

Проект «Отчет о возможных воздействиях»

**Дробильно-сортировочная  
установка  
ИП «Болек-Тас»**

*в Болекском сельском округе  
Енбекшиказахского района  
Алматинской области*

ИП «Болек-Тас»

*У.И. Арсамаков*

У.И. Арсамаков

Директор  
ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»



И.В. Фетисов

2024г.

## Разработчик проекта

Главный специалист



Ж. К. Турениязова

## Содержание

	Введение.....	6
1.0	Общие сведения о намечаемой деятельности.....	8
1.1	Определение предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	8
1.2	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.....	10
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	14
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	16
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты, другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.....	17
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	27
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.....	27
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.....	28
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.....	51
2.0	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	56
3.0	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.....	57
4.0	Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	58
4.1	Различные условия эксплуатации объекта.....	58
4.2	Различные условия доступа к объекту.....	58
4.3	Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....	59
5.0	Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности.....	60
5.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта.....	60
5.2	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.....	60
5.3	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....	60
5.4	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....	61
6.0	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	61
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	61
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	78

6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	80
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)...	81
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при отсутствии – ориентировочно безопасных уровней на него).....	82
6.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) ландшафты.....	85
7.0	Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты.....	85
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.....	85
7.2	Использование природных и генетических ресурсов.....	86
8.0	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	87
9.0	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	123
10.0	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.....	124
11.0	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	125
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	125
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	128
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	129
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	129
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	133
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	134
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	134
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	136
12.0	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	137
13.0	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 240 Кодекса.....	141
14.0	Оценка возможных необратимых воздействий выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	141
15.0	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	142
16.0	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления....	142
17.0	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	143

18.0	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	145
19.0	Краткое нетехническое резюме.....	145

**Приложения:**

1	Ситуационная схема размещения	163
2	Схема генерального плана	
3	Схема функционального использования территории в районе расположения объектов	164
4	Схема отдельных расчетных СЗЗ с прорисовкой и указанием источников выбросов ВВ и территорий промплощадок	165
5	Схема размещения источников шума	170
6	Акт на земельный участок №2212221420675881, кадастровый № 03-044-152-1445 на право частной собственности	171
7	Договор поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г. с ТОО «MD TRADE»	175
8	Заключение скрининга о воздействии намечаемой деятельности № KZ65VWF00227229 от 10.10.2024г.	192
9	Санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ87VBZ00057656 от 25.09.2024г.	198
10	Мотивированный отказ №KZ08VQR00042404 от 09.12.2024г. по промышленной безопасности	
11	Письмо №75-32/613 от 19.08.2024г. о посадке зеленых насаждений	206
12	Ветеринарная справка №371 от 16.08.2024г.	
13	Справка «Казгидромет» о климатических характеристиках»	207
14	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 05.09.2024г.	209
15	Справка с Казгидромета о прогнозировании НМУ по городам Республики Казахстан	210
16	Уведомление о начале деятельности в качестве индивидуального предпринимателя №KZ78UWQ06508941, ИП «Болек-Тас» ИИН 790104301640	212
17	Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды №0041792 от 17.08.2007г.	213
18	Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ИП «Болек-Тас» от 10.10.2024г.	215
19	Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе по программе «Эра-3.0»	219
20	Расчет уровней шума	236
21	Расчет риска неканцерогенных эффектов острых воздействий	248
22	Протокол общественных слушаний по отчету о возможных воздействиях на дробильно-сортировочную установку ИП «Болек-Тас»	258

## ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан»:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. «400-VI ЗРК»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. №280 «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 г. №250 «Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта; расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению, предварительные нормативы по отходам, образующиеся при эксплуатации объекта; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

## Инициатор намечаемой деятельности – ИП «Болек-Тас»

Общая информация	
Резидентство	Казахстан
ИИН	790104301640
Категория	II (вторая)
Основной вид деятельности	Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11 Экологического кодекса РК).
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	050000
Регион	РК, Алматинская область, Енбекшиказахский район
Адрес	г. Есик, ул. Киевская, дом 89, кв. 1
Телефон	+7 775 888 1017
e-mail	Vera-komyшева1@yandex.kz
ИП «Болек-Тас»	
Фамилия	Арсмаков
Имя	Умар
Отечество	Ибрагимович

## Разработчик проекта «Отчет о возможных воздействиях» – ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»»

Общая информация	
Резидентство	Казахстан
БИН	931040000540
Государственная лицензия	01093Р №0041792 от 17.08.2007 г.
Основной вид деятельности	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Форма собственности	частная
Контактная информация	
Индекс	050035
Регион	РК, г. Алматы
Адрес	1 мкр, дом 66 Б, офис 5
Телефон	87017227234
e-mail	porikom2024@gmail.com
Директор	
Фамилия	Фетисов
Имя	Игорь
Отечество	Викторович

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Определение предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

**Дробильно-сортировочная установка ИП «Болек-Тас»** размещается в Болекском сельском округе, Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Местоположение намечаемой деятельности выбрано рационально, так как сырье для переработки песчано-гравийной смеси поступает с карьера ТОО «MD TRADE» по договору поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г., а также возможна поставка сырья от других организаций. В данной местности имеются несколько карьеров по добычи песчано-гравийной смеси. Также размещение объекта соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Рассматриваемый объект расположен на земельном участке площадью 1,5га, согласно Акту на земельный участок №2212221420675881, кадастровый № 03-044-152-1445 на право частной собственности. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания песчано-гравийного завода.

Согласно письму №371 от 16.08.2024г. Ветеринарного отдела Енбекшиказахского района ГКП на «Ветеринарная станция Алматинской области», на земельном участке с кадастровым № 03-044-152-1445 и в радиусе 1000м скотомогильников, сибиреязвенных захоронений отсутствуют (см. Приложение).

### **Размещение объекта**

- С севера – карьер ТОО «MD TRADE» на расстоянии 70м;
- С северо-востока – незастроенная территория, далее карьер сторонней организации на расстоянии 682м;
- С востока, юго-востока – карьер с ДСУ ТОО «Иссык Тас» на расстоянии 410м. Ближайшие жилые дома с. Болек на расстоянии более 1,5 км в юго-восточном направлении;
- С юга, юго-запада – отстойник сточных вод г. Есик на расстоянии 157м, далее карьер сторонней организации на расстоянии 748м;
- С запада – незастроенная территория, далее на расстоянии 655 ближайšie жилые дома дачного массива;
- С северо-запада – за карьером ТОО «MD TRADE» расположены ближайšie жилые дома дачного массива на расстоянии 566м.

Все расстояния указаны от отведенной территории рассматриваемого объекта.

Ближайшие жилые дома дачного массива расположены в северо-западном направлении на расстоянии 566м от границы предприятия.

Ближайший водный объект – р. Есик протекает на расстоянии 1,3 км от границы территории ДСУ в юго-западном направлении. Рассматриваемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Есик.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. объект относится ко II классу санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 500м** – производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка по приложению 1, раздел 4, пункт 15, подпункт 4.

Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ87VBZ00057656 от 25.09.2024г.

На границе санитарно-защитной зоны жилых домов нет.

Координаты		Занимаемая территория, га
Широта	Долгота	
1	2	3
43.419630°	77.399263°	1,5

## Ситуационная схема размещения намечаемой деятельности



### 1.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности

Рассматриваемый объект расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

На территории района встречаются все ландшафты и почвенные зоны: высокогорные черноземы, суглинисто-щебенчатые сероземы, светло-каштановые сероземы.

Район расположен в Заилийском Алатау, на высоте 810 метров над уровнем моря. На территории района находится часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка площадью 63,5 тыс. га.

#### Характеристика площадки размещения предприятия.

Рельеф местности на площадке спокойный.

Наличие заболоченности – нет.

Климат района континентальный умеренный.

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом.

Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов.

Климат здесь разнообразен и дифференцирован по высотным климатическим поясам. Самый нижний, умеренно влажный пояс, занимает степные предгорья. Лето сухое и жаркое, зима сравнительно теплая и малоснежная. Сумма годовых осадков 500—550 мм. Влажный умеренно жаркий пояс охватывает низкогорье и среднегорье.

Годовое количество осадков 600—620мм. Хорошо увлажненный высокогорный пояс расположен в области альпийских и субальпийских лугов. Годовое количество осадков здесь более 600мм. Большинство осадков во всех поясах выпадает летом.

Знойное и сухое лето начинается с мая по сентябрь и обычно сменяется холодной и малоснежной зимой.

Зимний период с декабря по февраль. Наиболее холодный месяц – январь (-12,1<sup>0</sup>С).

Устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре и растаивает в марте. С марта по ноябрь устанавливается положительная температура воздуха. Наиболее жаркий месяц – июль (32,4<sup>0</sup>С).

Повышение температуры в переходный период от зимы к лету идет более интенсивно, чем ее падение в осенний период.

Это обуславливает раннюю развивающуюся непродолжительную весну и несколько затяжную, теплую осень.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Сведений об амплитуде сезонного колебания уровня грунтовых вод не имеется. Среднегодовая повторяемость направлений ветра по данным ближайшей метеостанции: С-3, СВ-9, В-9, ЮВ-32, Ю-13, ЮЗ-8, З-12, СЗ-10, штиль – 10, скорость ветра, повторяемость которой превышает 5% составляет 6 м/сек, согласно запроса в «Казгидромет» №ЗТ-2024-03773297 от 19.04.2024г. (см. Приложение).

Средняя температура: января -  $-7,9^{\circ}\text{C}$ , июля -  $+25,3^{\circ}\text{C}$ .

### Гидрогеология

Национальный парк расположен в интервале высот от 600 до 4540 м над уровнем моря. Самая высокая вершина — пик Конституции (4540 м), вторая по величине — пик 25 лет Казахстана (4494 м). Еще несколько десятков вершин превышают четырехкилометровую высоту. К наиболее высоким поднятиям приурочены вечные снега и ледники.

В ущелье Левый Талгар находится ледник Дмитриева — самый большой на северном склоне Заилийского Алатау, его площадь составляет 17 кв. км. Всего в Заилийском Алатау 265 больших и малых ледников, значительная часть которых находится на территории парка.

Многие из них дают начало рекам, образующим разветвленную гидрографическую сеть — реки: Тургень, Иссык, Талгар, Малая и Большая Алматинки, Карагалинка, Аксай, Каскелен и др.

В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Почвы сероземные, горно-каштановые, горно-черноземные.

Почвенный покров в основном представлен почвами горных склонов, лишь в поясе низкогорий, преимущественно в их средней и нижней части, местами встречаются небольшие островные массивы черноземов. Почвы при нарушении растительного покрова легко подвержены эрозионным и оползневым процессам.

Атмосферный воздух. Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха и выбросами загрязняющих веществ в основном от автомобильного транспорта. Количество и состав выбросов загрязняющих веществ зависит от периода производства.

### Ландшафт.

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники"

природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

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

Таблица 1.1

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	32,4
Средняя температура наиболее холодного месяца	-7,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3
СВ	9
В	9
ЮВ	32
Ю	13
ЮЗ	8
З	14
СЗ	12
Штиль	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6

**1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Социально–экономическая необходимость создания новой системы определяется следующими главными факторами:

- Создание конкурентноспособной среды в отрасли строительства, обеспечивающий качественными строительными материалами по доступной цене населению;
- улучшение благосостояния населения и соответственно требований к улучшению качества получаемых услуг в сфере строительства;
- необходимость соблюдения требований Экологического кодекса РК и других нормативных актов, которые определяют необходимость обеспечения природоохранных мероприятий и сбережения ресурсов.

Намечаемая деятельность предназначена для переработки песчано-гравийной смеси, производства щебенки и отсева для строительства дорог данного района Алматинской области и обеспечения строительных площадок материалом (щебень, отсев).

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В месте эксплуатации естественных водотоков и водоемов нет.

Рассматриваемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

#### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Рассматриваемый объект расположен на земельном участке площадью 1,5га, согласно Акту на земельный участок №2212221420675881, кадастровый № 03-044-152-1445 на право частной собственности. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания песчано-гравийного завода.

Схема функционального использования территории в районе расположения объектов приведена в приложении.

### **1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты, другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия**

Дробильно-сортировочная установка предназначена для переработки песчано-гравийной смеси (производство щебенки и отсева), поступающей с карьера ТОО «MD TRADE» по договору поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г., а также возможна поставка сырья от других организаций. Общая производительность ДСУ - 320000 т/год.

На земельном участке расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ), открытые склады инертных материалов. В состав ДСУ входят: приемный бункер с питателем, дробилка щековая, грохоты - 3шт, дробилка конусная -2 шт., передаточные конвейера - 9шт.

На рассматриваемой площадке капитальные строения отсутствуют. Имеется металлический контейнер, переоборудованный под помещение для рабочего персонала, состоящей из раздевалки, комнаты отдыха и комнаты для приема пищи.

Имеющийся автотранспорт работает на дизельном топливе. На погрузке готовой продукции постоянно работает только фронтальный погрузчик, автосамосвалы занимаются доставкой перерабатываемого материала из карьера на ДСУ. Бульдозер задействован периодически для отталкивания и складирования готовой продукции.

Из карьера горная масса автотранспортом доставляется в приемный бункер, откуда питателем подается на дробилку щековую. После дробления в дробилке щековой порода по конвейеру подается на грохот №1, где она разделяется на фракции. Надрешетный продукт верхнего сита грохота, направляется на конвейер и через промежуточный бункер конусную дробилку

№1. Подрешетный продукт (песок) шнековым питателем подается на классификатор и далее конвейером транспортируется на открытую площадку.

После дробления материал поступает на грохот №2. Щебень фракции 5-10мм по ленточным конвейерам транспортируется на открытую площадку. Надрешетный продукт грохота №2 попадает в промежуточный бункер и далее на конусную дробилку №2, затем на грохот №3. От грохота №3 щебень направляется на открытую площадку, песок направляется на промывку в классификатор, затем конвейером подается на открытую площадку.

Ко всем грохотам подается вода, что обеспечивает промывку всего перерабатываемого материала и готовой продукции. На промплощадке установлена дробильно-сортировочная линия стационарная.

На территории объекта ремонтные работы не производятся, техобслуживание автотранспорта осуществляется в сторонних организациях.

Электроснабжение – централизовано от электросети.

Площадка для мусоросборных контейнеров.

Выгреб - выполнен с водонепроницаемыми стенками и дном.

### **Транспорт**

Для обеспечения механизации работ на предприятии используются машины и техника в количестве: автопогрузчик –1 ед., бульдозер – 1 ед., автосамосвалы – 4 ед.

Дополнительное количество машин и техники (при необходимости) предусматривается брать по договору аренды.

Автотранспорт ненормируемый источник.

### **Инженерное обеспечение**

Теплоснабжение – отопление бытового вагончика от электрообогревателей.

Водоснабжение – на производственные нужды – вода привозная. На питьевые нужды используется привозная вода бутилированная, отвечающая требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости от 5 до 20 литров», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан №551 от 09.06.2008г.

Канализация – в выгреб с последующим вывозом стоков спецмашинами в ближайшую сеть канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.

### **Режим работы:**

Режим работы - 260 дней в году в одну смену.

### **Численность работающих:**

Всего 15 человек, в т.ч. администрация и ИТР – 3, рабочие - 12.

### **Категория объекта**

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к II категории.

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11.

### **Класс опасности**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. объект относится ко II классу санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 500м** – производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка по приложению 1, раздел 4, пункт 15, подпункт 4.

### **Генеральный план**

Генеральным планом учтена конфигурация отведенного земельного участка, для создания условий безопасности движения, транспортной развязки, обеспечения противопожарных и природоохранных мероприятий.

Учитывая общий уклон площадки с естественным стоком, опасности затопления карьера ливневыми водами нет.

Отвод дождевых вод осуществляется по рельефу в пониженное место.

Транспортные условия в районе работ благоприятные, населенные пункты связаны между собой шоссейными и грунтовыми дорогами, проезжими в любое время года.

Автомобильные дороги – существующие, обеспечивают связь со всеми функциональными зонами.

В темное время суток территория объекта освещается.

## **1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

При переработке песчано-гравийной смеси будет применяться дробильно-сортировочная установка с наилучшими характеристиками, подача материала

осуществляется транспортной линией, исключая беспорядочное распределение, дробилки оснащены гидроподавлением, которое позволяет уменьшения пыли в рабочей зоне. А также склады инертных материалов предусматривается периодически увлажнять для подавления пыли.

Таким образом, работа дробильно-сортировочной линии не приведет загрязнению атмосферного воздуха в селитебной зоне.

### **1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения**

По окончании работ по переработке песчано-гравийной смеси установка будет демонтирована, бытовые вагончики будут вынесены с производственной площадки.

В дальнейшем с территории карьера будут проведены работы по рекультивации.

### **1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности**

#### ***Воздействие на атмосферный воздух***

Всего на предприятии выявлено 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 4 - неорганизованных (ист. 6001 - 6004), 1 - передвижной транспорт ненормируемый (ист. 6005):

- *ист. 6001 – приемный бункер ДСУ;*
- *ист. 6002 – ДСУ (щековая дробилка, конусная дробилка-2шт, роторная дробилка, грохот-3шт, перегрузочные узлы-10шт);*
- *ист. 6003 – склад щебня;*
- *ист. 6004 - склад отсева;*
- *ист. 6005 – автотранспорт (ненормируемый источник).*

Примечание: источник (6005 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

Стационарными источниками выбрасывается одно нормируемое загрязняющее атмосферу вредное вещество (см. таблица 3).

Всеми источниками предприятия, в том числе от передвижного автотранспорта выбрасываются 5 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два вещества образуют одну группу, обладающие эффектом суммации вредного действия (азота диоксид + сера диоксид).

Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

#### Фоновые загрязнения

Согласно справке о фоновых концентрациях от 05.09.2024г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха по Енбекшиказахскому району Алматинской области отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс, жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	<i>0,4</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>1,5</i>
<i>125-50</i>	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>	<i>0,015</i>	<i>0,8</i>
<i>50-10</i>	<i>0,2</i>	<i>0,02</i>	<i>0,008</i>	<i>0,4</i>
<i>Менее 10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Так как в районе расположения рассматриваемого объекта дачные массивы, ближайший населенный пункт с. Болек с численностью населения менее 10 тыс. человек, расчет рассеивания вредных веществ выполнен без учета фоновых концентраций.

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Уровень приземных концентраций загрязняющих веществ определялся компьютерными расчетами по программе "ЭРА v 3.0" для летнего периода при максимально неблагоприятных условиях.

Согласно расчетам рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на существующее положение на границе СЗЗ, в селитебной зоне и на фиксированных точках, не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам и составляют:

## Летний период

<i>Наименование загрязняющих веществ</i>	<i>Приземные концентрации в селитебной зоне, доли ПДК</i>	<i>Приземные концентрации на границе СЗЗ, доли ПДК</i>	<i>Приземные концентрации на фиксированных точках, доли ПДК</i>
Азота диоксид	0,103240	0,178190	0,170793
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,012056	0,017702	0,016462
Группа суммации: Азота диоксид + сера диоксид	0,107836	0,186124	0,178397
Остальные	< 0,01 ПДК		

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами выполнены при максимально неблагоприятных условиях - максимально возможной производственной мощности участков.

В действительности, совпадение по времени многих процессов маловероятно.

Следовательно, фактические приземные концентрации не будут превышать расчетные.

Расчетами установлено, что максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами источников загрязнения, не превышают допустимых значений (меньше 1ПДК) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на границе СЗЗ, в селитебной зоне и на фиксированных точках.

### **Выбросы ВВ на период эксплуатации**

***Валовое количество выбрасываемых вредных веществ – 0,4588 т/год.***

***Секундное количество выбрасываемых вредных веществ – 0,0561 г/сек.***

### **Природоохранные мероприятия**

- *Контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом-графиком контроля;*
- *В местах пылеобразования на дробилках и грохотах предусматриваются системы гидроподавления;*
- *Конечные конвейеры оборудуются форсунками для орошения щебня, что снизит запыленность на складах готовой продукции;*

- На ДСУ устанавливаются классификаторы, для промывки щебня от глинистых и пылевидных частиц, что улучшает качество продукции и уменьшает выбросы пыли при их транспортировке и перемещении;
- Предусматривается полив внутриплощадочных дорог;
- Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для избежания проливов горюче-смазочных материалов;
- Сбор и хранение бытовых отходов предусмотрено в закрытых мусоросборных контейнерах;
- Регулярная уборка территории предприятия и полив зеленых насаждений;
- Производственный экологический контроль за выбросами загрязняющих веществ;
- Регулярный вывоз хоз-бытовых сточных вод из выгреба.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Енбекшиказахский район, ДСУ ИП "Болек-Тас". Летний период

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.0561	0.4588	4.588
	<b>В С Е Г О :</b>						0.0561	0.4588	4.588

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## **Воздействие на водные объекты**

**Водоснабжение** – на производственные и хоз-бытовые нужды привозная вода.

Вода расходуется:

- на хозяйственно-бытовые нужды работающих;
- на производственные нужды;
- на мытье полов;
- на полив территории.

### **Расчет потребления воды**

Расчет потребления воды произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

#### **На хозяйственно-бытовые нужды работающих**

Численность работающих на объекте 15 человек, из них рабочих - 13 человек, ИТР и МОП - 2 человека.

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при норме 25 литров на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} * 13 \text{ чел.} = 325 \text{ л} / 1000 = 0,325 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 0,325 \text{ м}^3 / \text{сут} * 260 \text{ дней} = 84,5 \text{ м}^3 / \text{год}.$$

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды ИТР и МОП при норме 12л в сутки на человека.

$$Q_{\text{сут}} = 12 \text{ л/сут} * 2 \text{ чел.} = 24 \text{ л} / 1000 = 0,024 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 0,024 \text{ м}^3 / \text{сут} * 260 \text{ дней} = 6,24 \text{ м}^3 / \text{год}.$$

#### **Всего воды на хозяйственно - бытовые нужды работающих:**

$$Q_{\text{сут}} = 0,325 \text{ м}^3 / \text{сут} + 0,024 \text{ м}^3 / \text{сут} = 0,349 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 84,5 \text{ м}^3 / \text{год} + 6,24 \text{ м}^3 / \text{год} = 90,74 \text{ м}^3 / \text{год}.$$

#### **На мытье полов**

Расходы воды на мытье полов, при норме 0,4 л/м<sup>2</sup> и площади уборки 240м<sup>2</sup>, составляют:

$$Q_{\text{сут}} = 0,4 \text{ л} * 40 \text{ м}^2 = 16 \text{ л} / \text{сут} = 0,016 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,016 \text{ м}^3 / \text{сут} * 260 \text{ дней} = 4,16 \text{ м}^3 / \text{год}$$

**Общее водопотребление свежей воды составляет**

**- 0,365 м<sup>3</sup>/сут, 94,9 м<sup>3</sup>/год**

в том числе:

- на хоз.-бытовые нужды работников - 0,349м<sup>3</sup>/сут, 90,74м<sup>3</sup>/год;
- на мытье полов - 0,016м<sup>3</sup>/сут, 4,16м<sup>3</sup>/год.

### **Расчет технической воды**

#### На производственные нужды

Расход воды на гидроподавление в теплое время года составит 8,5м<sup>3</sup>/сут.

$$Q_{\text{год}} = 8,5 \text{ м}^3/\text{сут} * 180 \text{ дней} = 1530 \text{ м}^3/\text{год}.$$

#### Полив территории

Расход воды на полив территории при площади 300 м<sup>2</sup> и норме 0,4л на 1м<sup>2</sup> площади составляет:

$$Q_{\text{сут}} = 0,4\text{л} * 300\text{м}^2 = 120 \text{ л} = 0,12 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,12 \text{ м}^3/\text{сут} * 52 = 6,24 \text{ м}^3/\text{год},$$

Где, 52 - количество поливок в год.

**Общее водопотребление технической воды составляет -**

**8,62 м<sup>3</sup>/сут; 1536,24 м<sup>3</sup>/год**

в том числе:

- производственные нужды - 8,5м<sup>3</sup>/сут, 1530м<sup>3</sup>/год.
- полив твердых покрытий - 0,12м<sup>3</sup>/сут, 6,24м<sup>3</sup>/год.

#### Канализация

Производственные стоки отсутствуют. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков ассенизаторскими машинами.

**Общее водоотведение составляет - 0,365 м<sup>3</sup>/сут, 94,9 м<sup>3</sup>/год**

в том числе:

- хоз.-бытовые стоки от работающих - 0,349м<sup>3</sup>/сут, 90,74м<sup>3</sup>/год;
- от мытья полов - 0,016м<sup>3</sup>/сут, 4,16м<sup>3</sup>/год.

#### Ливневая канализация

Поверхностный сток с территории формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами.

**Таблица водопотребления и водоотведения**

**Таблица 1.3**

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
Хоз-бытовые нужды работающих	0,349	90,74	0,349	90,74
Мытье полов	0,016	4,16	0,016	4,16
<b>Итого свежей воды:</b>	<b>0,365</b>	<b>94,9</b>	<b>0,365</b>	<b>94,9</b>
Производственные нужды	8,5	1530,0	-	-
Полив территории	0,12	6,24	-	-
<b>Итого технической воды:</b>	<b>8,62</b>	<b>1536,24</b>	-	-

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (суточный)

Таблица 1.4

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут				Безвозвратное потребление	Примечание	
	Вода привозная	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая								
		Всего	В т. ч. питьев. качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хозяйственно-бытовые нужды работающих	0,349					0,349		0,349			0,349		В выгреб
Мытье полов	0,016					0,016		0,016			0,016		-//-
Производственные нужды	8,5*						8,5*					8,5*	Вода технического качества
Полив территории	0,12*						0,12*					0,12*	-//-
<b>Всего:</b>	<b>0,365</b>					<b>0,365</b>	<b>8,62*</b>	<b>0,365</b>			<b>0,365</b>	<b>8,62*</b>	

Параметры, обозначенные (\*) в сумму не входят так, как относятся к воде технического качества.

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (годовой)

Таблица 1.5

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год							Водоотведение, м <sup>3</sup> /год				Безвозвратное потребление	Примечание
	Вода привозная	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая								
		Всего	В т. ч. питьев. качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хозяйственно-бытовые нужды работающих	90,74					90,74		90,74			90,74		В выгреб
Мытье полов	4,16					4,16		4,16			4,16		-//-
Производственные нужды	1530*						1530*					1530*	Вода технического качества
Полив территории	6,24*						6,24*					6,24*	-//-
<b>Всего:</b>	<b>94,9</b>					<b>94,9</b>	<b>1536,24*</b>	<b>94,9</b>			<b>94,9</b>	<b>1536,24*</b>	

Параметры, обозначенные (\*) в сумму не входят так, как относятся к воде технического качества.

Ближайший водный объект – р. Есик протекает на расстоянии 1,3 км от границы территории ДСУ в юго-западном направлении. Рассматриваемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Есик.

### ***Тепловое, электромагнитное, шумовое и др. воздействия***

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д. Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Основными источниками шума на рассматриваемом объекте являются:

- Ист. 0001 (ДСУ).
- Ист. 0002 (автотранспорт).

Ближайшие жилые дома дачного массива расположены в северо-западном направлении на расстоянии 566м от границы предприятия.

Акустическим расчетом и расчетами с использованием программы «ЭРА-Шум» определяется уровень шума на ближайшей жилой зоне при работе оборудования на предприятии.

Нормативные требования к шумовому режиму приняты согласно "Санитарных норм допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки".

Определение октавных уровней звукового давления в расчетной точке (в селитебной зоне) выполнено согласно следующим рекомендациям:

- Санитарные требования к уровням шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки;
- СНиП II-12-77 гл.12 – «Защита от шума»;
- Справочник проектировщика «Защита от шума»;

Определение октавных уровней звукового давления в расчетной точке (в селитебной зоне) выполнено согласно следующим рекомендациям: «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831».

**Расчет уровней шума производился на ПЭВМ по программе «Эра–Шум», разработанной ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск.**

**Максимальные уровни шума на границе СЗЗ,  
определенные программой «Эра–Шум»**

Дата расчета: 12.09.2024 время: 13:54:30  
 Объект: 0023, 3, ДСУ ИП «Болек-Тас». Шум  
 Расчетная зона: по границе СЗЗ

**Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч**

**Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	299	-31	1,5	3	79	-	-
2	63 Гц	299	-31	1,5	10	63	-	-
3	125 Гц	299	-31	1,5	5	52	-	-
4	250 Гц	299	-31	1,5	1	45	-	-
5	500 Гц	116	-90	1,5	0	39	-	-
6	1000 Гц	116	-90	1,5	0	35	-	-
7	2000 Гц	116	-90	1,5	0	32	-	-
8	4000 Гц	116	-90	1,5	0	30	-	-
9	8000 Гц	116	-90	1,5	0	28	-	-
10	Экв. уровень	116	-90	1,5	0	40	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	-

**Максимальные уровни шума на жилой зоне,  
определенные программой «Эра–Шум»**

Дата расчета: 12.09.2024 время: 13:54:48  
 Объект: 0023, 3, ДСУ ИП «Болек-Тас». Шум  
 Расчетная зона: по территории ЖЗ

**Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч**

**Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Средне-геометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Пре-выше-ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-295	1103	1,5	0	79	-	-
2	63 Гц	-295	1103	1,5	7	63	-	-
3	125 Гц	-295	1103	1,5	2	52	-	-
4	250 Гц	-198	1162	1,5	0	45	-	-
5	500 Гц	-198	1162	1,5	0	39	-	-
6	1000 Гц	-198	1162	1,5	0	35	-	-
7	2000 Гц	-198	1162	1,5	0	32	-	-
8	4000 Гц	-198	1162	1,5	0	30	-	-
9	8000 Гц	-198	1162	1,5	0	28	-	-
10	Экв. уровень	-198	1162	1,5	0	40	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	-

**Максимальные уровни шума на фиксированных точках, определенные программой «Эра-Шум»**

Дата расчета: 12.09.2024 время: 13:55:20

Объект: 0023, 3, ДСУ ИП «Болек-Тас». Шум

Расчетная зона: фиксированные точки

Фон не учитывается

**Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч**

**Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	Примечание
	X	Y	Z (высота)	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц			
1	42	1093	1,5	1	8	3									Расчетная точка
2	704	497	1,5	1	8	3									Расчетная точка
3	72	-99	1,5	3	9	5	1								Расчетная точка
4	-	542	503	1,5	2	8	3								Расчетная точка

**Вывод: Результаты проведения расчетов уровней шума по программе «Эра-Шум» показали, что превышений допустимых норм не наблюдается.**

Источников теплового излучения на площадке нет. Источников электромагнитного излучения на предприятии нет. В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Участки для переработки песчано-гравийной смеси предусмотрены с твердым покрытием, которое исключает загрязнение почвенного покрова. Технологические процессы, используемое оборудование, вредного влияния на почву и водные источники не оказывают.

Таким образом, на период эксплуатации рассматриваемого земельного участка значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

### **1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности**

От объекта образуются следующие виды отходов:

- *твердые бытовые отходы;*
- *смет при уборке территории.*

Объемы образования отходов определены на основании:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
- нормы объемов накопления твердых бытовых отходов по утвержденному Приложению к решению XXXI-й сессии маслихата города Алматы от 10.10.2014г. №262.

Образования производственных отходов на данном предприятии нет, так как весь полученный материал (ПГС, щебень, гравий, песок) реализуется конечным получателям.

#### Годовое количество бытовых отходов составляет:

где 0,25 – переводной коэффициент из м<sup>3</sup> в тонны

#### от работающих:

$$15\text{чел.} * 1,55\text{м}^3 * 0,25 = 5,81 \text{ т/год}$$

#### смет с территории:

$$M=S*0,005, \text{ т/год}$$

$$300\text{м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 * 0,2 = 0,3 \text{ т/год,}$$

Где 0,2 – коэф. фактический объем смета,

300,0м<sup>2</sup> – площадь, подлежащая смету.

Твердые бытовые отходы предусмотрено складировать в специальные металлические контейнеры. По мере накопления, контейнеры подлежат вывозу на полигон ТБО по договору с его владельцем.

### **Данные по отходам и способам их переработки**

*Таблица 1.6*

<b>№</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Место образования отходов</b>	<b>Класс опасности</b>	<b>Уровень опасности</b>	<b>Объемы образования т/год</b>	<b>Место размещения</b>
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>ТБО</b> твердые; пожароопасные; не токсичные	От работающих	V	200301	5,81	На полигон ТБО
2	<b>ТБО</b> твердые; пожароопасные; не токсичные;	Смет с территории	V	200303	0,3	На полигон ТБО
<b>Всего отходов, утилизируется вывозится на полигон ТБО</b>					<b>6,11</b> - <b>6,11</b>	
Уровень опасности взят согласно классификатору отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314						

Временное хранение отходов IV класса опасности должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и гигиенических нормативов, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Площадка временного хранения отходов должна быть:

- располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- быть загорожена забором или сеткой-рабица для предотвращения доступа посторонних лиц;
- иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.);
- спланирована так, чтобы участок складирования отходов был защищен от подтопления поверхностными водами.

Места, где осуществляется временное хранение отходов, должны иметь знаки безопасности в соответствии с нормативной документацией. Все операции по складированию и временному хранению отходов должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правил охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

## **2.0 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического Кодекса РК, понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности. Намечаемая деятельность при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

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.

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.

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. Эксплуатация полигона не окажет влияние на регионально-территориальное природопользование, ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

### **3.0 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду**

Местоположение намечаемой деятельности выбрано рационально, так как сырье для переработки песчано-гравийной смеси поступает с карьера ТОО «MD TRADE» по договору поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г., а также возможна поставка сырья от других организаций. В данной местности имеются несколько карьеров по добычи песчано-гравийной смеси. Также размещение объекта соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

При размещении рассматриваемого объекта 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.

### **4.0 Варианты осуществления намечаемой деятельности**

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 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.

Размещение предприятия соответствует требованиям Экологического кодекса РК, санитарным нормам и правилам.

#### **4.1 Различные условия эксплуатации объекта**

Иные условия эксплуатации объекта не рассматривались.

#### **4.2 Различные условия доступа к объекту**

Намечаемая деятельность размещается в Болекском сельском округе Енбекшиказахского района, Алматинской области. На данном участке имеются въездные и выездные дороги к карьеру и рассматриваемому объекту.

#### **4.3 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного 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 постутилизации (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.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

## **5.0 Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности**

### **5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта**

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Размещение предприятия выбрано с учетом выгоды расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

### **5.2. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

В производстве применяются современные оборудования и технологии, позволяющие обеспечить безотходную технологию и минимизировать образование эмиссий загрязняющих веществ.

### **5.3 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением) путем присоединения к существующим сетям согласно договору.

### **5.4 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Законных интересов населения на территорию нет, так как объект находится на удаленном расстоянии от жилой зоны.

## **6.0 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

### **6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку площадка не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой зоны, анализ уровня воздействия объекта на

границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В связи с тем, намечаемая деятельность относится ко II классу опасности (СЗЗ 500м), для рассматриваемого объекта произведен расчет оценки риска от негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения.

Оценка риска от негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения в процессе хозяйственной и иной деятельности физических и юридических лиц производится, согласно "Методики оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304.

Основные принципы оценки риска:

- 1) использование новейших научных данных;
- 2) соблюдение последовательности этапов исследований;
- 3) доступность и прозрачность полученных данных;
- 4) доказательность и рациональность;
- 5) возможность описания неопределенностей, источников их образования и их возможного влияния на результаты исследований.

Источниками воздействия на здоровье человека являются объекты, уровни создаваемого загрязнения которых превышают показатели коэффициента опасности  $HQ \leq 1$  и индивидуального канцерогенного риска  $CR = 10^{-4}-10^{-6}$  (в диапазоне).

При проведении оценки риска соблюдается последовательность этапов: идентификация опасности, оценка зависимости "экспозиция - ответ", оценка экспозиции и характеристика риска.

Оценка риска может осуществляться по полной и сокращенной схемам.

Полная (базовая) схема предусматривает проведение оценки риска в четыре этапа: идентификация опасности, оценка зависимости «экспозиция – ответ», оценка экспозиции, характеристика риска.

Сокращенная (скрининговая) схема предусматривает ускоренную характеристику риска на основе имеющихся ограниченных данных с целью уточнения задач исследований. Сокращенная оценка включает только этап идентификации опасности. Если при сокращенной оценке полученные величины риска не превышают уровни приемлемого риска, оценка риска по полной схеме не проводится.

Основными задачами этапа идентификации опасности являются оценка приоритетных, индикаторных химических веществ, присутствующих в окружающей среде и потенциально воздействующих на население, и определение источников их возникновения.

Перечень приоритетных химических соединений, загрязняющих объекты окружающей среды в изучаемых населенных пунктах, формируется в два этапа:

1-й этап - составление максимально полного списка всех химических веществ, способных воздействовать на человека на исследуемой территории;

2-й этап - составление списка приоритетных загрязнителей по следующим критериям:

1) сумма индексов сравнительных ( $HR_i$ ) опасностей веществ должна составлять не менее 90%. Расчеты индекса сравнительной опасности  $HR_i$  (канцерогенной ( $HR_{Ic}$ ) и неканцерогенной ( $HRI$ )) проводятся согласно формул:

Для канцерогенной опасности:  $HR_{Ic} = E \cdot Wc \cdot P / 10000$ ,

где  $HR_{Ic}$  - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

$Wc$  - весовой коэффициент канцерогенного эффекта (рассчитывается по таблице 1.1 приложения 1 к настоящим Методическим указаниям);

$P$  – численность популяции. Ближайшее с. Болек, численность населения – 2825 чел.;

$E$  – величина условной экспозиции.

Для неканцерогенной опасности:  $HRI = E \cdot TW \cdot P / 10000$ ,

где:  $HRI$  – индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW - весовой коэффициент неканцерогенного эффекта (рассчитывается по таблице 1.2 приложения 1 к настоящим Методическим указаниям);

P – численность популяции;

E – величина условной экспозиции.

2) список включает канцерогенные вещества;

3) при наличии достоверных данных мониторинга в список включают вещества, превышающие среднесуточные предельно-допустимые концентрации (далее – ПДК) в расчете за год.

### Весовые коэффициенты для оценки канцерогенных эффектов (Wc)

Таблица 2.1

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005-0,05	100	10
0,05-0,5	1000	100
0,5-5	10000	1000
5-50	100000	10000
> 50	1000000	1000000

*Примечание:* A/B – вещества, канцерогенные или вероятно канцерогенные для человека (группы 1 – 2 по классификации Международного агентства по изучению рака), C – возможные канцерогены для человека (вещества, канцерогенные для лабораторных животных).

### Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов

Таблица 2.2

Референтная (безопасная) доза, мг/кг	Референтная (безопасная) концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэффициент
< 0,00005	< 0,000175	100000
0,00005-0,0005	0,000175-0,00175	10000
0,0005-0,005	0,00175-0,0175	1000
0,005-0,05	0,0175-0,175	100
0,05-0,5	0,175-1,75	10
> 0,5	> 1,75	1

*Примечание:* Значения референтных доз и концентраций должны иметь одинаковый период усреднения экспозиции (например, референтные концентрации для условий острого, подострого и хронического воздействия).

### Расчет

#### Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

#### Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная).

## Список литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК(ст. 24, 41, 82 и др.);
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.;
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86);
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265;
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 04 мая 2024 года № 18);
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)//International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.;
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.;
9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.;
10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.;
11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения»;
12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.;
13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.;
14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.;
15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.;
16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.;
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.;
18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто используемых для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012. Объект: 0023, ДСУ ИП «Болек-Тас». Оценка риска

Базовый расчетный год: 2024 Расчетный год: 2024 Режим: 01-Основной  
Расчетная зона: граница санзоны

### 1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(ранжирование по вкладу выброса)

№ ра нг а	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м3				Класс опасн ости	Суммар- ный выб- рос, т/год	Доля вы- броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел		0,3	0,1	-	0	3	0,4588	100%
2	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08- 0	5	3	-	0	4	0	0,0%
3	[2754] Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C) (10)		1	0	-	0	4	0	0,0%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102- 44-0	0,2	0,04	-	0	2	0	0,0%
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446- 09-5	0,5	0,05	-	0	3	0	0,0%
	Всего :							0,4588	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	1	-	0,0%
2	3	2	0,4588	100,0%
3	4	2	-	0,0%
	Всего :	5	0,4588	100,0%

URi - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1м3.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$URi [мЗ/мг] = SFi [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (Vout \times Tout + Vin \times Tin) [мЗ/сут.]$ , где (1.1)

Tout- время, проводимое вне помещений,  
час/день

Vout- скорость дыхания вне помещений, м3/час

Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день

Vin- скорость дыхания внутри помещений, м3/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов  
при остром воздействии химических веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Смах (мах раз), мг/м3	ARFC, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,035638	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,003967	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,005311	-	0,3		[17]
4	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)		0,006282	-	1		
5	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,029809	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
4	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)		расчет по ПДКмр	
5	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы							Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ПДК с.г, мг/м3	ОБУ В, мг/м3	Весовой коэф	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м3	Весовой коэф	Индекс HRI	Вклад в HRI

веществ а							ф. TW					ф. TW		с, %	
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	101 02- 44- 0		0,2	0,04	-	-	10	2,82 5	24,39 %	1	0,47	10	2,82 5	47,6 2%	1
[0330] Сера диоксид (Ангидр ид сернист ый, Сернист ый газ, Сера (IV) оксид) (516)	744 6- 09- 5		0,5	0,05	-	-	10	2,82 5	24,39 %	2	0,66	10	2,82 5	47,6 2%	2
[0337] Углерод оксид (Окись углерода , Угарный газ) (584)	630 -08- 0		5,0	3,0	-	-	1	0,28 25	2,44 %	5	23,0	1	0,28 25	4,76 %	3
[2908] Пыль неорганическая, содержа щая двуокис ь кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементн ого произво дства - глина, глинист ый сланец, доменны й шлак, пе&		0,45 9	0,3	0,1	-	-	10	2,82 5	24,39 %	3	-	-	-	-	-
[2754] Углерод ороды предель ные C12-C19			1,0	-	-	-	10	2,82 5	24,39 %	4	-	-	-	-	-

(в пересчете на С) (10)														
Всего :							11,5	100%					5,93	100
							825						25	%

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;  
ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ<sub>ij</sub> - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).  
При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности

определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м <sup>3</sup>	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-330	91	0,035638	0,076
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-330	91	0,003967	0,006
3. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-330	91	0,029809	0,001
4. [2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)				
расчетная точка 1:	-330	91	0,006282	0,006
5. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	-173	1014	0,005311	0,018
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	-330	91		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }			0,035638	0,076
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }			0,003967	0,006
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,029809	0,001
[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10) {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,006282	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> }			0,004657	0,016
органы дыхания				0,082
сердечно-сосудистая система				0,001
развитие				0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-330	91	0,082
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-330	91	0,001
3. развитие			
расчетная точка 1:	-330	91	0,001

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Вывод: Согласно проведенной оценке риска на здоровье человека, расчетами установлено, что максимальный коэффициент опасности на границе СЗЗ не превышает единицы и составляет 0,082. Такое воздействие характеризуется как допустимое.

Такие риски воспринимаются людьми как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению.

Объект: 0023, ДСУ ИП «Болек-Тас». Оценка риска

Базовый расчетный год: 2024 Расчетный год: 2024 Режим: 01-Основной

Расчетная зона: жилая застройка

#### 1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(ранжирование по вкладу выброса)

№ ра нг а	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м3				Класс опасн ости	Суммар- ный выб- рос, т/год	Доля вы- броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,3	0,1	-	0	3	0,4588	100%
2	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	0	0,0%
3	[2754] Углевороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		1	0	-	0	4	0	0,0%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	0	0,0%
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	0	0,0%

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)								
	Всего :							0,4588	100%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	1	-	0,0%
2	3	2	0,4588	100,0%
3	4	2	-	0,0%
	Всего :	5	0,4588	100,0%

URi - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1м3.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$URi [м3/мг] = SFi [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м3/сут.]$ , где (1.1)

Tout- время, проводимое вне помещений,  
час/день

Vout- скорость дыхания вне помещений, м3/час

Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день

Vin- скорость дыхания внутри помещений, м3/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Сmax (max раз), мг/м3	ARFC, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,00011	-	0,01		[16]
2	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0,000001	-	0		[15]
3	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
4	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,002893	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	[16]
5	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,030897	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	

3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пe&		расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
4	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.г.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУ В, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэффициент, TW	Индекс HRI	Вклад в HRI <sub>с</sub> , %	№ ранга	ARFC, мг/м <sup>3</sup>	Весовой коэффициент, TW	Индекс HRI	Вклад в HRI <sub>с</sub> , %	№ ранга
[0301] Азота диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0		0,2	0,04	-	-	10	2,825	24,39%	1	0,47	10	2,825	47,62%	1
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5		0,5	0,05	-	-	10	2,825	24,39%	2	0,66	10	2,825	47,62%	2
[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0		5,0	3,0	-	-	1	0,2825	2,44%	5	23,0	1	0,2825	4,76%	3
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,		0,459	0,3	0,1	-	-	10	2,825	24,39%	3	-	-	-	-	-

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&															
[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)			1,0	-	-	-	10	2,825	24,39%	4	-	-	-		-
Всего :								11,5825	100%				5,9325	100%	

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ<sub>ij</sub> - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности

определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м <sup>3</sup>	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	-295	1103	0,020648	0,044
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	-295	1103	0,002298	0,003
3. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	-295	1103	0,017271	0,001
4. [2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)				
расчетная точка 1:	-295	1103	0,003639	0,004
5. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	-283	1110	0,003617	0,012

Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	-295	1103		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м3}			0,020648	0,044
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м3}			0,002298	0,003
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м3}			0,017271	0,001
[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10) {РДКмр=1.0 мг/м3}			0,003639	0,004
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пe& {РДКмр=0.3 мг/м3}			0,003611	0,012
органы дыхания				0,047
сердечно-сосудистая система				0,001
развитие				0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)  
Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		НИ
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-295	1103	0,047
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-295	1103	0,001
3. развитие			
расчетная точка 1:	-295	1103	0,001

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если НQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ.

Суммарный индекс опасности (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Вывод: Согласно проведенной оценке риска на здоровье человека, расчетами установлено, что максимальный коэффициент опасности на границе жилой зоны не превышает единицы и составляет 0,047. Такое воздействие характеризуется как допустимое.

Такие риски воспринимаются людьми как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению.

Объект: 0023, ДСУ ИП «Болек-Тас». Оценка риска

Базовый расчетный год: 2024 Расчетный год: 2024 Режим: 01-Основной

Расчетная зона: 01: Расчётные точки, группа N 01

#### 1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(ранжирование по вкладу выброса)

№ ра нг а	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м3				Класс опасн ости	Суммар ный выб рос, т/год	Доля выб роса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0,3	0,1	-	0	3	0,4588	100%

	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пс&								
2	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	0	0,0%
3	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		1	0	-	0	4	0	0,0%
4	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	0	0,0%
5	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	0	0,0%
	Всего :							0,4588	100%

#### Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	1	-	0,0%
2	3	2	0,4588	100,0%
3	4	2	-	0,0%
	Всего :	5	0,4588	100,0%

URi - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1м3.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$URi [мЗ/мг] = SFi [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (Vout \times Tout + Vin \times Tin) [мЗ/сут.]$ , где (1.1)

Tout- время, проводимое вне помещений, час/день

Vout- скорость дыхания вне помещений, м3/час

Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день

Vin- скорость дыхания внутри помещений, м3/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/м3	ARFC, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,034159	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,003802	0,66	0,5	органы дыхания	[15]

3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,004939	-	0,3		[17]
4	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		0,006021	-	1		
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,028571	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
2	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
3	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
4	[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)		расчет по ПДКмр	
5	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКмр, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ПДКс.г., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Весовой коэффициент, TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARFC, мг/м3	Весовой коэффициент, TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0		0,2	0,04	-	-	10	2,825	24,39%	1	0,47	10	2,825	47,62%	1
[0330] Сера диоксид (Ангидр	7446-09-5		0,5	0,05	-	-	10	2,825	24,39%	2	0,66	10	2,825	47,62%	2

ид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)															
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0		5,0	3,0	-	-	1	0,2825	2,44%	5	23,0	1	0,2825	4,76%	3
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пепел)		0,459	0,3	0,1	-	-	10	2,825	24,39%	3	-	-	-	-	-
[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)			1,0	-	-	-	10	2,825	24,39%	4	-	-	-	-	-
Всего :								11,5825	100%				5,9325	100%	

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;  
ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HI_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HI<sub>ij</sub> - коэффициенты опасности для i-х действующих веществ на j-ю систему(орган).  
При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности

определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		АС, мг/м <sup>3</sup>	НQ(НI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 3: Расчетная точка	72	-99	0,034159	0,073
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 3: Расчетная точка	72	-99	0,003802	0,006
3. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 3: Расчетная точка	72	-99	0,028571	0,001
4. [2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10)				
расчетная точка 3: Расчетная точка	72	-99	0,006021	0,006
5. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1: Расчетная точка	42	1093	0,004939	0,016
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	72	-99		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м <sup>3</sup> }			0,034159	0,073
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м <sup>3</sup> }			0,003802	0,006
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,028571	0,001
[2754] Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10) {РДК <sub>мр</sub> =1.0 мг/м <sup>3</sup> }			0,006021	0,006
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДК <sub>мр</sub> =0.3 мг/м <sup>3</sup> }			0,004311	0,014
органы дыхания				0,078
сердечно-сосудистая система				0,001
развитие				0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица 3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		НI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	72	-99	0,078
2. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	72	-99	0,001
3. развитие			
расчетная точка 1:	72	-99	0,001

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Вывод: Согласно проведенной оценке риска на здоровье человека, расчетами установлено, что максимальный коэффициент опасности на расчетных точках не превышает единицы и составляет 0,078. Такое воздействие характеризуется как допустимое.

Такие риски воспринимаются людьми как пренебрежимо малые, не отличающиеся от обычных, повседневных. Не требуют дополнительных мероприятий по их снижению.

Таким образом, оценка риска от негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения в процессе хозяйственной и иной деятельности характеризуется как допустимое, деятельность объекта не оказывает вредное воздействие на здоровье населения.

## **6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. для объекта II класса санитарной опасности предусматривается озеленение территории - не менее **50%** площади территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

**В связи с этим предприятие ИП «Болек-Тас» обратилось в акимат Болекского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области. После обращения были выделены участки для посадки зеленых насаждений по адресу:**

**– между дачными массивами вдоль «Приканальная БАК» (50 деревьев карагачей) – высотой не менее 1,5м.**

Письмо из акимата Болекского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области №75-32/613 от 19.08.2024г. прилагается (см. Приложение).

Растительность рассматриваемого участка и прилегающих территорий носит антропогенный характер. Сорные виды растений, которые произрастают на исследуемой территории, являются показателем антропогенной трансформации территории. Причины появления и распространения этих видов обусловлены хозяйственной деятельностью человека. Основу травостоя в данных формациях представляют следующие виды: разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Так же на исследуемой территории присутствуют техногенно-трансформированные участки полностью лишенные растительности. Ценные растительные сообщества на участке компостирования ТБО отсутствуют.

На территории намечаемой деятельности особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции диких животных не имеются.

Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие деятельности объекта 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 тесно связан с растительным покровом и особенностями климата, а потому имеет такое же зональное распространение. В связи с высокой

техногенной нагрузкой исследуемая территория не отличается богатым видовым составом объектов животного мира. Участок размещения объекта размещения отходов не находится на путях массовых перемещений позвоночных животных, мест их массового размножения также не выявлено, поэтому существенного воздействия объекта на миграции и места массового размножения животных наблюдаться не будет.

На территории объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории и пути миграции диких животных. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

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. Деятельность полигона не затрагивает мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой спецтехники, что вызывает отпугивание птиц. Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно будут восстанавливаться биоразнообразия на участке.

Территория объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к рассматриваемому объекту.

**6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

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

Проектом не предусматривается изъятие новых земель, в том числе почвенного покрова.

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

Предприятием предусмотрен 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, участвующих в предприятии с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почв.

Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории.

#### **6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

В данном объекте отсутствуют технологические процессы, оказывающие вредное влияние на поверхностные и подземные воды.

Ближайший водный объект – р. Есик протекает на расстоянии 1,3 км от границы территории ДСУ в юго-западном направлении. Рассматриваемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Есик.

На рассматриваемом объекте производственные стоки, которые могли быть выпущены на почву и таким образом в технологических процессах источники загрязнения подземных вод отсутствуют.

На территории объекта токсичные отходы не образуются.

Образования производственных отходов на данном предприятии нет, так как весь полученный материал (ПГС, щебень, гравий, песок) реализуется конечным получателям.

Бытовые отходы подлежат складированию в закрытые мусоросборники с закрывающимися крышками.

Надворный туалет и выгреб предусматриваются с водонепроницаемыми стенками и дном.

При эксплуатации объекта образуются хоз-бытовые стоки, которые отводятся в водонепроницаемый выгреб. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

### **6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при отсутствии – ориентировочно безопасных уровней на него)**

Всего на предприятии выявлено 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 4 - неорганизованных (ист. 6001 - 6004), 1 - передвижной транспорт ненормируемый (ист. 6005):

- *ист. 6001 – приемный бункер ДСУ;*
- *ист. 6002 – ДСУ (щековая дробилка, конусная дробилка-2шт, роторная дробилка, грохот-3шт, перегрузочные узлы-10шт);*
- *ист. 6003 – склад щебня;*
- *ист. 6004 - склад отсева;*
- *ист. 6005 – автотранспорт (ненормируемый источник).*

Примечание: источник (6005 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

Стационарными источниками выбрасывается одно нормируемое загрязняющее атмосферу вредное вещество (см. таблица 3).

Всеми источниками предприятия, в том числе от передвижного автотранспорта выбрасываются 5 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два вещества образуют одну группу, обладающие эффектом суммации вредного действия (азота диоксид + сера диоксид).

Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

## **Природоохранные мероприятия**

- *Контроль за выбросами загрязняющих веществ в соответствии с планом-графиком контроля;*
- *В местах пылеобразования на дробилках и грохотах предусматриваются системы гидроподавления;*
- *Конечные конвейеры оборудуются форсунками для орошения щебня, что снизит запыленность на складах готовой продукции;*
- *На ДСУ устанавливаются классификаторы, для промывки щебня от глинистых и пылевидных частиц, что улучшает качество продукции и уменьшает выбросы пыли при их транспортировке и перемещении;*
- *Предусматривается полив внутриплощадочных дорог;*
- *Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для избежания проливов горюче-смазочных материалов;*
- *Сбор и хранение бытовых отходов предусмотрено в закрытых мусоросборных контейнерах;*
- *Регулярная уборка территории предприятия и полив зеленых насаждений;*
- *Производственный экологический контроль за выбросами загрязняющих веществ;*
- *Регулярный вывоз хоз-бытовых сточных вод из выгреба.*

### **6.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) ландшафты**

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

### **7.0 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на объекты**

#### **7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности**

Для намечаемой деятельности строительство зданий и сооружений не предусмотрено.

## 7.2 Использование природных и генетических ресурсов

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

## 8.0 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия определялись расчетным путем.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались методики, приведенные в разделе [Литература].

### Расчет выбросов загрязняющих веществ

#### Источник 6001

#### **Дробильно-сортировочная установка.**

#### **Приемный бункер**

#### Выброс пыли при разгрузке породы в приемный бункер.

Расчет выполнен по формулам 3.1.1, 3.1.2 в соответствии с методикой расчета выбросов производств загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по строительным материалам. Приложение №11 к приказу Мин ООС РК от 18. 04.2008 №100-п.

$$\text{Мсек} = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * Q_{\text{час}} * V * (1-h) * 1000000}{3600} \quad \text{г/сек форм 3.1.1}$$

$$\text{Мгод} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \quad \text{т/год, форм 3.1.2}$$

где,

k1 = 0,01 весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1

k2 = 0,003 доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

k3 = 1,2 коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, см табл.3.1.2

k4 = 1 коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k5 = 0,1 коэффициент, учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

k7 = 0,2 коэффициент, учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

k8 = 0,210 поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6

k9 = 0,10 поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при разгрузке автосамосвала

V = 0,5 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

h = 0 эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

Q<sub>час</sub> = 154 - максимальное количество перерабатываемого материала, т/ч

Qгод = 320000- суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

2080 часов - годовой фонд рабочего времени, по данным заказчика

### **Выброс пыли (пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%)**

Mгод= 0,01 \* 0,003 \* 1,2 \* 1 \* 0,1 \* 0,2 \* 0,210 \* 0,10 \* 0,5 \* 320000 = **0,0024 т/год**

Mсек=0,01 \* 0,003 \* 1,2 \* 1 \* 0,1 \* 0,2 \* 0,210 \* 0,10 \* 154 \* 0,5 \* 1000000/3600 = **0,0003 г/сек.**

*Источник неорганизованный.*

### **Источник 6002**

#### **Дробильно-установочная установка.**

**Приемный бункер, дробилка щековая, дробилка конусная – 2 ед., грохот – 3 ед., перегрузочные узлы – 9 ед.**

Режим работы оборудования 260дней по 8 часов = 2080 часов.

Сырье из приемного бункера пластинчатым питателем подается в щековую дробилку, затем перегружается на конвейер.

Основным источником пыления является разгрузочная часть дробилки.

Разгрузочная часть дробилки оборудована системой гидроподавления, которая работает только в теплый период года.

Расчет выполнен на основании исходных данных и согласно методики расчета выбросов производства загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по строительным материалам. Приложение №11 к приказу Мин ООС РК от 18. 04.2008 №100-п.

#### **Щековая дробилка**

$$Q = q_{\text{щек дроб}} * k_4 * K_7 * h$$

k<sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,01 табл.3.1.4

q -максимальное выделение пыли в щековой дробилке в целом - 46,68г/сек

K<sub>7</sub> – 0,2 коэффициент учитывающий крупность материала, табл.3.1.5

h – 0,1коэффициент эффективности средств пылеподавления 3.1.5

**Секундный выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%**

$$Q_{\text{сек}} = 46,68 * 0,01 * 0,2 * 0,10 = 0,0093 \text{ г/сек}$$

**Годовой выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%**

$$Q_{\text{год}} = 0,0093\text{г/сек} * 3600\text{сек} * 8\text{час} * 260 \text{ дней} * 0,7/1000000 = 0,0487 \text{ т/год}$$

0,7 - коэффициент неравномерности работы оборудования

#### **Дробилка конусная – 2 шт.**

Режим работы оборудования 260дней по 8 часов = 2080 часов.

Основным источником пыления является разгрузочная часть дробилки.

Разгрузочная часть дробилки оборудована системой гидроподавления, которая работает только в теплый период года.

Расчет выполнен на основании исходных данных и согласно методике расчета выбросов производства загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по строительным материалам. Приложение №11 к приказу Мин ООС РК от 18. 04.2008 №100-п.

$$Q = q_{\text{конус дроб}} * k_4 * K_7 * h$$

k<sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала - 0,01 табл.3.1.4

q -максимальное выделение пыли в конусной дробилке в целом - 27г/сек

K<sub>7</sub> – 0,2 коэффициент учитывающий крупность материала, табл.3.1.5

h – 0,1коэффициент эффективности средств пылеподавления 3.1.5

**Секундный выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%**

$$Q_{\text{сек}} = 27 * 0,01 * 0,2 * 0,10 * 2\text{шт.} = 0,0108 \text{ г/сек}$$

**Годовой выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%**

$$Q_{\text{год}} = 0,0108\text{г/сек} * 3600\text{сек} * 8\text{час} * 260 \text{ дней} * 0,7/1000000 = 0,0566 \text{ т/год}$$

0,7 - коэффициент неравномерности работы оборудования

#### **Грохот – 3 шт.**

$$Q = q_{\text{грохот}} * k_4 * K_7 * h$$

q - максимальное выделение пыли на грохоте – 10,67г/сек.

K<sub>7</sub> – 0,4 коэффициент учитывающий крупность материала, табл.3.1.5

Секундный выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%

$$Q_{\text{сек}} = 10,67\text{г/сек} * 0,01 * 0,1 * 0,4 * 3\text{шт.} = \underline{0,0128\text{ г/сек}}$$

Годовой выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%

$$Q_{\text{год}} = 0,0128\text{г/сек} * 3600 * 8\text{часов} * 260\text{ дней} * 0,7/1000000 = \underline{0,0671\text{ т/год}}$$

Перегрузочные узлы – 9 шт.

Выбросы пыли от перегрузочных узлов (9шт.):

перегрузочные узлы, ширина ленты 800 мм, г/сек

q -максимальное выделение пыли – 1,47г/сек

K<sub>7</sub> – 0,4 коэффициент учитывающий крупность материала, табл.3.1.5

Секундный выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%

$$Q_{\text{сек}} = 1,47\text{г/сек} * 9\text{шт.} * 0,01 * 0,1 * 0,4 = \underline{0,0053\text{ г/сек}}$$

Годовой выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%

$$Q_{\text{год}} = 0,0053\text{г/сек} * 3600 * 8\text{час} * 260\text{ дней} * 0,7 / 1000000 = \underline{0,0278\text{ т/год}}$$

**Всего по источнику выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%**

**Секундные выбросы:**

$$Q_{\text{сек}} = 0,0093\text{г/сек} + 0,0108\text{г/сек} + 0,0128\text{г/сек} + 0,0053\text{г/сек} = \underline{0,0382\text{г/сек}}$$

**Валовые выбросы:**

$$Q_{\text{год}} = 0,0487\text{т/год} + 0,0566\text{т/год} + 0,0671\text{т/год} + 0,0278\text{т/год} = \underline{0,2002\text{т/год}}$$

*Источник неорганизованный.*

### **Источник 6003**

**Дробильно-сортировочная установка.**

**Склады готовой продукции (щебень)**

Пыление происходит при разгрузке, погрузке и сдувании.

Для хранения инертных предусматривается четыре склада. Для упрощения расчета принимается один приведенный источник).

Расчет выполнен по методике расчета выбросов производству загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по строительным материалам. Приложение №11 к приказу Мин ООС РК от 18. 04.2008 №100-п.

При разгрузке на склад

$$k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{час}} * V' * (1-h) * 1000000$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{\text{-----}}{3600}, \text{ г/сек форм 3.1.1}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \text{ т/год, форм 3.1.2}$$

где,

k<sub>1</sub> = 0,02 весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1

k<sub>2</sub> = 0,01 доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

k<sub>3</sub> = 1,2 коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

k<sub>4</sub> = 1,0 коэффициент учит. степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k<sub>5</sub> = 0,01 коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

k<sub>7</sub> = 0,4 коэффициент учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

k<sub>8</sub> = 0,210 поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6

k<sub>9</sub> = 0,2 поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при разгрузке автосамосвала.

V = 0,7- Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

h = 0 эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

Q<sub>час</sub> = 108 - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

Qгод = 224000 - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

2080 часов - годовой фонд рабочего времени, по данным заказчика

Выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%

В год:

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 0,4 * 0,210 * 0,2 * 224000 * 0,7 = \underline{0,0063 \text{ т/год}}$$

В секунду:

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 0,4 * 0,210 * 0,2 * 108 * 0,7 * 1000000 / 3600 = \underline{0,0008 \text{ г/сек}}$$

При погрузке готового сырья в автотранспорт (формула) 3.1.1

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{час}} * V' * (1-h) * 1000000}{3600} \text{ г/сек форм 3.1.1}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \text{ т/год, форм 3.1.2}$$

где,

k<sub>1</sub> = 0,02 весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1

k<sub>2</sub> = 0,01 доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

k<sub>3</sub> = 1,2 коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

k<sub>4</sub> = 0,1 коэффициент учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k<sub>5</sub> = 0,01 коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

k<sub>7</sub> = 0,4 коэффициент учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

k<sub>8</sub> = 0,210 поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6

k<sub>9</sub> = 0,2 поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при погрузке на автотранспорт.

V = 0,5 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

h = 0 эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

Q<sub>час</sub> = 108 - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

Q<sub>год</sub> = 224000 - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года

2080 часов - годовой фонд рабочего времени, по данным заказчика

Выброс пыли (пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%)

В год:

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 0,210 * 0,2 * 224000 * 0,5 = \underline{0,0005 \text{ т/год}}$$

В секунду:

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,4 * 0,210 * 0,2 * 108 * 0,5 * 1000000 / 3600 = \underline{0,00006 \text{ г/сек}}$$

Выброс пыли с поверхности склада

$$M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g' * S, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0.0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g' * S * [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] * (1-p) \text{ т/год}$$

k<sub>3</sub> = 1,2 коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

k<sub>4</sub> = 1,0 коэффициент учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

k<sub>5</sub> = 0,01 коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

k<sub>6</sub> = 1,3 коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе, S<sub>факт</sub> / S

k<sub>7</sub> = 0,4 коэф. учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

g' = 0,002 г/м<sup>2</sup> пылевыделение с единицы фактической поверхности табл.3.1.1

S = 300 м<sup>2</sup>, площади открытых поверхностей складов

T<sub>д</sub> = 120 количество дней с осадками в виде дождя

T<sub>сп</sub> = 42 количество дней с осадками в виде снега

$M_{\text{сек}} = 1,2 * 1,0 * 0,01 * 1,3 * 0,4 * 0,002 * 300 = \underline{0,0037 \text{ г/сек}}$   
 $M_{\text{год}} = 0,0864 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 1,3 * 0,4 * 0,002 * 300 * (365 - (120 + 42)) = \underline{0,0657 \text{ т/год}}$   
 Секундные выбросы пыли **неорганической (SiO<sub>2</sub> 70-20%)** от склада:  
 В секунду:  $M_{\text{сек}} = 0,0008 + 0,00006 + 0,0037 = \underline{0,0046 \text{ г/сек}}$   
 Годовые выбросы пыли **неорганической (SiO<sub>2</sub> 70-20%)** от склада:  
 $M_{\text{год}} = 0,0063 + 0,0005 + 0,0657 = \underline{0,0725 \text{ т/год}}$   
*Источник неорганизованный.*

**Источник 6004**  
**Дробильно-сортировочная установка.**  
**Склады готовой продукции (отсев)**

Пыление происходит при разгрузке, погрузке и сдувании с поверхности склада инертных материалов.

Расчет выполнен по методике расчета выбросов производству загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по строительным материалам. Приложение №11 к приказу Мин ООС РК от 18. 04.2008 №100-п.

При разгрузке на склад

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{час}} * V' * (1-h) * 1000000}{3600}, \text{г/сек} \text{ форм 3.1.1}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \text{ т/год, форм 3.1.2}$$

где,  
 $k_1 = 0,05$  весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1  
 $k_2 = 0,03$  доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1  
 $k_3 = 1,2$  коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2  
 $k_4 = 1,0$  коэффициент учит. степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3  
 $k_5 = 0,01$  коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4  
 $k_7 = 0,6$  коэффициент учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5  
 $k_8 = 0,210$  поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6  
 $k_9 = 0,2$  поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при разгрузке автосамосвала.

$V = 0,7$ - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

$h = 0$  эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

$Q_{\text{час}} = 46$  - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

$Q_{\text{год}} 96000$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

2080 часов - годовой фонд рабочего времени, по данным заказчика

Выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%)

В год:

$$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 0,6 * 0,210 * 0,2 * 96000 * 0,7 = \underline{0,0305 \text{ т/год}}$$

В секунду:

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 0,6 * 0,210 * 0,2 * 46 * 0,7 * 1000000 / 3600 = \underline{0,0041 \text{ г/сек}}$$

При погрузке готового сырья в автотранспорт (формула) 3.1.1

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{час}} * V' * (1-h) * 1000000}{3600} \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * Q_{\text{год}} * V' * (1-h) \text{ т/год, форм 3.1.2}$$

где,

$k_1 = 0,05$  весовая доля пылевой фракции в материале табл. 3.1.1

$k_2 = 0,03$  доля пыли, переходящая в аэрозоль, табл. 3.1.1

$k_3 = 1,2$  коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

$k_4 = 0,1$  коэффициент учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

$k_5 = 0,01$  коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

$k_7 = 0,6$  коэффициент учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

$k_8 = 0,210$  поправочный коэффициент в зависимости от типа перегрузочных устройств, табл. 3.1.6

$k_9 = 0,2$  поправочный коэффициент при мощности залпового сброса при погрузке на автотранспорт.

$V = 0,5$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 3.1.7

$h = 0$  эффективность средств пылеподавления, табл. 3.1.8

$Q_{\text{час}} = 46$  производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч

$Q_{\text{год}} = 96000$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 2080 часов - годовой фонд рабочего времени, по данным заказчика

Выброс пыли (пыль неорганическая  $\text{SiO}_2$  70-20%)

В год:

$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,6 * 0,210 * 0,2 * 96000 * 0,5 = \underline{0,0022 \text{ т/год}}$

В секунду:

$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,01 * 0,6 * 0,210 * 0,2 * 46 * 0,5 * 1000000/3600 = \underline{0,0003 \text{ г/сек}}$

г/сек

Выброс пыли с поверхности склада

$M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g' * S$ , г/сек

$M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g' * S * [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] * (1 - \eta)$  т/год

$k_3 = 1,2$  коэффициент учитывающий местные метеоусловия, см табл. 3.1.2

$k_4 = 1,0$  коэффициент учитывающий степень защищенности узла от внешних условий, табл.3.1.3

$k_5 = 0,01$  коэффициент учитывающий влажность материала. см табл.3.1.4

$k_6 = 1,3$  коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $S_{\text{факт}} / S$

$k_7 = 0,6$  коэф. учитывающий крупность материала. см табл.3.1.5

$g' = 0,002 \text{ г/м}^2$  пылевыведение с единицы фактической поверхности табл.3.1.1

$S = 460 \text{ м}^2$ , площади открытых поверхностей складов

$T_{\text{д}} = 120$  количество дней с осадками в виде дождя

$T_{\text{сп}} = 42$  количество дней с осадками в виде снега

$M_{\text{сек}} = 1,2 * 1,0 * 0,01 * 1,3 * 0,6 * 0,002 * 460 = \underline{0,0086 \text{ г/сек}}$

$M_{\text{год}} = 0,0864 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 1,3 * 0,6 * 0,002 * 460 * (365 - (120 + 42)) = \underline{0,1510 \text{ т/год}}$

Секундные выбросы пыли **неорганической ( $\text{SiO}_2$  70-20%)** от склада:

В секунду:  $M_{\text{сек}} = 0,0041 + 0,0003 + 0,0086 = \underline{0,0130 \text{ г/сек}}$

Годовые выбросы пыли **неорганической ( $\text{SiO}_2$  70-20%)** от склада:

$M_{\text{год}} = 0,0305 + 0,0022 + 0,1510 = \underline{0,1837 \text{ т/год}}$

*Источник неорганизованный.*

### Источник 6005

#### ***Передвижной транспорт (ненормируемый источник)***

При перемещении транспорта и техники в пределах комплекса, при работе двигателей выделяются продукты горения топлива.

Одновременно предусмотрена работа не более 2-х машин.

Источник выбросов вредных веществ учтен при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов", табл.4.6.

<b>Ингредиенты</b>	<b>Удельный выброс, г/км</b>	<b>Кол-во авто-техники, шт.</b>	<b>Выбросы загрязняющих веществ (г/км*кол-во/60 сек), г/сек</b>
<b>Дизтопливо</b>			
Углерода оксид	8,5	2	<b>0,2833</b>
Углеводороды бензиновые	1,79	2	<b>0,0597</b>
Азота диоксид	10,16	4	<b>0,3387</b>
Серы диоксид	1,13	4	<b>0,0377</b>

*Источник неорганизованный.*

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Енбекшиказахский район, ДСУ ИП "Болек-Тас". Летний период

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	0.0561	0.4588	4.588
	В С Е Г О :						0.0561	0.4588	4.588

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Производ- ство, цех, участок	Наименование источников выделения ВВ	Число часов работ ы	Наименование источников выбросов ВВ	Номер источника на карте- схеме	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Ско- рость , м/сек	Объе- м ГВС, мг/м3	Тем- пера- тура, оС	Координаты на карте- схеме		Наименование газоочистных установок	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год дости- жения ПДВ
										Х,м	У,м			г/сек	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ДСУ	Приемный бункер	2080	Неорган. выброс	6001	2,0	-	-	-	35,3	464	537	-	Пыль неорганическая SIO2 70-20%	0,0003	-	0,0024	2025
ДСУ	Приемный бункер, дробилка щековая, дробилка конусная-2шт, грохот-3шт, перегрузочные узлы-9шт	2080	Неорган. выброс	6002	2,0	-	-	-	35,3	472	531	-	Пыль неорганическая SIO2 70-20%	0,0382	-	0,2002	-/-
ДСУ	Склад щебня	8760	Неорган. выброс	6003	2,0	-	-	-	35,3	453	570	-	Пыль неорганическая SIO2 70-20%	0,0046	-	0,0725	-/-
ДСУ	Склад отсева	8760	Неорган. выброс	6004	2,0	-	-	-	35,3	467	579	-	Пыль неорганическая SIO2 70-20%	0,0130	-	0,1837	-/-
Передвижной автотранспорт	Двигатели а/м	1440	Неорган. выброс	6005	3,0	-	-	-	35,3	451	566	-	Углерода оксид	0,2833*	-	-	-/-
													Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,0597*	-	-	-/-
													Азота диоксид	0,3387*	-	-	-/-
													Серы диоксид	0,0377*	-	-	-/-
<b>Всего</b>														<b>0,0561</b>		<b>0,4588</b>	

в том числе:																	
Твердые:															0,0561		0,4588
Газообразные :															0		0

Примечание: "\*" Источник ненормируемый, принят для определения влияния на загрязнения атмосферы

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасайский район, Участок компостирования ТВО ТОО "Organic Recycling" на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2034 годы		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
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								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компостирование ТВО	6001	0.3861	8.1394	0.3861	8.1394	0.3861	8.1394	2025
(0303) Аммиак (32)								
Компостирование ТВО	6001	1.8539	39.0837	1.8539	39.0837	1.8539	39.0837	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компостирование ТВО	6001	0.2435	5.1329	0.2435	5.1329	0.2435	5.1329	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Компостирование ТВО	6001	0.0904	1.9065	0.0904	1.9065	0.0904	1.9065	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компостирование ТВО	6001	0.8765	18.4786	0.8765	18.4786	0.8765	18.4786	2025
(0410) Метан (727*)								
Компостирование ТВО	6001	184.0534	3880.14	184.0534	3880.14	184.0534	3880.14	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Компостирование ТВО	6001	1.5409	32.4842	1.5409	32.4842	1.5409	32.4842	2025
(0621) Метилбензол (349)								
Компостирование ТВО	6001	2.5148	53.016	2.5148	53.016	2.5148	53.016	2025
(0627) Этилбензол (675)								
Компостирование ТВО	6001	0.3304	6.9661	0.3304	6.9661	0.3304	6.9661	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компостирование ТВО	6001	0.3339	7.0395	0.3339	7.0395	0.3339	7.0395	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Приемный бункер дробильной установки	6002	0.0002	0.0086	0.0002	0.0086	0.0002	0.0086	2025
Дробильная установка	6003	0.7469	2.9443	0.7469	2.9443	0.7469	2.9443	2025
Итого по неорганизованным источникам:		192.9709	4055.339 8	192.9709	4055.339 8	192.9709	4055.33 98	
Всего по объекту:		192.9709	4055.339 8	192.9709	4055.339 8	192.9709	4055.33 98	

## 9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

### Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего:	<b>6,11</b>		<b>6,11</b>
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	6,11		6,11
Янтарный уровень опасности			
Виды отходов	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	5,81	-	5,81
Смет с территории	0,3	-	0,3
Красный уровень опасности			
Виды отходов	-	-	-

## **10.0 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам**

Захоронение отходов в намечаемой деятельности не предусмотрен.

**11.0 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

### **11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных

ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары под воздействием высокой температуры воздуха.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с “Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ” ППБС – 01-,3-2003, СН РК 1.03-05-2011, ГОСТ 12.1.013.003-83.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать существующие сети водоснабжения с сооружениями на них;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный подъезд;

- склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от строящихся сооружений и не менее 50м от легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить вместе баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается.

В случае возникновения пожара и загорания труб их следует тушить: распыленной водой со смачивателем, огнетушащими составами, двуокисью углерода, пеной, песком, кошмой;

- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям “Правил устройства электроустановок”, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.046-2014.

На период эксплуатации объекта в обязательном порядке должна быть инструкция техники безопасности и охраны труда, в котором указываются мероприятия по пожарной безопасности. На участке назначается ответственный за пожарную безопасность. На видном месте устанавливаются первичные средства пожаротушения из расчета на 10 000 кв. метров площади два пенных огнетушителя. В летнее время, во время пожарной опасности организуется дежурство поливочных автомашин. Для целей пожаротушения необходим запас песка. При возгорании нефтепродуктов их тушение выполняется только с помощью песка. Вывешивается инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

В целях недопущения возникновения пожаров на участке компостирования ТБО предусматриваются следующие мероприятия:

- для предотвращения возгораний и обслуживания участка по компостированию твердых бытовых отходов руководители организаций обеспечивают на постоянной основе наличие требуемой специальной техники (бульдозер, самосвал, экскаватор, погрузчик, поливомоечная машина, водораздатчик, мотопомпы для перекачивания воды);
- для целей пожаротушения территория по компостированию твердых бытовых отходов оборудуются исправным наружным противопожарным

водоснабжением вместимостью, рассчитанную на требуемый расход наружного противопожарного водоснабжения в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

## **11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Производственная площадка проектируемого объекта характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур; - климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с - максимальной температурой выше 30-400С и более»;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Стихийные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. исключены, т.к. участок находится в сейсмобезопасном районе. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков.

Таким образом степень интенсивности опасных явлений невысока.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере учитываются природно-климатические особенности района.

### **11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет, так как на территории предприятия источники выбросов данного вида отсутствуют.

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

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

#### **Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух**

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и

вертикальном направлении, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов является важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования содержания примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятия по кратковременному сокращению выбросов в период НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях гидрометеослужбы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в период НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, но они не приводят к снижению производительности предприятия. К организационно-техническим мероприятиям относятся:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Для данного случая предусматриваются:

- приостановление всех видов работ;
- приостановление погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение всего оборудования от электроэнергии;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку территории, где это допускается правилами техники безопасности.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) определяется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i}, \text{ где}$$

$M_i'$  - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

$M_i$  – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

Согласно справки, выданной РГП «Казгидромет» в Жамбылском районе Алматинской области неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) не прогнозируются (см. приложения).

#### Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

#### Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

#### Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

### **11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и на границе Санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. объект относится ко II классу санитарной опасности с размером нормативной СЗЗ - 500м.

*Расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух показали, что при деятельности участка компостирования твердых бытовых отходов коэффициенты опасности (Н<sub>к</sub>) и суммарные индексы опасности (Н<sub>л</sub>) на жилой*

зоне составили в пределах 0,004-0,147, на границе СЗЗ составили 0,005-0,176, т.е. не превышают единицу. Таким образом, воздействие оценивается как допустимое.

#### **11.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

#### **11.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд

охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двух лет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий.

В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты: - положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;

- разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

#### **11.8. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на производственную площадку допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за

герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет. Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На объекте должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие проходят профилактические медицинские осмотры.

## **12.0 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в период эксплуатации объекта за счет рациональной схемы организации работ.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при эксплуатации проектируемой установки могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду. Технические или специальные мероприятия предусматривают выполнение специальных мероприятий, предусматриваемых непосредственное снижение уровня воздействия объектов на окружающую среду.

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала будут приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Согласно приложения 4 Экологического РК предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду:

- В соответствии с Приложением 4, пункта 1, подпункта 3 Экологического кодекса РК - для выполнения мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников – предусматривается сортировка принимаемых твердых бытовых отходов органического происхождения, крупногабаритные, древесные отходы подлежат дроблению. Для снижения пыли при дроблении отходов предусмотрено применить гидropодавление.
- В соответствии с Приложением 4, пункта 2, подпункта 4 Экологического кодекса РК - модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия - производственные стоки образующиеся в результате отвода поверхностных и ливневых стоков в водоотводных канавах, от мойки транспортных средств накапливаются, отстаиваются и повторно используются для увлажнения компостируемой массы;
- В соответствии с Приложением 4, пункта 3, подпункта 4 Экологического кодекса РК – рекультивация деградирования территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель – деятельность объекта связана с полигоном ТБО. При закрытия полигона для приема твердых бытовых отходов, также будет производиться демонтаж зданий и сооружений на участке компостирования ТБО с дальнейшей рекультивацией всей территории полигона.

- В соответствии с Приложением 4, пункта 3, подпункта 3 Экологического кодекса РК – защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими веществами предусматриваются:
  - соблюдение санитарно-эпидемиологических требований по компостированию и временному хранению твердых бытовых отходов на территории предприятия;
  - постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в предприятии с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почв.
- В соответствии с Приложением 4, пункта 6, подпункта 6 Экологического кодекса РК – озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам - предприятием посажены зеленые насаждения в виде древесных культур в количестве 700 ед. вдоль границы предприятия в восточном и юго-восточном направлениях со стороны жилой застройки;
- В соответствии с Приложением 4, пункта 7, подпункта 3 Экологического кодекса РК - строительство, реконструкция заводов, цехов и производств, приобретение и эксплуатация установок:
 

По сбору и переработке вторичных материальных ресурсов – переработка твердых бытовых отходов с получением компоста (биогумус) с дальнейшей реализацией для рекультивации центрального полигона ТБО.

### **13.0 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 240 Кодекса**

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразии окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

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

- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

#### **14.0 Оценка возможных необратимых воздействий выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах**

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод осуществляется в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом в ближайший центральную канализационную сеть.

#### **15.0 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной

намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

## **16.0 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

## **17.0 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
5. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий строительных материалов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-П
6. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
7. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
8. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
9. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об

утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».

10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".
11. Классификатор отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
12. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.

## **18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

## **19. Краткое нетехническое резюме**

*Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ*

**Дробильно-сортировочная установка ИП «Болек-Тас»** размещается в Болекском сельском округе, Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Местоположение намечаемой деятельности выбрано рационально, так как сырье для переработки песчано-гравийной смеси поступает с карьера ТОО «MD TRADE» по договору поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г., а также возможна поставка сырья от других организаций. В данной местности имеются несколько карьеров по добычи песчано-гравийной смеси. Также размещение объекта соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Рассматриваемый объект расположен на земельном участке площадью 1,5га, согласно Акту на земельный участок №2212221420675881, кадастровый № 03-044-152-1445 на право частной собственности. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания песчано-гравийного завода.

Согласно письму №371 от 16.08.2024г. Ветеринарного отдела Енбекшиказахского района ГКП на «Ветеринарная станция Алматинской области», на земельном участке с кадастровым № 03-044-152-1445 и в радиусе 1000м скотомогильников, сибиреязвенных захоронений отсутствуют (см. Приложения).

#### **Размещение объекта**

- С севера – карьер ТОО «MD TRADE» на расстоянии 70м;
- С северо-востока – незастроенная территория, далее карьер сторонней организации на расстоянии 682м;
- С востока, юго-востока – карьер с ДСУ ТОО «Иссык Тас» на расстоянии 410м. Ближайшие жилые дома с. Болек на расстоянии более 1,5 км в юго-восточном направлении;
- С юга, юго-запада – отстойник сточных вод г. Есик на расстоянии 157м, далее карьер сторонней организации на расстоянии 748м;
- С запада – незастроенная территория, далее на расстоянии 655 ближайšie жилые дома дачного массива;
- С северо-запада – за карьером ТОО «MD TRADE» расположены ближайšie жилые дома дачного массива на расстоянии 566м.

Все расстояния указаны от отведенной территории рассматриваемого объекта.

Ближайшие жилые дома дачного массива расположены в северо-западном направлении на расстоянии 566м от границы предприятия.

Ближайший водный объект – р. Есик протекает на расстоянии 1,3 км от границы территории ДСУ в юго-западном направлении. Рассматриваемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Есик.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. объект относится ко II классу санитарной опасности с размером нормативной **С33 - 500м** – производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка по приложению 1, раздел 4, пункт 15, подпункт 4.

Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ87VBZ00057656 от 25.09.2024г.

На границе санитарно-защитной зоны жилых домов нет.

Координаты		Занимаемая территория, га
Широта	Долгота	
1	2	3
43.419630°	77.399263°	1,5

### Ситуационная схема размещения намечаемой деятельности



*Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.*

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического Кодекса РК, понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности. Намечаемая деятельность при выполнении в полном объеме природоохранных

мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

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.

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. Эксплуатация полигона не окажет влияние на регионально-территориальное природопользование, ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

*Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные*

**Инициатор намечаемой деятельности – ИП «Болек-Тас»**

Общая информация	
Резидентство	Казахстан
ИИН	790104301640
Категория	II (вторая)
Основной вид деятельности	Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11 Экологического кодекса РК).
Форма собственности	частная

Контактная информация	
Индекс	050000
Регион	РК, Алматинская область, Енбекшиказахский район
Адрес	г. Есик, ул. Киевская, дом 89, кв. 1
Телефон	+7 775 888 1017
e-mail	Vera-komysheva1@yandex.kz
ИП «Болек-Тас»	
Фамилия	Арсмаков
Имя	Умар
Отечество	Ибрагимович

### *Краткое описание намечаемой деятельности*

Дробильно-сортировочная установка предназначена для переработки песчано-гравийной смеси (производство щебенки и отсева), поступающей с карьера ТОО «MD TRADE» по договору поставки ПГС №2/2024 от 21.08.2024г., а также возможна поставка сырья от других организаций. Общая производительность ДСУ - 320000 т/год.

На земельном участке расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ), открытые склады инертных материалов. В состав ДСУ входят: приемный бункер с питателем, дробилка щековая, грохоты - 3шт, дробилка конусная -2 шт., передаточные конвейера - 9шт.

На рассматриваемой площадке капитальные строения отсутствуют. Имеется металлический контейнер, переоборудованный под помещение для рабочего персонала, состоящей из раздевалки, комнаты отдыха и комнаты для приема пищи.

Имеющийся автотранспорт работает на дизельном топливе. На погрузке готовой продукции постоянно работает только фронтальный погрузчик, автосамосвалы занимаются доставкой перерабатываемого материала из карьера на ДСУ. Бульдозер задействован периодически для отталкивания и складирования готовой продукции.

Из карьера горная масса автотранспортом доставляется в приемный бункер, откуда питателем подается на дробилку щековую. После дробления в дробилке щековой порода по конвейеру подается на грохот №1, где она разделяется на фракции. Надрешетный продукт верхнего сита грохота, направляется на конвейер и через промежуточный бункер конусную дробилку №1. Подрешетный продукт

(песок) шнековым питателем подается на классификатор и далее конвейером транспортируется на открытую площадку.

После дробления материал поступает на грохот №2. Щебень фракции 5-10мм по ленточным конвейерам транспортируется на открытую площадку. Надрешетный продукт грохота №2 попадает в промежуточный бункер и далее на конусную дробилку №2, затем на грохот №3. От грохота №3 щебень направляется на открытую площадку, песок направляется на промывку в классификатор, затем конвейером подается на открытую площадку.

Ко всем грохотам подается вода, что обеспечивает промывку всего перерабатываемого материала и готовой продукции. На промплощадке установлена дробильно-сортировочная линия стационарная.

На территории объекта ремонтные работы не производятся, техобслуживание автотранспорта осуществляется в сторонних организациях.

Электроснабжение – централизовано от электросети.

Площадка для мусоросборных контейнеров.

Выгреб - выполнен с водонепроницаемыми стенками и дном.

### **Транспорт**

Для обеспечения механизации работ на предприятии используются машины и техника в количестве: автопогрузчик –1 ед., бульдозер – 1 ед., автосамосвалы – 4 ед.

Дополнительное количество машин и техники (при необходимости) предусматривается брать по договору аренды.

Автотранспорт ненормируемый источник.

### **Инженерное обеспечение**

Теплоснабжение – отопление бытового вагончика от электрообогревателей.

Водоснабжение – на производственные нужды – вода привозная. На питьевые нужды используется привозная вода бутилированная, отвечающая требованиям технического регламента «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости от 5 до 20 литров», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан №551 от 09.06.2008г.

Канализация – в выгреб с последующим вывозом стоков спецмашинами в ближайшую сеть канализации.

Электроснабжение – от существующих сетей.

*Бытовое обслуживание в бытовых помещениях.*

***Режим работы:***

Режим работы - 260 дней в году в одну смену.

***Численность работающих:***

Всего 15 человек, в т.ч. администрация и ИТР – 3, рабочие - 12.

***Категория объекта***

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к II категории.

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год по приложению 2, раздел 2, пункт 7, подпункт 7.11.

***Класс опасности***

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г. объект относится ко II классу санитарной опасности с размером нормативной **СЗЗ - 500м** – производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка по приложению 1, раздел 4, пункт 15, подпункт 4.

*Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду*

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ показали, что максимальные приземные концентрации в селитебной зоне и на границе СЗЗ не превышают допустимые нормы (менее 1 ПДК).

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Проектом не предусматривается изъятие земель, в том числе почвенного покрова. Исключаются попадание в почву химических веществ.

Территория рассматриваемого объекта находится за пределами водоохраных зон и полос водных объектов, сточные воды отводятся в водонепроницаемый выгреб с дальнейшим вывозом в ближайшие сети канализации.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. При аварийных ситуациях и залповых выбросов проектом предусмотрены природоохранные мероприятия.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

*Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов*

Всего на предприятии выявлено 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 4 - неорганизованных (ист. 6001 - 6004), 1 - передвижной транспорт ненормируемый (ист. 6005):

- *ист. 6001 – приемный бункер ДСУ;*
- *ист. 6002 – ДСУ (щековая дробилка, конусная дробилка-2шт, роторная дробилка, грохот-3шт, перегрузочные узлы-10шт);*
- *ист. 6003 – склад щебня;*
- *ист. 6004 - склад отсева;*
- *ист. 6005 – автотранспорт (ненормируемый источник).*

Примечание: источник (6005 передвижной транспорт) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, для оценки воздействия на окружающую среду.

Стационарными источниками выбрасывается одно нормируемое загрязняющее атмосферу вредное вещество (см. таблица 3).

Всеми источниками предприятия, в том числе от передвижного автотранспорта выбрасываются 5 загрязняющих атмосферу вредных веществ, два вещества образуют одну группу, обладающие эффектом суммации вредного действия (азота диоксид + сера диоксид).

Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

Фоновые загрязнения

Согласно справке о фоновых концентрациях от 05.09.2024г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха по Енбекшиказахскому району Алматинской области отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9.15 РД 52.04.189-89 для городов с разной численностью населения.

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Так как в районе расположения рассматриваемого объекта дачные массивы, ближайший населенный пункт с. Болек с численностью населения менее 10 тыс. человек, расчет рассеивания вредных веществ выполнен без учета фоновых концентраций.

Расчетами определены максимально-возможные приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Уровень приземных концентраций загрязняющих веществ определялся компьютерными расчетами по программе "ЭРА v 3.0" для летнего периода при максимально неблагоприятных условиях.

Согласно расчетам рассеивания приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на существующее положение на границе СЗЗ, в селитебной зоне и на фиксированных точках, не превышают допустимые значения (<1ПДК) по всем веществам.

На рассматриваемом участке источников теплового, электромагнитного излучения, природного и техногенного источников радиационного излучения нет.

Основными источниками шума на период является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом объекте, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума – вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием – насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Основными источниками шума на рассматриваемом объекте являются:

- Ист. 0001 (ДСУ).
- Ист. 0002 (автотранспорт).

Ближайшие жилые дома дачного массива расположены в северо-западном направлении на расстоянии 566м от границы предприятия.

Результаты проведения расчетов уровней шума по программе «Эра–Шум» показали, что превышений допустимых норм не наблюдается. Источники шумового воздействия находятся на значительном удалении (566м) от жилых домов.

При эксплуатации объекта образуются твердо-бытовые отходы, смет с территории в количестве 6,11 т/год.

Твердые бытовые отходы складировются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на участок складирования ТБО.

*Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места осуществления*

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары под воздействием высокой температуры воздуха.

На территории ДСУ в обязательном порядке должна быть инструкция техники безопасности и охраны труда, в котором указываются мероприятия по пожарной безопасности. В намечаемой деятельности назначается ответственный за пожарную безопасность. На видном месте устанавливаются первичные средства пожаротушения из расчета на 10 000 кв. метров площади два пенных огнетушителя. В летнее время, во время пожарной опасности организуется дежурство поливочных автомашин. Для целей пожаротушения необходим запас песка. При возгорании нефтепродуктов их тушение выполняется только с помощью песка. Вывешивается инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

*Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду*

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Согласно приложения 4 Экологического РК предусмотрены мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

*Краткое описание мер компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям*

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует и соответственно компенсация по их потере не требуется.

*Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия*

Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс хозяйственных стоков осуществляется в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом в ближайший центральную канализационную сеть.

*Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности*

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

*Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду*

При разработке проекта по отчету о возможных воздействиях были применены следующие нормативные документы и литературы:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №18 от 04.05.2024г.

3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
5. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий строительных материалов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-П
6. Методика расчета выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
7. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
8. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
9. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".
11. Классификатор отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
12. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022г. №ҚР ДСМ-70.