РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО (БИОТЕРМИЧЕСКОЙ ЯМЫ) СКОТОМОГИЛЬНИКА В СЕЛЬСКИХ ОКРУГАХ КАЗАЛИНСКОГО РАЙОНА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	***Должность***
Қайырханұлы Дархан	Директор ТОО «КазГосПроект»
Адрес предприятия	
Местонахождение - 120200, Кызылординская область, Жалагашский район, поселок Жалагаш, ул. Абай, ст-е 35, кв. 5	
Государственная Лицензия	
Государственная лицензия ГЛ 01372Р от 08.11.2010 г. выдана МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Номер приложения к лицензии на природоохранное проектирование, нормирование №0074627 .	

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГЭЭ	–	Государственная экологическая экспертиза
ЗВ	–	Загрязняющие вещества
НДВ	–	Нормативы допустимых выбросов
МЭПР РК	–	Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
МС	–	Метеостанция
НМУ	–	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	–	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
$ПДК_{м.р.}$	–	Предельно-допустимая концентрация максимально разовая
$ПДК_{с.с.}$	–	Предельно-допустимая концентрация среднесуточная
РООС	–	Раздел «Охрана окружающей среды»
СЗЗ	–	Санитарно-защитная зона
ЭК	–	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI

АННОТАЦИЯ

Наименование проектируемого объекта - «Строительство (биотермической ямы) скотомогильника в сельских округах Казалинского района Кызылординской области».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан в соответствии ст. 64 - 65 ЭК РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее – Инструкция) с учетом специфики оказания услуг и использованием проектной документации объекта.

В разделе ООС оценивалось воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, почвы и ландшафты, растительные сообщества, животный мир и условия проживания населения близ проектируемого скотомогильника.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнен расчет количества ожидаемых вредных выбросов на период строительства и эксплуатации. Объем выбросов определен расчетным путем с применением программного комплекса (далее – ПК) ЭРА-Воздух версия 3.0.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что воздействие на атмосферный воздух по всем загрязняющим веществам ***не превышает ПДК*** населенных мест.

В проекте представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками на период строительных работ. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при строительстве объекта на площадке будут задействованы 11 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, из которых 9 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения. Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составит: 0,684818 г/с и 1,732651 т/год.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при эксплуатации скотомогильника, на площадке будет задействован 1 источник загрязнения атмосферы (ИЗА). Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу вентиляционной трубы: метан. Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составит: 0,5737 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оказывают воздействие низкой значимости.

В процессе проведения строительных работ и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Водоснабжение для нужд строительства и эксплуатации обеспечивается привозной водой.

ГКП на ПХВ «Казалинская районная ветеринарная станция»

Потребность в воде и объем водоотведения для хоз-бытовых нужд на период СМР составляет 8 м^3, для строительных нужд – 48 м^3.

Потребность в воде и объем водоотведения от хозяйственных нужд в период эксплуатации составляет 24 м^3/год, для пылеподавления – 48 м^3/год. ***Сбросы сточных вод в окружающую среду не ожидаются.***

При проведении строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления: твердо бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отходы лакокрасочных материалов, промасленная ветошь. ***Объемы образования отходов оказывают воздействие низкой значимости.***

В процессе эксплуатации скотомогильника утилизируются медицинские отходы, средства индивидуальной защиты, туши павших животных.

Участок скотомогильника расположен на расстоянии более 5,0 км от ближайшего населенного пункта. Близ расположенным водным объектом является малая река Коянды, на расстоянии более 4,5км.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

По санитарным требованиям – 1 класс опасности с нормативным размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – 1000 м.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадки размещения скотомогильника отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ по всем загрязняющим веществам в выбросах скотомогильника не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 1
СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ 2
АННОТАЦИЯ..... 3
СОДЕРЖАНИЕ 5
ВВЕДЕНИЕ..... 7
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 8
1.1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....**Ошибка! Закладка не определена.**
1.2 Вертикальная планировка ....**Ошибка! Закладка не определена.**
1.3 Ограждение территории .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 9
2.1 Метеорологические характеристики района размещения предприятия .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2 Геологическая характеристика участка скотомогильника **Ошибка! Закладка не определена.**
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 13
3.1 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения воздушной среды 13
3.1.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха..... 13
3.2 Определение нормативов допустимых выбросов..... 20
3.2.1 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами при строительстве и эксплуатации..... 20
3.2.2 Предложение по нормативам допустимых выбросов 23
3.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны и границ области воздействия 28
3.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 29
3.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях 29
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД..... 31
4.1 Водоснабжение..... 31
4.2 Водоотведение..... 31
4.2.1 Оценка воздействия на водные ресурсы..... 32
4.3 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов 32
4.4 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод 32
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 33
5.1 Инженерно-геологические условия строительства 33

5.2 Оценка воздействия на недра..... 33
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 34
6.1 Расчет образования отходов..... 34
6.2 Лимиты образования и накопления отходов..... 36
6.2.1 Система управления отходами 39
6.2.2 Система управления отходами 39
6.2.3 Основные направления управления отходами..... 42
7 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 44
7.1 Производственный шум 44
7.2 Шум от автотранспорта..... 45
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 48
8.1 Характеристика возможного влияния на почвы и земельные ресурсы 48
8.2 Оценка мероприятий по охране почв и земельных ресурсов..... 48
8.3 Ожидаемое воздействие на ландшафты 48
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 49
9.1 Современное состояние животного и растительного мира на территории предполагаемого строительства..... 49
9.2 Характеристика возможного влияния строительства и эксплуатации..... 49
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 50
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 51
12 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... 52
ПРИЛОЖЕНИЯ..... 54
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 71

Приложение А – Лицензия ТОО «Казгражданстройпроект»;
Приложение Б – Карта расположения;
Приложение В – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – «Строительство (биотермической ямы) скотомогильника в сельских округах Казалинского района Кызылординской области».

РООС разработан на основании следующих нормативных документов:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов на территориях промышленных организаций»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов» и др.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадка под строительство скотомогильника расположена на территории Казалинского района Кызылординской области. Участок скотомогильника расположен на расстоянии более 5 км от населенного пункта.

Участок строительства свободен от застройки. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

На участках размещены: биотермическая яма, подсобное помещение, ограждение, ворота, внутриплощадочная дорога.

При размещении проектируемых объектов, соблюдались:

- требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 7-1/587 Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) правила Параграф 11. Требования к скотомогильникам (биотермическим ямам) п. 29.

Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.

Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 900 кв. м.

Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;

- скотопрогонов и пастбищ – 200 м;

- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.

На участке проектируемого скотомогильника предусмотрено размещение: биотермической ямы, подсобного помещения и навеса.

На площадке скотомогильника и за его пределами нет возделываемых земель, сенокосных угодий, ирригационных и водозаборных сооружений. Эта площадь практически не используется и для выпаса скота.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. на территории расположения скотомогильника не имеется.

Инженерное обеспечение осуществляется от существующих сетей

Электроснабжение – автономное, от дизель-электростанции (ДЭС). Освещение участка – солнечные батареи.

Теплоснабжение – автономное, теплоэлектрообогреватели.

Водоснабжение – привозная вода для технических нужд участка, привозная бутилированная вода для питьевых нужд.

Водоотведение – бетонированный септик.

1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Растительность района крайне бедная. Редкий травяной покров в начале лета выгорает. Древесная и кустарниковая растительность приурочена исключительно к долинам рек. ь

Животный мир небогат.

Наиболее крупные населенные пункты района работ – р/ц Теренозек, Сырдаринский район.

Согласно схематической карты климатического районирования для дорожного строительства и прил. 1 СН РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к IV-Г климатическому подрайону. Участки работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. В теплое время года выпадает до 60 - 75% годовой суммы осадков.

Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июне - июле.

Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуются на испарение и фильтрацию. Около 25 - 40% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек бассейна.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 67%, повышаясь до 67-77% в зимние месяцы и понижаясь до 59 % в летние месяцы.

1.1.1 Метеорологические характеристики района размещения предприятия

Сырдарьинский район

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19.0
СВ	15.0
В	18.0
ЮВ	9.0
Ю	10.0
ЮЗ	6.0

З	11.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.3

1.2 Геологическая характеристика участка скотомогильников

Район проектируемого объекта находится на землях Кызылординской области. Слабопересеченный тип рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климат (данные метеостанции Кызылорда)

Дорожно-климатическая зона - IV

по СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

Строительно-климатическая зона – IВ;

Ветровой район – IV по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011);

Район по давлению ветра - III (по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)

Нормативное значение ветрового давления Wo=0,38кПа (38кгс/см2).

Район по весу снегового покрова - III (по СП РК EN 1991-1-4:2003/2011).

Расчетное значение веса снегового покрова Sg = нормат.1.5кПа (150кгс/м2).

Район по толщине стенки гололеда – II (СНиП 2.01.07-85).

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не относится к сейсмичным

Климатические условия:

По требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые,

По требованиям к материалам для бетона – суровые

- среднегодовая температура воздуха: плюс 3,2ºС
- температура воздуха наиболее холодных суток

обеспеченностью 0,98 – минус 40,2 ºС

обеспеченностью 0,92 – минус 35,8 ºС

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки

обеспеченностью 0,98 – минус 37,7 ºС

обеспеченностью 0,92 – минус 31,2 ºС

- наиболее холодный месяц январь, средняя температура: минус 15,1 ºС
- наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура: плюс 20,7 ºС
- абсолютный максимум температуры воздуха: - плюс 41,6 ºС
- абсолютный минимум температуры воздуха: - минус 51,6 ºС.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, рассчитанного по формуле dfn=d0√Mt СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3.

Кызылорда: суглинок и глина – 0,99 м.
супесь, песок мелкий, пылеватый – 1,20 м.
песок гравелистый, крупный, средней крупности – 1,29 м.
крупнообломочный грунт – 1,46 м.

Среднегодовое количество осадков – 319 мм, в т.ч. в зимний период – 99 мм.

Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) – 39 см.

Количество дней с гололёдом – 9, градом – 2,9, туманами – 23, метелями – 26, с ветрами свыше 15м/с – 4,8, с пыльными бурями – 2,0.

1.3 Поверхностные и подземные воды. Гидрогеологическая характеристика места расположения участка скотомогильников

Поверхностные воды Сырдарьинского района включают малые реки. Летом часто пересыхают, вода становится солоноватой. На расстоянии свыше 90 км от земельного участка, отведенного под участок скотомогильников, расположена река Сырдарья.

По результатам визуальных наблюдений, буровых и опытно-фильтрационных работ в разрезе глубиной до 10 м не выделен водный горизонт, грунтовые воды не обнаружены.

1.4 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществляются ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,1-0,40 мкЗв/час.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/час и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводится пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,0 – 3,0 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.5 Социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

Кызылординская область — один из южных регионов Казахстана. Область расположена на восток от Аральского моря, в нижнем течении реки Сырдарья. Сырдарьинский район – административная единица, район в

составе Кызылординской области Казахстана. Общая площадь района – 3 426 915 га. Региональное административное разделение: 1 поселок и 22 аульных округа. Численность населения района - 82 399 человек.

Сфера деятельности – сельское хозяйство (орошаемое земледелие, огородничество), отгонное животноводство.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения воздушной среды

Период строительства проектируемого объекта окажет воздействие на объекты окружающей среды в виде выбросов в атмосферный воздух от земляных работ экскаватором при сооружении котлована размещения скотомогильника, сварочных работ, лакокрасочных работ, от погрузки-разгрузки песка и щебня.

2.1.1 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: при строительстве объекта на площадке будут задействованы 11 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, из которых 9 неорганизованных и 2 организованных источника загрязнения.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (3 класс) – 0,00099 т; Марганец и его соединения (2 класс) – 0,00011 т; Азота (IV) диоксид (2 класс) – 0,276004 т; Азот (II) оксид (3 класс) – 0,0448507 т; Углерод (3 класс) – 0,024 т; Сера диоксид (3 класс) – 0,03894 т; Углерод оксид (4 класс) – 0,24695 т; Фтористые газообразные соединения (3 класс) – 0,00004 т; Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (2 класс) – 0,01834 т; Бензапирен (1 класс) – 0,00000044 т; Формальдегид (2 класс) – 0,0048 т; Уайт-спирит – 0,0063 т; Углеводороды (4 класс) – 0,125 т; Мазутная зола теплоэлектростанций (2 класс) – 0,0001055 т; Пыль неорганическая (3 класс) – 0,972 т.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составит: 0,684818 г/с и 1,732651 т/год.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- ДЭС – ИЗА 0001;
- битумоварочный котел – ИЗА 0002;
- земляные работы – ИЗА 6001;
- срезка ПРС – ИЗА 6002;
- сварочные работы – ИЗА 6003;
- покрасочные работы – ИЗА 6004;
- погрузка-разгрузка и хранение песка – ИЗА 6005;
- погрузка-разгрузка и хранение щебня – ИЗА 6006;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6007;
- рекультивационный слой – ИЗА 6008
- выбросы от автотранспорта и спецтехники – ИЗА 6009 (продукты сгорания дизтоплива).

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации скотомогильника. На площадке будет задействован 1 источник загрязнения атмосферы (ИЗА). Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: метан. Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: 0,5737 т/год.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- вытяжная труба биотермической яме – ИЗА 0001. В процессе эксплуатации биотермической ямы от разложения органики выделяется метан.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 3.1.1-1 и 3.1.1-2. Таблица параметров составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63). Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета предельно допустимых выбросов приведены в таблицах 3.1.1-3 и 3.1.1-4.

В ходе использования технологического оборудования во время строительно-монтажных работ залповые и аварийные выбросы не образуются.

Таблица 2.1.1-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период строительства)

Скотомогильник

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в			0.04		3	0,001375	0,00099	0
0143	Марганец и его соединения /в		0,01	0,001		2	0,0001528	0,00011	0
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,05744522222	0,276004	12,3172
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,00933491111	0,0448507	0
0328	Углерод (593)		0,15	0,05		3	0,00486111111	0,024	0
0330	Сера диоксид (526)		0,5	0,05		3	0,00845588889	0,03894	0
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0,05193	0,24695	0
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0000556	0,00004	0
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,003344	0,01834	0
0703	Бенз/а/пирен (54)			0,000001		1	0,00000009028	0,00000044	0
1325	Формальдегид (619)		0,05	0,01		2	0,00104166667	0,0048	0
2752	Уайт-спирит (1316*)				1		0,00175	0,0063	0
2754	Углеводороды предельные С12-19		1			4	0,02639	0,125	0
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0,002		2	0,0000293	0,0001055	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,3	0,1		3	0,52533	0,972	62,311
	ВСЕГО:						**0,684818**	**1,732651**	74,6

Таблица 2.1.1-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Скотомогильник

Код загр, веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм,р, мг/м3	ПДКс,с,, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0410	Метан (734*)	-	5	3		4	0,30804	7,4581	-
	В С Е Г О:						**0,30804**	**7,4581**	732,6

Таблица 3.1.1-3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов на период строительства

Произ-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источ-ников выброса	Номер источ-ника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд,смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по котор,производ, газоочистка/к-т обесп, газо-й %	Средняя эксплуат,степень очистки/макс,степ, очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости-жения НДВ
													точ,ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин,источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура - тура, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		ДЭС	1	100	Выхлопная труба	1	0001	3,5	0,15	3,5	0,0618503	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0572222	925,173	0,2752	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0092986	150,341	0,04472	2026
																				0328	Углерод (593)	0,0048611	78,595	0,024	2026
																				0330	Сера диоксид (526)	0,0076389	123,506	0,036	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0,05	808,404	0,24	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9E-08	0,001	0,00000004	2026
																				1325	Формальдегид (619)	0,0010417	16,842	0,0048	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,025	404,202	0,12	2026
001		Битумоварочный котел	1	100	Выхлопная труба	1	0002	3,5	0,15	3,5	0,0618503	180	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,000223	3,605	0,000804	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,0000363	0,587	0,0001307	2026
																				0330	Сера диоксид (526)	0,000817	13,209	0,00294	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0,00193	31,204	0,00695	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-19	0,00139	22,474	0,005	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0000293	0,474	0,0001055	2026

001		Земляные работы	1	300	Площадь пыления	1	6001						0	0	1000	1000				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,076		0,591	2026
001		Срезка ПРС	1	300	Площадь пыления	1	6002						0	0	1000	1000				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18		0,196	2026
001		Сварочные работы	1	100	Участок сварки	1	6003						0	0	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды	0,001375		0,00099	2026
																				0143	Марганец и его соединения	0,0001528		0,00011	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000556		0,00004	2026
001		Покрасочные работы	1	100	Участок покраски	1	6004						0	0	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,003344		0,01834	2026
																				2752	Уайт-спирит	0,00175		0,0063	2026
001		Погрузка-разгрузка песка	1	300	Площадь пыления	1	6005						0	0	3	3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00693		0,0015	2026
001		Погрузка-разгрузка щебня	1	300	Площадь пыления	1	6006						0	0	3	3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034		0,0007	2026
001		Пыление при транспортировке материалов	1	150	Площадь пыления	1	6007						0	0	1	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2		0,0043	2026
001		Рекультивационный слой	1	50	Площадь пыления	1	6008						0	0	1000	1000				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,059		0,1785	2026

Таблица 3.1.1-4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета выбросов на период эксплуатации

Произ-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источ-ников выброса	Номер источ-ника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд,смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества, по котор,производ, газоочистка/ к-т обесп, газоо-й %	Средняя эксплуат,степень очистки/ макс,степ, очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дост-и-жения НДВ
													точ,ист, /1конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца лин,источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура - тура, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Биотермическая яма	1	8760	Организованный источник	1	0001 - 0017	0	0	0	0	0	0							0410	Метан	0,01812		0,5737	2026

2.2 Определение нормативов допустимых выбросов

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- ДЭС – ИЗА 0001;
- битумоварочный котел – ИЗА 0002;
- земляные работы – ИЗА 6001;
- срезка ПРС – ИЗА 6002;
- сварочные работы – ИЗА 6003;
- покрасочные работы – ИЗА 6004;
- погрузка-разгрузка и хранение песка – ИЗА 6005;
- погрузка-разгрузка и хранение щебня – ИЗА 6006;
- пыление при транспортировке материалов – ИЗА 6007;
- рекультивационный слой – ИЗА 6008
- выбросы от автотранспорта и спецтехники – ИЗА 6009 (продукты сгорания дизтоплива).

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составит: 0,684818 г/с и 1,732651 т/год.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации являются:

- вытяжная труба биотермической ямы – ИЗА 0001.

Ожидаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 0,5737 т/год.

2.2.1 Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами при строительстве и эксплуатации

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от СМР выполнен с учетом одновременного выполнения всех технологических операций: расчетный прямоугольник - 1000 х 1000 м, расчетная СЗЗ – 100 м.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на расстоянии 100 м от площадки работ не наблюдается превышение допустимых концентраций ЗВ.

Таблица 3.3.1-1

Результаты расчетов рассеивания на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1,1706	0,0895	0,0020	нет расч,	нет расч,	1	0,4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33	4,9396	0,3778	0,0086	нет расч,	нет расч,	1	0,0100000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	44,6457	9,7848	0,4360	нет расч,	нет расч,	1	0,2000000	3
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	49,6460	10,880	0,4848	нет расч,	нет расч,	1	1,0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	3047,8386	233,16	5,3053	нет расч,	нет расч,	3	0,3000000	3

	пыль								

Примечания:
1, Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2, Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК),
3, "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс,
4, Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК,

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) для источников выбросов на период нормирования при эксплуатации.

- Расчетный прямоугольник - 5000 х 5000 м, расчетная СЗЗ – 1000 м

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций. Из результатов расчета рассеивания видно, что на расстоянии 1000 м от площадки работ не наблюдается превышение предельно допустимых концентраций по загрязняющим веществам.

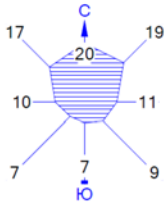
Таблица 3.3.1-1

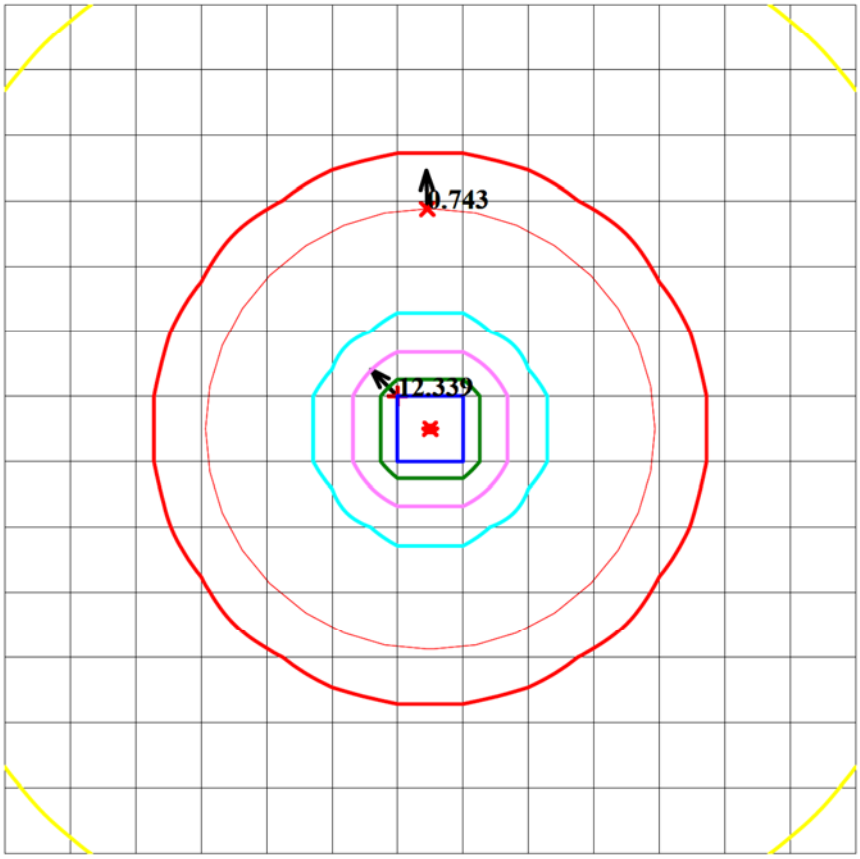
Результаты расчетов рассеивания на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0410	Метан	0,0462	4,2295	0,2268	нет расч,	нет расч,	3	0,2000000	2

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

Город : 001 Акмолинская область
Объект : 0088 Скотомогильник (строительство) Вар.№ 8
ПК ЭРА v25
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Максим. значение концентра
- Максимум на границе СЗЗ
- Расч. прямоугольник N 01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
- 0.144 мг/м3
- 0.500 мг/м3
- 0.743 мг/м3
- 3.427 мг/м3
- 6.846 мг/м3
- 10.265 мг/м3
- 12.316 мг/м3

0 143 429м.
Масштаб 1 : 14300

Макс концентрация 24.6783085 ПДК достигается в точке x= -75 y= 75
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14*14

2.2.2 Предложение по нормативам допустимых выбросов

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3,0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы при осуществлении строительства скотомогильника, создают максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам ниже их ПДК на расстоянии, не превышающем 100 м.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3,0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г, Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы при осуществлении эксплуатации скотомогильника создают максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам ниже их ПДК на расстоянии, не превышающем 1000 м.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации показаны в таблицах 3.3.2-1 и 3.3.2-2.

Таблица 3.3.2-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Скотомогильник (строительство)								
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
	мер							
цех, участок	точ-	существующее		на 2026 год		Н Д В		дос-
	ника	положение						тиже
	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
	роса							НДВ
1	2	3	4	5	6	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды (274)								
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								
Строительство	6003			0,001375	0,00099	0,001375	0,00099	2026
Итого:				0,001375	0,00099	0,001375	0,00099	
(0143) Марганец и его соединения (327)								
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								
Строительство	6003			0,0001528	0,00011	0,0001528	0,00011	2026
Итого:				0,0001528	0,00011	0,0001528	0,00011	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0,057222222	0,2752	0,057222222	0,2752	2026
Строительство	0002			0,000223	0,000804	0,000223	0,000804	2026
Итого:				0,057445222	0,276004	0,057445222	0,276004	
Всего:								
(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0,009298611	0,04472	0,009298611	0,04472	2026
Строительство	0002			0,0000363	0,0001307	0,0000363	0,0001307	2026
Итого:				0,009334911	0,0448507	0,009334911	0,0448507	
(0328) Углерод (593)								

Организованные источники								
Строительство	0001			0,004861111	0,024	0,004861111	0,024	2026
Итого:				0,004861111	0,024	0,004861111	0,024	
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,007638889	0,036	0,007638889	0,036	2026
Строительство	0002			0,000817	0,00294	0,000817	0,00294	2026
Итого:				0,008455889	0,03894	0,008455889	0,03894	
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,05	0,24	0,05	0,24	2026
Строительство	0002			0,00193	0,00695	0,00193	0,00695	2026
Итого:				0,05193	0,24695	0,05193	0,24695	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6003			0,0000556	0,00004	0,0000556	0,00004	2026
Итого:				0,0000556	0,00004	0,0000556	0,00004	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6004			0,003344	0,01834	0,003344	0,01834	2026
Итого:				0,003344	0,01834	0,003344	0,01834	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,00000009	0,00000044	0,00000009	0,00000044	2026
Итого:				0,00000009	0,00000044	0,00000009	0,00000044	
(1325) Формальдегид (619)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,001041667	0,0048	0,001041667	0,0048	2026
Итого:				0,001041667	0,0048	0,001041667	0,0048	

(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительство	6004			0,00175	0,0063	0,00175	0,0063	2026
Итого:				0,00175	0,0063	0,00175	0,0063	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0,025	0,12	0,025	0,12	2026
Строительство	0002			0,00139	0,005	0,00139	0,005	2026
Итого:				0,02639	0,125	0,02639	0,125	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)								
Организованные источники								
Строительство	0002			0,0000293	0,0001055	0,0000293	0,0001055	2026
Итого:				0,0000293	0,0001055	0,0000293	0,0001055	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001			0,076	0,591	0,076	0,591	2026
Строительство	6002			0,18	0,196	0,18	0,196	2026
Строительство	6005			0,00693	0,0015	0,00693	0,0015	2026
Строительство	6006			0,0034	0,0007	0,0034	0,0007	2026
Строительство	6007			0,2	0,0043	0,2	0,0043	2026
Строительство	6008			0,059	0,1785	0,059	0,1785	2026
Итого:				0,52533	0,972	0,52533	0,972	
Всего по предприятию:				**0,684818**	**1,732651**	**0,684818**	**1,732651**	
Организованные:				**0,15948819**	**0,76065064**	**0,15948819**	**0,76065064**	
Неорганизованные:				**0,52533**	**0,972**	**0,52533**	**0,972**	

Таблица 3.3.2-2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, Скотомогильник (эксплуатация)										
	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
	мер									
цех, участок	точ-	существующее		на 2026 год		на 2026-2034 гг		Н Д В		дос-
	ника	положение								тиже
	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния
	роса									НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0410) Метан (734*)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Эксплуатация	0001			0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	2026
Итого:				0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	
Всего по предприятию:				0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	
Организованные:				0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	0,01812	0,5737	
Неорганизованные:										

2.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны и границ области воздействия

Установление размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проводится согласно СП «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и,о, Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Строительно-монтажные работы не классифицируются по классу опасности в соответствии санитарных правил.

Граница области воздействия определена в соответствии с требованиями приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Область воздействия при строительстве и эксплуатации скотомогильника определена расчетным путем.

Для этого проведены расчеты рассеивания приземных концентраций по расчетному прямоугольнику (размером 1000*1000 м, расчетный шаг – 100 м). Согласно проведенным расчетам, радиус области воздействия для строительно-монтажных работ составляет 100 м, область воздействия ограничивается строительной площадкой проектируемого объекта.

Область воздействия выбросов при эксплуатации - 1000 м.

Зона влияния – это зона, в пределах которой строящийся объект может оказать влияние на техническое состояние и деформации близ расположенных существующих объектов. Изолиния в 0,5 ПДК и есть зона влияния площадки намечаемой деятельности.

Проект обоснования СЗЗ скотомогильника будет представлен на санитарно-эпидемиологическую экспертизу. Намечаемая деятельность скотомогильника Целиноградского района Акмолинской области будет осуществляться при вводе в эксплуатацию после получения заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы о установке границ санитарно-защитной зоны. Санитарная экспертиза проектируемого объекта осуществляется при проведении комплексной государственной экспертизы.

2.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При оценке воздействия работ по строительству и эксплуатации скотомогильника на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляемым к качеству воздуха.

Работы осуществляются вдали от населенных пунктов, доля переноса в фоновое загрязнение минимальное - менее 0,1 доли ПДК.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период работ рекомендуется:

- контроль за качеством топлива и соблюдением технических нормативов содержания загрязняющих веществ в выбросах продуктов сгорания, установленных для автотранспорта и спецтехники;
- снижение скорости передвижения автотранспорта на участке работ;
- работы по пылеподавлению на площадке строительства.

2.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211,2,02,02-97).

Мероприятия на период НМУ разрабатываются в основном для предприятий, расположенных в городах, где областными филиалами РГП на ПХВ «Казгидромет» осуществляется прогнозирование НМУ и оповещение заинтересованных предприятий.

Период строительства

Планируемые работы не относятся к постоянно действующим предприятиям, однако, при работе на строительной площадке необходимо учитывать рекомендации по регулированию выбросов при НМУ.

Мероприятия по I режиму работы предприятия, предусматривающие снижение воздействия основных загрязняющих веществ на 15%, носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

При предупреждении об ожидаемых НМУ по I режиму осуществляется:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах, обеспечение работы технологического оборудования по технологическому регламенту;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов на задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекращение ремонтных работ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- проведение внеочередных проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сокращение времени движения автомобилей на переменных режимах и работы двигателей на холостом ходу;
- запрещение производства ремонтных и погрузочно-разгрузочных работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ;
- усиление контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу на источниках и контрольных точках.

Мероприятия по второму режиму обеспечивают сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 30%,

По II режиму работы предприятия при НМУ дополнительно к перечисленным мероприятиям предусматривается:

- прекращение слива и налива ГСМ;
- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Водоснабжение

Строительные рабочие и работники проектируемого скотомогильника будут обеспечены водой, удовлетворяющей санитарно-эпидемиологическим требованиям к хозяйственно-питьевому водоснабжению, приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Нормы потребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала приняты для работников, задействованных в строительстве, согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 $м^3$/сутки на 1 человека в смену. Численность строительные рабочих на площадке – 4 человека, продолжительность строительства – 90 дней.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства: Q = 4 х 0,025 х 90 = 9 $м^3$.

Для снижения выбросов пыли неорганической, исходящей от работы бульдозера, экскаватора и спецтехники, проводится пылеподавление с КПД 85%. Расчет водопотребления воды для пылеподавления произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012 [11], в размере 0,4 л/на 1 $м^2$ (для поливки покрытий и площадей).

0,0004 м3 * 4000 $м^2$ * 30 = 48 $м^3$/период

На период строительно-монтажных работ питьевая вода доставляется автотранспортом в бутилированном виде и соответствует требованиям воды питьевого качества.

Водоснабжение питьевых нужд строительных рабочих и персонала на период строительства и эксплуатации будет осуществлена привозной бутилированной водой, питьевого качества, по предварительным данным от фирмы ТОО «Кристалл Су», путем подписания договора.

3.2 Водоотведение

В процессе проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды от биотуалетов. Для нужд персонала, задействованного на период строительства, планируется установка биотуалетов. После отстаивания сточные воды будут откачиваться при помощи ассенизаторской машины с последующим вывозом в пункты слива. Сброс в период строительно-монтажных работ на рельеф местности или в пруды-накопители не ожидается.

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых целей персонала и нужд при строительстве скотомогильника приведены в таблице 4.2-1.

Таблица 4.2-1

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год
Хозяйственно-бытовое назначение	0,1	9	0,9	9
Пылеподавление строительной площадки	1,6	48	-	-

Потребность в воде для хозяйственно-бытовых целей персонала и хозяйственных нужд на период эксплуатации скотомогильника приведены в таблице 4.2-2.

Таблица 4.2-2

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год
Хозяйственные нужды	0,066	24	0,066	24
Пылеподавление	1,6	48	-	-

3.2.1 Оценка воздействия на водные ресурсы

Процесс строительства и эксплуатации скотомогильника не окажет воздействия на водные ресурсы, благодаря удаленности от поверхностных водных объектов и защищенности подземных вод водоупорными глинами. На территории намечаемой деятельности отсутствует подземные воды.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и т.п. на период строительных работ и в процессе эксплуатации скотомогильника отсутствуют.

3.3 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов необходимо выполнять водоохранные мероприятия,

Комплекс водоохранных мероприятий включает в себя проведение следующих работ на протяжении всего рассматриваемого периода:

- организация заправки, ремонта, мойки автотранспорта и спецтехники только в специально предназначенных местах;
- после завершения строительства скотомогильника необходимо произвести разборку всех временных сооружений, уборку территории и вывоз материалов в специально отведенные места,

3.4 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

В процессе эксплуатации биотермической ямы предусматривается проведение мониторинговых наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды по утвержденной программе экологического контроля.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.5 Инженерно-геологические условия строительства

Грунты слабозасоленные, суммарное содержание легкорастворимых солей - 0,15%. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась полевыми методами по ГОСТ ИСО 9.602-20059 и на описываемом участке высокая. Степень коррозионной активности грунтов по отношению на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе - неагрессивная; для бетонов W6 и W8 –неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная. В пределах площадки до изучаемой глубины 5,0 м грунтовые воды не вскрыты, поэтому исключаются из расчетов оснований. Глубина промерзания грунтов по СНиП 2.02.01-83: для суглинков составила - 38 см, наибольшая глубина проникновения температуры 0оС в почву приходится на декабрь и составляет 70 см.

3.6 Оценка воздействия на недра

Проведение строительно-монтажных работ не оказывает негативное воздействие на недра, так как работы с соблюдением природоохранных мероприятий осуществляются на территории проектируемого объекта в границах земельного отвода.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно ст. 317 ЭК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе выполнения строительных работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства).

Объем образования отходов рассчитан на основании Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом МЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206.

Информация об управлении отходами на производственных объектах будет содержаться в Программе управления отходами, разрабатывается на основании приказа МЭГПР РК от 9 августа 2021 года № 318.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора строительного мусора. По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшего восстановления и удаления специализированной организации на договорной основе.

4.1 Расчет образования отходов

В настоящем разделе расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования в конкретных участках. Характеристика отходов предоставлена в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г, № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отхода. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

В период строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов:

Твердо бытовые отходы, Код отхода 20 03 01. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке территории и помещений предприятия.

Расчет образования твердых бытовых отходов при строительстве объекта проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3 - плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

0,3 м3/год * 0,25 т/м3 * 4 чел * 3 / 12 = 0,075 тонн в период СМР.

Огарки сварочных электродов. Код отхода 12 01 13. Образуется при проведении сварочных работ с помощью штучных электродов в период

строительства. Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/ период, где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, 0,1 т/год; α - остаток электрода, α =0,015 от массы электрода.

М = 0,1 т * 0,015 = 0,0015 т/период.

<u>Отходы лакокрасочных материалов – ЛКМ. Код отхода 15 01 10*.</u> Образуется от покрасочных работ при строительстве объекта. К отходам лакокрасочных материалов относятся жестяные банки, содержащие остатки ЛКМ, объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

N=ΣMi * n + ΣMki * αi,

Mi – масса 1-го вида тары, т; n – число видов тары; Mki – масса краски в таре, т/год; αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (0,01-0,05), Общее количество используемых ЛКМ составляет 50 кг, количество банок 5 шт,

N= 0,0003 * 10 + 0,05 * 0,03 = 0,0045 т.

<u>Промасленная ветошь. Код отхода 15 02 02*.</u>

Отходы от обслуживания спецтехники и автотранспорта (промасленная ветошь – опасные отходы) накапливается в металлическом контейнере временного хранения, с последующей передачей на утилизацию (сжигание). Объем отхода промасленной ветоши составляет 0,2тонн. Срок хранения не более 3 месяцев.

<u>Строительные отходы. Код отхода 17 09 04.</u> Образуются в период строительно-монтажных работ на территории объекта. Объем образования строительных отходов составляет 0,1005 тонн.

Согласно ст. 351 и ст. 376 ЭК смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается. Строительные отходы неприемлемы для размещения в скотомогильнике. Учитывая данное требование, рекомендуем направить строительные отходы на вторичное использование в сторонние организации на основании договора.

Период эксплуатации

В период эксплуатации биотермической ямы образуются медицинские отходы, одноразовые средства индивидуальной защиты персонала, занятых на вскрытии павших животных, и др.

<u>Медицинские отходы. Код отхода 18 01 01</u> Образуются в непроизводственной сфере деятельности ветеринарного персонала скотомогильника, при вскрытии туши (острый инструментарий), годовой объем отходов составит 0,1 тонн.

Образованные отходы будут направлены в специализированные сторонние предприятия для дальнейшей утилизации, согласно договора.

Средства индивидуальной защиты. Код отхода 15 02 02*. Образуются в непроизводственной сфере деятельности ветеринарного персонала скотомогильника при вскрытии туши. Объем отходов составит 0,1 тонн.

Образованные отходы будут направлены в специализированные сторонние предприятия для дальнейшей утилизации согласно договора.

Туши павших животных. Код отхода 02 02 99.

Поступившие туши животных после вскрытия направляются на захоронение в биотермическую яму.

Количество отходов захоронения составит 63тонны при максимально полной загрузке ямы.

4.2 Лимиты образования и накопления отходов

Лимиты образования отходов определены расчетным путем. Определение объемов образования отходов выполнено на основании приложения № 16 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

Наименования видов отходов и кодов отходов приняты в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и. о. МЭГПР РК от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 4.2-1

Отходы, образующиеся на площадке СМР

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Твердо бытовые отходы	20 03 01	Передается по договору спец. предприятию
Огарки сварочных электродов	12 01 13	Передается по договору спец. предприятию
Отходы лакокрасочных метериалов	15 01 10*	Передается по договору спец. предприятию
Промасленая ветошь	15 02 02*	Передается по договору спец. предприятию
Строительные отходы	17 09 04	Передается по договору спец. предприятию

Все отходы будут временно складироваться в специальных контейнерах и емкостях на территории объекта, а затем передаваться для утилизации подрядным организациям на договорной основе. Срок временного хранения составляет 3 месяца, согласно продолжительности строительства.

Таблица 4.2-2

Отходы, образующиеся на территории предприятия

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Медицинские отходы	18 01 01	Передается по договору спец. предприятию
Средства инвидуальной защиты	15 02 02*	Передается по договору спец. предприятию
Туши животных	02 02 99	Размещение в биотермической яме

Таблица 4.2-3

Лимиты образования и накопления отходов для СМР

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления. т/год
1	2	3
Всего	**-**	**1,281**
в т.ч. отходов производства	-	1,206
отходов потребления	-	0,075
Опасные отходы		
Код отхода 150110*. Отходы лакокрасочных материалов	-	0,0045
Код отхода 150202*. Промасленная ветошь	-	0,2
Неопасные отходы		
Код отхода 200301. Твердо бытовые отходы отходы	-	0,075
Код отхода 120113. Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Код отхода 170904. Строительные отходы	-	1,0

Таблица 4.2-4

Отходы, образующиеся в период эксплуатации

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Медицинские отходы	18 01 04	Передается по договору спец. предприятию
Средства индивидуальной защиты	15 02 02.	Передается по договору спец. предприятию

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Туши павших животных	02 02 99	Захоронение в биотермической яме

Все отходы от эксплуатации проектируемого объекиа будут временно складироваться в специальных контейнерах и емкостях на территории объекта, а затем будут передаваться для дальнейшей утилизации подрядным организациям на договорной основе. Срок временного хранения составляет 3 месяца.

Таблица 6.2-5

Лимиты образования и накопления отходов при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления. т/год
1	**2**	**3**
Всего	**-**	**0,2**
в т.ч. отходов производства	-	0,2
отходов потребления	-	-
Неопасные отходы		
Код отхода 180104. Медицинские отходы	-	0,1
Код отхода 15 02 02. Средства индивидуальной защиты	-	0,1

Таблица 4.2-6

Лимиты захоронения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		**2**	**3**	**4**	**5**
Всего	**-**	**63**	**63**	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	63	63	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Туши павших животных	-	63	63	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

4.2.1 Система управления отходами

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий, Складирование и размещение, переработка и утилизация отходов, осуществляемых на объектах в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду,

Политика управления отходами предприятия проводится с целью:

- выполнения обязательств по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранного законодательства;
- сотрудничества с контролируемыми органами;
- следования экологическим международным стандартам передовой политики.

Управление отходами осуществляется путем иерархического применения следующих правил:

- отказ от образования отходов
- снижение объема образования отходов и/или устранение источников,
- минимизация путем повторного использования,
- минимизация путем восстановления,
- обезвреживание опасных свойств отходов
- ответственное размещение отходов.

Иерархия минимизации отходов представлена ниже. Данный инструмент применим ко всем отходам. Например, картонные и пластиковые отходы возможно использовать повторно, сдавая не переработку соответствующим предприятиям. Объем пищевых отходов возможно уменьшить более чем в два раза путем установки в местах питания специальных осушителей пищевых отходов, которые тем самым уменьшают объем твердых бытовых отходов, вывозимых с территории предприятия. Действующая в настоящее время система управления отходами позволяет обеспечивать учет и движение отходов производства и потребления на всех объектах в целом, и на каждом отдельном его производственном участке. Система управления отходами представлена процедурой управления отходами.

4.2.2 Система управления отходами

Согласно процедуре управления отходами:

Департамент (ответственное лицо) охраны окружающей среды, охраны труда и ЧС осуществляет общую политику по управлению отходами. В основе политики предприятия обеспечение соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан при выполнении производственных показателей является неотъемлемой частью осуществления деятельности.

Инженер-эколог:

- проверяет соблюдение требований ЭК РК, санитарно-гигиенических и экологических стандартов и правил, а также документацию по безопасному обращению с отходами;
- доводит до руководства сведения об изменениях нормативных требований по управлению отходами;
- обеспечивает периодические проверки соблюдения требований данной процедуры;
- принимает меры по разработке и согласованию годовых лимитов на размещение отходов;
- согласовывает документы на получение разрешения в соответствующих гос. контролирующих органах;
- несет ответственность за устранение замечаний в области ООС, указанных в актах-предписаниях, выданных государственными контролирующими органами.

Осуществляется планово-регулярная система сбора и вывоза биологических отходов, которая предусматривает:

- контроль за местами подготовки отходов к размещению в биотермической яме;
- организацию (в случае необходимости) временного хранения на территории скотомогильника;
- подготовку отходов к вывозу (заявка спец. автотранспорта на складирование или утилизацию);
- сбор и вывоз отходов осуществляется согласно заключенному договору по актам приема-передачи отходов, подписанными официальными представителями сторон.

В целом процесс управления отходами регламентируется соответствующими нормативно-правовыми документами РК, определяющими условия природопользования.

К операциям по управлению отходами относятся (п. 2 ст. 319 ЭК РК):

1) накопление отходов на месте их образования;
2) сбор отходов;
3) транспортировка отходов;
4) восстановление отходов;
5) удаление отходов;
6) вспомогательные операции выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8) деятельность по обслуживанию удаления отходов (ликвидированных, закрытых и выведенных из эксплуатации объектов).

Более подробно данные стадии описаны ниже.

4.2.2.1 Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов подразумевается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков,

осуществляемых в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

4.2.2.2 Сбор отходов

Под сбором отходов подразумевается деятельность специализированных организации по приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Сбор осуществляется в специальные контейнеры или другую тару для отходов, причем каждый контейнер имеет свою маркировку для того, чтобы сотрудники предприятия не смешивали отходы и собирали их отдельно. Это ведет к сокращению расходов предприятия на утилизацию отходов, поскольку стоимость утилизации отходов различная, соответственно при смешивании опасных и неопасных отходов, стоимость утилизации всего объема будет рассчитываться по цене.

В соответствии с требованиями экологического законодательства, отходы будут временно накапливаться на специально отведенных и обустроенных площадках в срок, установленный п. 2 ст. 322 ЭК.

Отходы будут накапливаться раздельно в соответствии с приказом и.о. МЭГПР РК № 452 от 02.12.2021 года «Об утверждении требований к раздельному сбору отходов» по фракциям: «мокрая» и «сухая», где:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

4.2.2.3 Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов подразумевается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка биологических отходов осуществляется с соблюдением требований ст. 345 ЭК РК.

Транспортировка отходов на соответствующие объекты производится специализированным транспортом, в соответствии инструкции «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан», утвержденных приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17.04.2015 года № 460 с изменениями, внесенными приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 15.10.2020 года.

4.2.2.4 Восстановление отходов

Восстановлением отходов является любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является

использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

4.2.2.5 Удаление отходов

Удалением отходов является любая, не подлежащая восстановлению операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

4.2.2.6 Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов подразумевается операция по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов подразумевается операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего ими управления. Операции осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

4.2.3 Основные направления управления отходами

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий;
- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами;
- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, вторичная переработка) с поддержанием в надлежащем состоянии существующих и созданием новых мощностей переработки и утилизации отходов производства;

- Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий;
- Экологически безопасное удаление отходов;
- Организация эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность района расположения предприятия.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

- Максимально возможное использование обезвреженных отходов в качестве вторичных материальных ресурсов;

Некоторые качественные показатели более подробно изложены ниже,

Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка),

Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов в местах их образования, а также на отделение отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность, обеспечивают наиболее существенное снижение воздействий на окружающую среду, так как в них заложен принцип «предотвращения и сокращения»,

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы, но и физическому воздействию на биосферу. Всю возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

5.1 Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. Поэтому при разработке проекта на строительство объекта данные требования учтены.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

№ 1.02.007-94 "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах".

Звуковое давление	20 log (p/p_0) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p_0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W_0) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 6-1.

Таблица 6-1

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.	99	92	86	83	80	78	76	74	85

Что же касается персонала, непосредственно работающего с оборудованием и техникой, то согласно Санитарных правил для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты - противошумные вкладыши (беруши), наушники, шлемы и каски, специальные костюмы.

Реализация мероприятий по ограничению шумовой нагрузки на персонал, а также расположение административных и хозяйственно-бытовых объектов на значительном расстоянии от скотомогильника позволит избежать негативного воздействия звука (шума) как на работающих, так и на персонал.

Все виды техники и оборудование, применяемые при строительстве и эксплуатации скотомогильника, не превышают допустимого уровня шума и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

5.2 Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» приказ Министра здравоохранения РК от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ -13. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применяемого к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта

величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на участке скотомогильника, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на участке строительства может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение по мере возможности движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, дробильных установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Автотранспорт предприятия, используемый на площадке скотомогильника, не превышает допустимого уровня шума и не окажет значительного влияния на окружающую среду и население.

5.3 Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно- технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Все виды техники и оборудования, применяемые при отработке скотомогильника, не превышают допустимого уровня вибрации и не окажут значительного влияния на окружающую среду и население.

5.4 Краткие выводы по оценке возможного физического воздействия на окружающую среду

При строительно-монтажных работах скотомогильника будут производиться работа спецтехники, данные виды работ являются источниками образования шумового воздействия на окружающую среду. При производстве всех видов работ будут применяться средства индивидуальной защиты. Уровень шумового воздействия не будет превышать ПДУ, установленные в Санитарных правилах.

На участке скотомогильника будет вестись производственный экологический мониторинг, в процессе которого будут контролироваться источники физического воздействия.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Характеристика возможного влияния на почвы и земельные ресурсы

Так как территория строительной площадки утрамбована мелким щебнем, почвы и земельные ресурсы не подвергаются негативному воздействию со стороны проектируемой деятельности. При проведении строительно-монтажных работ будут проводиться земляные работы. Объем выемки грунта при сооружении котлована размещения отходов – 81 м^3.

6.2 Оценка мероприятий по охране почв и земельных ресурсов

В качестве мероприятий по охране почв и земельных ресурсов применяется рекультивация земель, предотвращение или очистка вредных выбросов в почву. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно снять и складировать в специально отведенных местах по согласованию с заказчиком. В дальнейшем этот грунт использовать для работ по озеленению площадки.

Проведение строительно-монтажных работ не оказывает негативное воздействие на земельные ресурсы.

6.3 Ожидаемое воздействие на ландшафты

Проведение строительно-монтажных работ не оказывает негативное воздействие на ландшафты.

Процесс эксплуатации скотомогильника не оказывает негативное воздействие на ландшафты.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

7.1 Современное состояние животного и растительного мира на территории предполагаемого строительства

На территории строительной площадки редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий.

Влияние, оказываемое на растительную среду в результате проведения работ, связано с воздействием на растительность при выполнении земляных работ, доставке грузов. Ввиду кратковременности воздействия на почвенно-растительный слой, воздействие на растительность весьма слабое.

Оценка состояния животного мира

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания.

При проведении работ негативное влияние на животный мир будет минимальным. В пределах площади проведения работ особо охраняемые территории отсутствуют. Редкие и исчезающие животные, внесенные в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Состояние почв и грунтов

Минеральная часть почвы тесно связана с минералогическим и химическим составом почвообразующих пород. Механический состав почвообразующих пород определяет механический состав почв и физические свойства: водопроницаемость, влагоемкость. Химический состав почвообразующих пород влияет на направленность почвообразовательного процесса и агрономические свойства почв. Присутствие в природе карбонатов кальция способствует закреплению органического вещества в почве, а также является мощным фактором структурообразования. Наиболее распространенными почвообразующими породами на территории участка являются лессовидные глины.

7.2 Характеристика возможного влияния строительства и эксплуатации

Риск негативного воздействия строительства и эксплуатации объекта на растительный и животный мир минимален в виду их отсутствия на территории намечаемой деятельности, так как намечаемая деятельность осуществляется на спланированной территории проектируемого объекта, СМР не оказывает негативного влияния на растительный и животный мир.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Акмолинская область — это крупнейший промышленный регион, мощный индустриальный центр, занимающий лидирующие позиции в Республике Казахстан. Целиноградский район – административная единица Акмолинской области, расположен на юго-востоке области. Район был образован в 1930 году под именем Акмолинский с центром в пос. Ново-Ишимский. В 1960 году центр района перенесен в Акмолинск, а после переименования Акмолинска в Целиноград в 1961 году район стал называться Целиноградским. В 1997 году после перенесения столицы Казахстана в Астану и выделения её в особую административную единицу, центр района перенесен в село Акмол.

Целиноградский район включает 3 села и 16 сельских округов, численность населения на 2019 г - 76 891 чел. Площадь района составляет 7 888 км² (788 785 га), в том числе 6 001,52 км² (600 152 га) сельхозугодий, из них пашни 3 396,85 км² (339 685 га), 281,54 км² (28 154 га) сенокосов, 2 252,85 км² (252 285 га) пастбищ, 49,74 км² (4 974 га) залежи, 792,47 км² (79 247 га) земли населённых пунктов, 446,19 км² (44 619 га) земли лесного фонда, 183,33 км² (18 333 га) земли водного фонда, 321,34 км² (32 134 га) земли несельскохозяйственного назначения, 130,93 км² (13 093 га) земли запаса

На территории района действует 28 сельхозформирований и 216 крестьянских хозяйств.

В районе развито полеводство, животноводство, разведение крупного рогатого скота, перерабатывающая отрасль продуктов сельского хозяйство, добыча общераспространенных полезных ископаемых, производство строительных материалов.

9 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операций таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативных условий производственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека, нарушениями функционирования технических средств, а также в результате природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и др, стихийные бедствия).

Аварии приводят к наиболее ощутимым воздействиям на окружающую среду, а процесс ликвидации аварии и ее последствий, зачастую требует использования большого количества специальной техники, оборудования и материалов, чем непосредственные работы, что оказывает дополнительную нагрузку на окружающую среду.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности в целом.

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СНиП РК 1,03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при строительстве и эксплуатации скотомогильника возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие;
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР и эксплуатации скотомогильника - на организации, непосредственно осуществляющие работы,

Руководители строительно-монтажных работ и организация, эксплуатирующая скотомогильник, обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец, обувью, средствами индивидуальной защиты.

10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении строительно-монтажных работ воздействие на окружающую среду будет оказываться на атмосферный воздух, на состояние вод, воздействие отходов, физическое воздействие.

Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительно-монтажных работ, показал, что по всем ингредиентам не наблюдается превышение предельно допустимых концентраций на границе области воздействия в 100 м.

Основными факторами воздействия на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ будут выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ станут земляные работы, покрасочные работы и сварочные работы.

По пространственному масштабу воздействие на атмосферный воздух будет носить местный характер.

По временному масштабу воздействие будет кратковременной продолжительности.

При эксплуатации скотомогильника воздействие на атмосферный воздух будет носить постоянный характер с отсутствием превышения допустимого уровня загрязнения в 0,1 доли ПДК на границе области воздействия.

Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости.

Потребность в питьевой воде будет осуществляться за счет привозной питьевой бутилированной воды. Сброс на рельеф местности, в водные объекты и в недра не планируется.

Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости.

Воздействие отходов производства и потребления выражается в образовании отходов сварки, отходов лакокрасочных материалов, твердо бытовых отходов, строительных отходов, ветоши во время строительно-монтажных работ.

По пространственному масштабу воздействие отходов строительства на окружающую среду будет носить местный характер.

По временному масштабу воздействие будет кратковременной продолжительности.

По интенсивности воздействие будет носить незначительный характер, Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости.

Физическое воздействие на окружающую среду представлено шумом и вибрацией спец, техники и автотранспорта.

По пространственному масштабу физическое воздействие объекта будет носить местный характер.

По временному масштабу воздействие будет кратковременной продолжительности.

По интенсивности воздействие будет носить незначительный характер. Категория значимости воздействия определена как воздействие низкой значимости.

Проведение строительно-монтажных работ не оказывает негативного влияния на недра, почвенный покров, растительный и животный мир, социально-экономические показатели района размещения скотомогильника.

Осуществление программы управления отходами позволит снизить негативное воздействие эксплуатации скотомогильника на окружающую среду.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Лицензия ТОО «Казгражданстройпроект»

22012791

ЛИЦЕНЗИЯ

08.07.2022 года **02498Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " Казгражданстройпроект"**

120014, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., Кызылжарминский с.о., с.Кызылжарма, улица Баймаганбет Нысанбаев, дом № 12
БИН: 050140000140

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

22012791 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02498Р

Дата выдачи лицензии 08.07.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью " Казгражданстройпроект"**

120014, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., Кызылжарминский с.о., с.Кызылжарма, улица Баймаганбет Нысанбаев, дом № 12, БИН: 050140000140

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г.Кызылорда, ул.Нысанбаева, 12**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

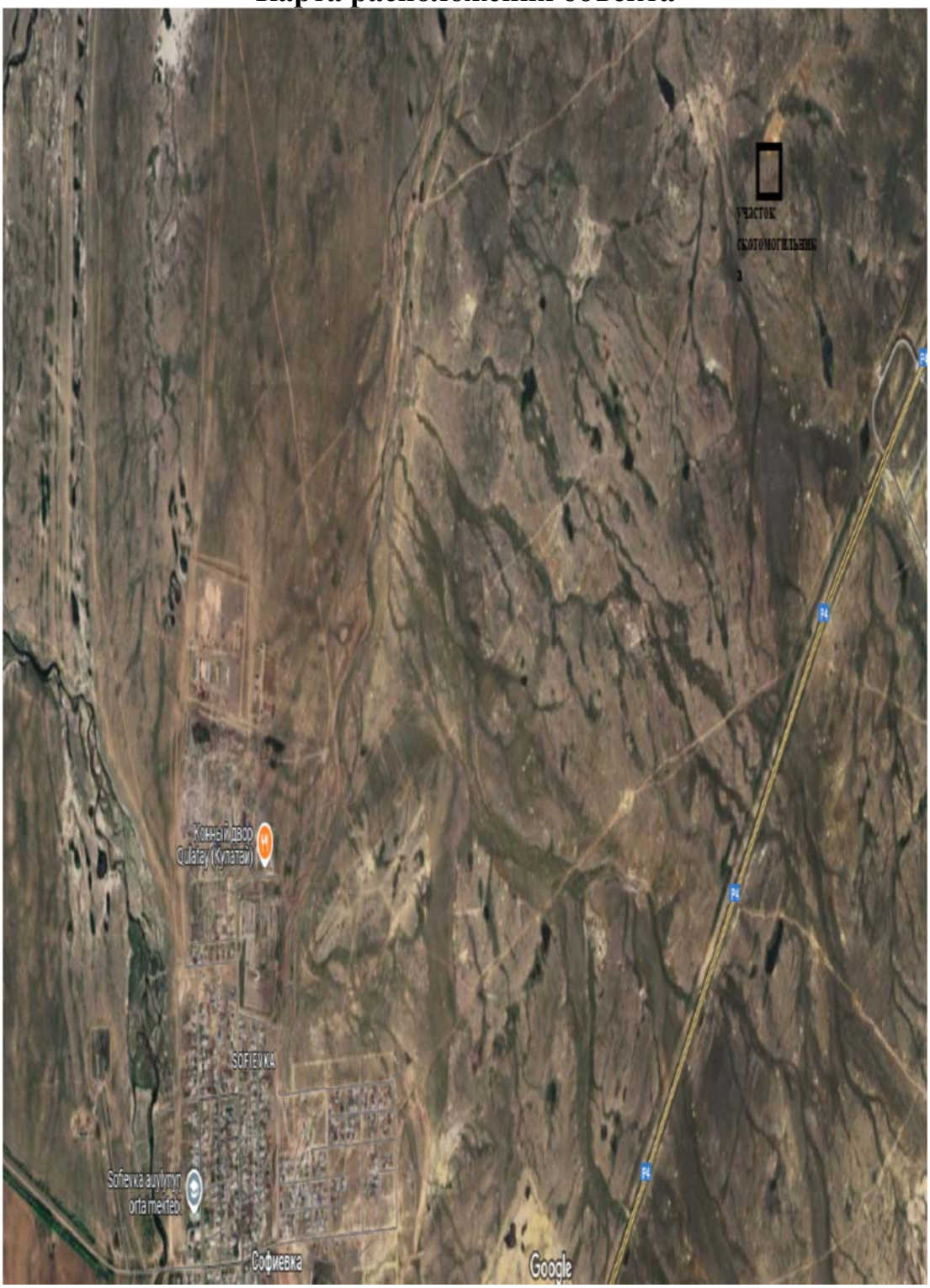
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	08.07.2022
Место выдачи	г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Приложение Б

Карта расположения объекта



Карта расположения объекта с нанесением источников ЗВ

ГКП на ПХВ «Казалинская районная ветеринарная станция»

Приложение В

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения N 0001, ДЭС

Источник выделения N 001, Выхлопная труба

Список литературы:

1,"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211,2,02,04-2004", Астана, 2004 г,

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл,/номин, режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 220

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1,Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8,72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8,72 * 10^{-6} * 220 * 25 = 0,04796 \quad (А,3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1,31 / (1 + 450 / 273) = 0,494647303 \quad (А,5)$$

где 1,31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр,С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0,04796 / 0,494647303 = 0,096957973 \quad (А,4)$$

2,Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{Mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг,топл, стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	5,5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т,е, 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (594)

$$M_i = e_{Mi} * P_э / 3600 = 7,2 * 25 / 3600 = 0,05$$

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 30 * 8 / 1000 = 0,24

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (4)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0,8$ = (10,3 * 25 / 3600) * 0,8 = 0,057222222

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0,8$ = (43 * 8 / 1000) * 0,8 = 0,2752

Примесь:2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 3,6 * 25 / 3600 = 0,025

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 15 * 8 / 1000 = 0,12

Примесь:0328 Углерод (593)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0,7 * 25 / 3600 = 0,004861111

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 3 * 8 / 1000 = 0,024

Примесь:0330 Сера диоксид (526)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 1,1 * 25 / 3600 = 0,007638889

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 4,5 * 8 / 1000 = 0,036

Примесь:1325 Формальдегид (619)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0,15 * 25 / 3600 = 0,001041667

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0,6 * 8 / 1000 = 0,0048

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (54)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0,000013 * 25 / 3600 = 0,00000009

$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0,000055 * 8 / 1000 = 0,00000044

Примесь:0304 Азот (II) оксид (6)

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0,13$ = (10,3 * 25 / 3600) * 0,13 = 0,009298611

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0,13$ = (43 * 8 / 1000) * 0,13 = 0,04472

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид	0,0572222	0,2752	0	0,0572222	0,2752
0304	Азот (II) оксид(6)	0,0092986	0,04472	0	0,0092986	0,04472
0328	Углерод (593)	0,0048611	0,024	0	0,0048611	0,024
0330	Сера диоксид (526)	0,0076389	0,036	0	0,0076389	0,036
0337	Углерод оксид	0,05	0,24	0	0,05	0,24
0703	Бенз/а/пирен (54)	9,0277E-8	0,0000004	0	9,0277E-8	0,0000004
1325	Формальдегид	0,0010417	0,0048	0	0,0010417	0,0048
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,025	0,12	0	0,025	0,12

Источник загрязнения N 0002, Битумоварочный котел

Источник выделения N 001, Выхлопная труба

Список литературы:

1, Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т,ч, АБЗ, Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

п,6, Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, _*T*_ = 100

Расчет выбросов при сжигания топлива
Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил, 2,1) , ***AR* = 0,1**
Сернистость топлива, %(Прил, 2,1) , ***SR* = 0,3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил, 2,1) , ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил, 2,1) , ***QR* = 42,75**
Расход топлива, т/год , ***BT* = 0,5**
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , ***N1SO2* = 0,02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3,12) , ***_M_ = 0,02 * BT * SR * (1-N1SO2) * (1-N2SO2) + 0,0188 * H2S * BT* = 0,02 * 0,5 * 0,3 * (1-0,02) * (1-0) + 0,0188 * 0 * 0,5 = 0,00294**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3,14) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)* = 0,00294 * 10 ^ 6 / (3600 * 100) = 0,00817**
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , ***Q3* = 0,5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , ***Q4* = 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , ***R* = 0,65**
Выход оксида углерода, кг/т (3,19) , ***CCO = Q3 * R * QR* = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,9**
Валовый выброс, т/год (3,18) , ***_M_ = 0,001 * CCO * BT * (1-Q4 / 100)* = 0,001 * 13,9 * 0,5 * (1-0 / 100) = 0,00695**
Максимальный разовый выброс, г/с (3,17) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)* = 0,00695 * 10 ^ 6 / (3600 * 100) = 0,0193**
***NOX* = 1**
Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час , ***PUST* = 0,05**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл, 3,5) , ***KNO2* = 0,047**
Коэфф, снижения выбросов азота в результате технических решений , ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3,15) , ***M = 0,001 * BT * QR * KNO2 * (1-B)* = 0,001 * 0,5 * 42,75 * 0,047 * (1-0) = 0,001005**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с , ***G = M * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)* = 0,001005 * 10 ^ 6 / (3600 * 100) = 0,00279**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0,8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0,13**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год , ***_M_ = NO2 * M* = 0,8 * 0,001005 = 0,000804**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с , ***_G_ = NO2 * G* = 0,8 * 0,00279 = 0,00223**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год , ***_M_ = NO * M* = 0,13 * 0,001005 = 0,0001307**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с , ***_G_ = NO * G* = 0,13 * 0,00279 = 0,000363**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)
Об'ем плавления битума, т/год , ***MY* = 5**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6,7[1]) , ***_M_ = (1 * MY) / 1000* = (1 * 5) / 1000 = 0,005**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)* = 0,005 * 10 ^ 6 / (100 * 3600) = 0,01389**
Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)
Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3,10) , ***GV = 4000 * AR / 1,8* = 4000 * 0,1 / 1,8 = 222,2**
0Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3,9) , ***_M_ = 10 ^ -6 * GV * BT * (1-NOS)* = 10 ^ -6 * 222,2 * 0,5 * (1-0,05) = 0,0001055**
Максимальный разовый выброс, г/с (3,11) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)* = 0,0001055 * 10 ^ 6 / (3600 * 1000) = 0,0000293**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00223	0,000804
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000363	0,0001307
0330	Сера диоксид (526)	0,00817	0,00294
0337	Углерод оксид (594)	0,0193	0,00695
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0139	0,005
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0000293	0,0001055

Источник загрязнения N 6001, Земляные работы
Источник выделения N 001, Площадь пыления
Список литературы:
1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)
Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %
Коэфф,, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , ***K0* = 0,7**
Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с
Коэфф,, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , ***K1* = 1,2**
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл,9,3) , ***Q* = 5,6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 204**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 5,1**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202), ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м^2, ***S* = 900**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0* = 0,1**
Коэффициент измельчения материала, ***F* = 0,1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS* = 130**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,12), ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 204 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 5,1 * (1-0) / 3600 = 0,007**
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,14) , ***M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (365-90) * (1-0) = 0,59**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,076**
Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2* = 0,001 + 0,59 = 0,591**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_ = G1* = 0,076**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,076	0,591

Источник загрязнения N 6002, Срезка ПРС
Источник выделения N 001, Площадь пыления
Список литературы:
1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)
Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %
Коэфф,, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , ***K0* = 0,7**
Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с
Коэфф,, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , ***K1* = 1,2**
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл,9,3) , ***Q* = 5,6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 5490**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH1 1* = 137**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 900**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см, стр, 202) , ***W0* = 0,1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0,1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 130**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 5490 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,026**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 137 * (1-0) / 3600 = 0,18**
Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,14) , ***M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (365-90) * (1-0) = 0,17**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000* = 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,008**
Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2* = 0,026 + 0,17 = 0,196**
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_ = G1* = 0,18**
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18	0,196

Источник загрязнения N 6003, Сварочные работы
Источник выделения N 001, Сварка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,03-2004, Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0,5**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , ***GIS* = 11**
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , ***GIS* = 9,9**
Валовый выброс, т/год (5,1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9,9 * 100 / 10 ^ 6 = 0,00099**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9,9 * 0,5 / 3600 = 0,001375**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , ***GIS* = 1,1**
Валовый выброс, т/год (5,1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1,1 * 100 / 10 ^ 6 = 0,00011**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1,1 * 0,5 / 3600 = 0,0001528**
Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3) , ***GIS* = 0,4**
Валовый выброс, т/год (5,1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 0,4 * 100 / 10 ^ 6 = 0,00004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 0,4 * 0,5 / 3600 = 0,0000556**
ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды	0,001375	0,00099
0143	Марганец и его соединения	0,0001528	0,00011
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000556	0,00004

Источник загрязнения N 6004, Покрасочные работы
Источник выделения N 001, Покраска
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,05-2004, Астана, 2005
Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0,1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0,1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл, 2), % , ***F2* = 43**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл, 3), % , ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0,1 * 43 * 100 * 28 * 10 ^ -6 = 0,01204**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10 ^ 6)* = 0,1 * 43 * 100 * 28 / (3,6 * 10 ^ 6) = 0,003344**
Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0,1**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0,1**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл, 2), % , ***F2* = 45**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл, 3), % , ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0,1 * 45 * 50 * 28 * 10 ^ -6 = 0,0063**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10 ^ 6)* = 0,1 * 45 * 50 * 28 / (3,6 * 10 ^ 6) = 0,00175**
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл, 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл, 3), % , ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0,1 * 45 * 50 * 28 * 10 ^ -6 = 0,0063**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3,6 * 10 ^ 6)* = 0,1 * 45 * 50 * 28 / (3,6 * 10 ^ 6) = 0,00175**
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,003344	0,01834
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,00175	0,0063

Источник загрязнения N 6005, Погрузка-разгрузка песка
Источник выделения N 001, Площадь пыления
Список литературы:
1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п, 9,3,3)
Материал: Песок
Влажность материала в диапазоне: 0,5 - 1,0 %
Коэфф,, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , ***K0* = 1,5**
Скорость ветра в диапазоне: 5,0 - 7,0 м/с
Коэфф,, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , ***K1* = 1,4**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны
Коэфф,, учитывающий степень защищенности узла(табл,9,4) , ***K4* = 0,1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл,9,5) , ***K5* = 0,5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 25**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0,44**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9,24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1,5 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 540 * 25 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,0015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1,5 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 540 * 0,44 * (1-0) / 3600 = 0,00693**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00693	0,0015

Источник загрязнения N 6006, Погрузка-разгрузка щебня

Источник выделения N 001, Площадь пыления

Список литературы:

1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п, 9,3,3)

Материал: Щебень из изверж, пород крупн, до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %

Коэфф,, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , ***K0* = 0,7**

Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с

Коэфф,, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , ***K1* = 1,2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф,, учитывающий степень защищенности узла(табл,9,4) , ***K4* = 1**

Высота падения материала, м , ***GB* = 0,5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл,9,5) , ***K5* = 0,4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 45**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 30**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 0,8**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9,24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0,7 * 1,2 * 1 * 0,4 * 45 * 30 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,0007**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9,25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0,7 * 1,2 * 1 * 0,4 * 45 * 0,8 * (1-0) / 3600 = 0,0034**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,0007

Источник загрязнения N 6007, Транспортировка

Источник выделения N 001, Транспортировка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11к Приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100-п,

п,3,3, Расчет выбросов пыли при транспортных работах,

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$, г/с,

валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мгод = 0,0864 \times Мсек \times [365 - (Тсп + Тд))]$$, т/год

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, **C1=3,0**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, **C2=0,6**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число автомашин, работающих на участке строительства, **n=3**
Коэффициент, учитывающий состояние дорог, **С3=0,5**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **С4=1,3**
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2, S=30
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, **С5=1,13**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, **k5=0,7**
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный **С7=0,01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным q_1 = **1450 г/км**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе г/м^{2}хс, q=0,002
Тсп, Тд – количество дней с устойчивым снежным покровом и количество дней с осадками в виде дождя, **90 дней**

Максимальный разовый выброс (без учета укрытия кузова):

Мсек = 3*0,6*0,5*0,7*0,01*6*1*1450/3600+1,3*1,13*0,7*0,002*30*3 = 0,20032

а валовый выброс (без учета укрытия кузова):

М год = 0,0864*0,20032 * 90/365= 0,0043 т/год

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0,2	0,0043

Источник загрязнения N 6008, Рекультивационный слой
Источник выделения N 001, Площадь пыления
Список литературы:
1, Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п, 9,3,1)
Влажность материала в диапазоне: 7,0 - 8,0 %
Коэфф,, учитывающий влажность материала(табл,9,1) , ***K0* = 0,7**
Скорость ветра в диапазоне: 2,0 - 5,0 м/с
Коэфф,, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл,9,2) , ***K1* = 1,2**
Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл,9,3) , ***Q* = 5,6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , ***MGOD* = 1800**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , ***MH* = 45**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Тип отвала: действующий
Коэфф, учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с,202) , ***K2* = 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , ***S* = 900**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей
поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см, стр, 202) , ***W0* = 0,1**
Коэффициент измельчения материала , ***F* = 0,1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом , ***TS* = 90**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,12) , ***M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 1800 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0,0085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,13) , ***G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0,7 * 1,2 * 5,6 * 45 * (1-0) / 3600 = 0,059**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9,14) , ***M2 = 86,4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (365-TS) * (1-N)* = 86,4 * 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (365-90) * (1-0) = 0,17***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9,16) , ***G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10 ^ -6 * F * (1-N) * 1000 = 0,7 * 1,2 * 1 * 900 * 0,1 * 10 ^ -6 * 0,1 * (1-0) * 1000 = 0,008***
Итого валовый выброс, т/год , ***_M_ = M1 + M2 = 0,0085 + 0,17 = 0,1785***
Максимальный из разовых выброс, г/с , ***_G_ = G1 = 0,059***
наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,059	0,1785

Источник загрязнения N 6009, Сжигание топлива
Источник выделения N 001, ДВС от передвижных источников
Список литературы:
1, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
2, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град, С ,***T = 10***
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн,, ***DN = 48***
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1 = 1***
Общ, количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт,, ***NK = 6***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 0,1***
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N = 0,1***
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS = 20***
Макс, пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N = 0,1***
Макс, время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM = 20***
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1 = 0,1***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2 = 0,1***
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл,3,8) ,***ML = 8,37***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл,3,9), ***MXX = 2,9***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1,3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8,37 * 0,1 + 1,3 * 8,37 * 0,1 + 2,9 * 20 = 59,9***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 59,9 * 1 / 30 / 60 = 0,0333***
Примесь: 2732 Керосин (660*)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл,3,8), ***ML = 1,17***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл,3,9), ***MXX = 0,45***
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1,3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1,17 * 0,1 + 1,3 * 1,17 * 0,1 + 0,45 * 20 = 9,27***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9,27 * 1 / 30 / 60 = 0,00515***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл,3,8), ***ML* = 4,5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл,3,9), ***MXX* = 1**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1,3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 4,5 * 0,1 + 1,3 * 4,5 * 0,1 + 1 * 20 = 21,04**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 21,04 * 1 / 30 / 60 = 0,0117**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0,8 * G* = 0,8 * 0,0117 = 0,00936**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, ***GS = 0,13 * G* = 0,13 * 0,0117 = 0,00152**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл,3,8), ***ML* = 0,45**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл,3,9), ***MXX* = 0,04**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1,3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0,45 * 0,1 + 1,3 * 0,45 * 0,1 + 0,04 * 20 = 0,904**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 0,904 * 1 / 30 / 60 = 0,000502**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл,3,8), ***ML* = 0,873**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл,3,9), ***MXX* = 0,1**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML * L2 + 1,3 * ML * L2N + MXX * TXM* = 0,873 * 0,1 + 1,3 * 0,873 * 0,1 + 0,1 * 20 = 2,2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 * NK1 / 30 / 60* = 2,2 * 1 / 30 / 60 = 0,001222**

Итого выбросы от стоянки автомобилей:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	**0,000936**	
0304	Азот (II) оксид (6)	**0,00156**	
0328	Углерод (593)	**0,000502**	
0330	Сера диоксид (526)	**0,001222**	
0337	Углерод оксид (594)	**0,0333**	
2732	Керосин (660*)	**0,00515**	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Биотермическая яма

Источник выделения N 001, Биотермическая яма

Список литературы:

1. Приложение №17 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

В биотермическую яму, рассчитанную на эпизоотию животных, закладывается до 63 т органика (туши павших животных):

Исходные данные (приняты по методике):

- содержание органической составляющей в отходах, R=70%;
- содержание жироподобных веществ в органике отходов, G = 10%;
- содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, U = 2 %;
- содержание белковых веществ в органике отходов, B=18 %;
- средняя влажность отходов W=70%.

Расчет:

1. По формуле (3.2) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения (спустя два года после размещения):

$Qw = 10^{-6}$ x R x (100-W) x (0.92 x G + 0.62 x U + 0.34 x B)

$Qw = 10^{-6} \times 70 \times (100-70) \times (0.92 \times 10 + 0.62 \times 2 + 0.34 \times 18) = 0.035$ кг/кг отх.

2. По формуле (3.3) определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне перерабатываемых биологических отходов:

$P_{уд} = \frac{Qw}{t_{сбр.}} \cdot 10^3$, *кг/т отходов в год*

$$P_{уд} = \frac{0{,}035}{1} \times 10^3 = 35 \text{ кг биогаза/т отходов в год}$$

Где $t_{сбр.}$ - период сбраживания органической части отходов (распада и окисления органических веществ) на метан и CO2, 1 год

Содержание органической массы

$$M_{орг} = \frac{R*W*M_{отх}}{100*100} = \frac{70*70*63}{100*100} = 30{,}87 \text{ т/ год}$$

Выход биогаза вычисляется по формуле:

$M_{биогаза} = P_{уд} * M_{орг}/1000 = 35 * 30{,}87 / 1000 = 1{,}08045$ т/год (CO2, CH4, аммиак, альдегиды, фенолы и др.). Разложение органики в биотермической яме – в течение года (8760 час.)

$$\frac{1{,}08045}{8760*3600} = 0{,}03426 \text{ г/с}$$

CH_4 - 1,08045 x 0,529 = 0,5737 т/г;
0,03426 x 0,529 = 0,01812 г/с

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0410	Метан (734*)	0,01812	0,5737