

**Товарищество с Ограниченной Ответственностью
Научно-производственный центр «Экология»
ГЛ №01128Р
От 15 ноября 2007г.**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ II-стадия

к рабочему проекту

**Строительство очистных сооружений
хоз.бытовых и ливневых сточных вод
промышленной площадки разреза
«Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»**

Генеральный директор
ТОО «Kazakhmys Coal» _____ Ситников Д.В.
М.п.

Директор ТОО «Астел-К» _____ Михайленко А.В.
М.п.

Директор ТОО НПЦ «Экология» _____ Лучкин А.П.
М.п.



Талдыкорган 2021 г.

	СОДЕРЖАНИЕ	
АННОТАЦИЯ		3
ВВЕДЕНИЕ		4
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА		5
1.1 Генеральный план		7
1.2 Напорный коллектор водоотведения		7
1.3 Проектные решения		8
1.4 Гидротехнические решения		12
1.5 Внутриплощадочные сети электроснабжения		12
1.6 Организация строительства и техника безопасности в строительстве		13
1.7 Организация строительства		13
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА		16
2.1 Физико-географическая характеристика		16
2.2 Климатическая характеристика района		16
2.3 Качество атмосферного воздуха		16
2.4 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия		17
2.5 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха		17
2.6 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ		18
2.7 Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха		20
2.8 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета		21
2.9 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу		24
2.9.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		43
2.10 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ		74
2.10.1 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение		74
2.11 Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ и обоснование		78
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ		85
3.1 Система водоснабжения и канализации		85
3.2 Баланс водопотребления и водоотведения		85
3.3 Краткая гидрогеологическая характеристика района		87
3.4 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)		89
3.5 Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства		89
3.6 Водоохраные мероприятия		89
3.7 Программа экологического мониторинга поверхностных и подземных вод		89
4 НЕДРА		90
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта		90
4.2 Характеристика используемых месторождений		90
4.3 Оценка воздействия на недра		90
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ		91
5.1 Виды и объемы образования отходов		91
5.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов		94
5.3 Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов		95
5.4 Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления		95
5.5 Производственный контроль по управлению отходами		96
5.6 План мероприятий по реализации программы управления отходами		97
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ		99
7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ		102
8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		105

9	ЖИВОТНЫЙ МИР	106
10	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	107
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	110
12	АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	113
13	ПРОГРАММА РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	115
14	ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	117
15	ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	118
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	119
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	120

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан для рабочего проекта «Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

На территории объекта, на период строительства выявлены 21 кратковременных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 2 организованных и 19 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 26 наименований (оксид железа, диоксид марганца, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол, бензин нефтяной, спирт этиловый, этилцеллозольв, метилбензол, бензапирен, бутилацетат, винилхлорид, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%, пыль абразивная, пыль древесная) из них четыре веществ образуют четыре группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, сера диоксид + фтористый водород, фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительства составляет 2,66600468т/период, в т.ч. твердые – 0,48390883т/период и газообразные – 2,18209585 т/период.

Настоящий проект разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Проект разработан на основании «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317, вводится в действие с 1 июля 2021 года.

В проекте представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан для рабочего проекта «Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»».

Основанием для разработки раздела являются:

Исходные данные для разработки экологического проекта:

- Задание на проектирование от 2021г.;
- Технические условия на электроснабжение № 5 от 19.07.2021г.;
- Акт обследования зеленых насаждений от 07.09.2021г.;
- Справка о сроках строительства от 07.09.2021г.;
- Гарантийное письмо от 07.09.2021г.;
- Справка Филиала РГП «Казгидромет» от 06.09.2021г.;
- Справка о государственной перерегистрации БИН 181140026916 от 23.10.2018г.;
- Карта-схема.

Генеральный директор
ТОО «Kazakhmys Coal» _____ Ситников Д.В.
М.п.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Местонахождение:

Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» расположена по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, пос. Молодёжный.

С восточной, западной и северной сторон террииторию окружают пустыри. С северо-западной стороны находится вахтовый поселок. Ближайший водный источник расположен в южном направлении на расстоянии 4,9 км.

Продолжительность строительных работ составляет 5 месяцев.

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

На период строительства

Источник-0001 – Дизельный компрессор;

Источник-0002 – САГ;

Источник-6003 – Битумоплавильный котел;

Источник-6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах;

Источник-6005 – Выемочно-погрузочные работы грунта;

Источник-6006 – Перемещение грунта;

Источник-6007 – Пост электросварочных работ;

Источник-6008 – Газовая сварка;

Источник-6009 – Пост газовой резки металла;

Источник-6010 – Сварка полиэтиленовых труб;

Источник-6011 – Покрасочные работы;

Источник-6012 – Пост ссыпки щебня;

Источник-6013 – Пост ссыпки и перемещение ПГС;

Источник-6014 – Пост ссыпки сухих (строит-х) смесей;

Источники-6015 – Работы по гидроизоляции;

Источники-6016 – Шлифовальная машина;

Источник-6017 – Дрель электрическая (Перфоратор);

Источник 6018 – Фреза столярная;

Источник-6019 – Паяльные работы;

Источник-6020 – Пост сварочных работ;

Источник-6021 – Газовые выбросы от спецтехники.

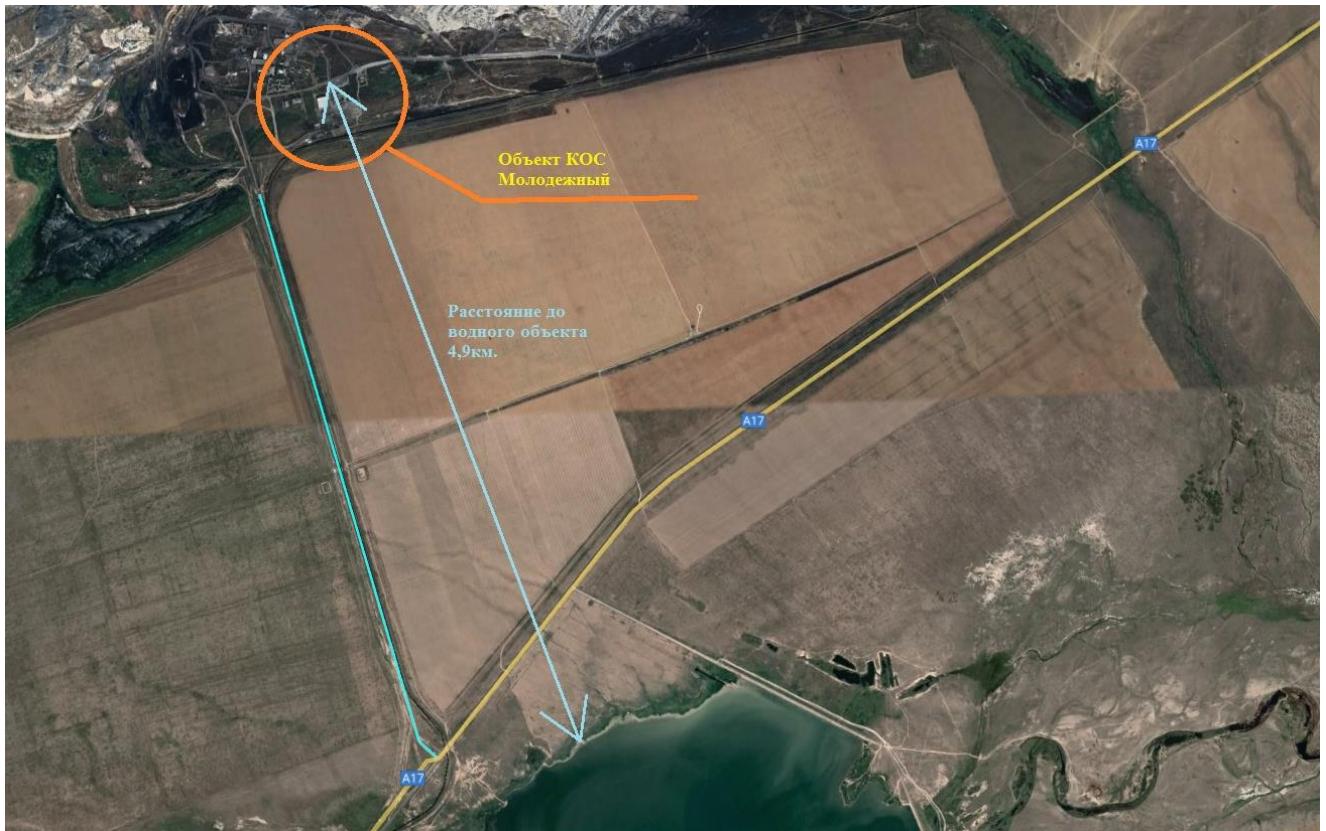
Категория и класс опасности объекта

Согласно Инструкция по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду данный объект относится к объектам IV категории, т. е. данный объект, оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, и соответствует следующим критериям:

- на рассматриваемом объекте отсутствует вид деятельности, приведенный в Приложениях 2.1 - 2.3 Кодекса;
- на рассматриваемом объекте выбросов ЗВ в окружающую среду объемом менее 10 т/год, в них веществ 1 и (или) 2 класса опасности.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Ближайший водный источник расположен в южном направлении на расстоянии 4,9 км.



1.1 Генеральный план Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена с учетом качественной организации отвода дождевых и талых вод с проезжей части, тротуаров, газонов, въездов на территорию предпромышленной территории, от зданий и сооружений.

Проектом предусматривается 8 (восемь) основных трассировок водоотводных лотков по всей территории проектируемого участка, со сбросом талых и дождевых вод в очистные сооружения в восточной стороне участка.

Общая протяженность всех водоотводных лотков составляет 1532,2 метров, из них 1414,1 м открытого типа, 118,1 м. закрытого типа.

Основной поток сбора талых и дождевых вод по территории производства собирается с северо-запада в восточную сторону относительно рельефа данной местности. Максимальный перепад отметок высот на планируемой территории составляет 3,1 м.

Проектом уклоны водоотводных лотков были выполнены в соответствии стандарта уклоном min 3 промилле. На данной территории был применен арочный водоотводной лоток марки Б-4. (размером 2000x400x400) согласно стандарта СТ040540001121-ТОО-03-2015.

На пересечениях с дорожными кольцами ГОСТ 24547-81 (ЗКЦ-05), смотровой блок "ДорводЗеленСтрой" (ЛЖК-250)

1.2 Напорный коллектор водоотведения

Общие положения.

Рабочие чертежи наружных сетей канализации объекта «Строительство очистных сооружений хозяйственных и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- топосъемки и отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "GeolProject и К".

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СНиП 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

Рабочей документацией предусматриваются:

- трубопровод напорной канализации (К1Н) от существующей КНС до сооружения на площадке проектируемых канализационных сооружений,
- внеплощадочные сети 2-х напорных трубопроводов (К0Н), от площадки насосной станции очищенных стоков до сброса в пруд накопитель-испаритель.
- напорный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода (В1) от точки подключения к существующим сетям до здания на площадке канализационных сооружений.
- сооружения очистки хозяйственно бытовых сточных вод, ливневых сточных вод и канализационная насосная станция очищенных сточных вод.

Существующая схема водоотведения

В настоящее время хозяйствственно бытовые канализационные сточные воды поступают в существующую канализационную насосную станцию (далее по тексту КНС) от существующих зданий и сооружений. В приемной камере КНС установлены решетки задерживающие крупные частицы загрязнений содержащиеся в канализационных стоках. Далее канализационные сточные воды попадают в приемную камеру, и перекачиваются существующими насосами в существующий пруд накопитель-испаритель по существующему стальному трубопроводу Ду=200 мм, находящемуся в неудовлетворительном состоянии. Существующие канализационные очистные сооружения находятся в нерабочем состоянии. Сбрасываемые, в настоящее время, канализационные стоки не очищаются.

Существующий фактический объем стоков от зданий и сооружений заказчика составляет ориентировочно 150 м³/сутки.

Категория надежности КНС – II.

На КНС установлен насос СМ100-35-200-2 производительность насоса - 100 м³/час, 27,78 л/сек, напор -50 м.

1.3 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом предусматривается очистка канализационных стоков на проектируемых очистных сооружений (далее по тексту - КОС). После очистки на проектируемых КОС, предусматривается поступление очищенных стоков в проектируемую КНС и далее, по двум проектируемым напорным трубопроводам предусматривается их подача в существующие пруды накопители-испарители.

Расположение площадки проектируемых КОС предусмотрено с учетом санитарной зоны. Расстояния до жилых и административно-бытовых зданий более 150 метров.

Согласно задания на проектирование, замена существующего насоса установленного на КНС в настоящем проекте не рассматривается. Диаметр трубопровода от существующей КНС до усреднителя, предусматриваемого на проектируемой площадке КОС, остается без изменений, и принимается $D=225,8 \times 4,5$ мм. PN10 (1,0 Мпа), с учетом рабочего напора насоса установленного на КНС $H=50$ м.

Обеспечения водоснабжения здания на проектируемой площадке канализационных очистных сооружений предусмотрено от существующих водопроводных сетей поселка согласно технических условий .

Для обеспечения водоснабжения в проекте предусмотрен трубопровод пластиковый ПЭ100 SDR17 $\varnothing 32 \times 2,0$ мм, ГОСТ 18599-2001. Протяженность трубопровода 230 метров.

Полив зеленых насаждений и мойка покрытий предусмотрена привозной технической водой. Замена существующего трубопровода $D=200$ мм., находящегося в неудовлетворительном состоянии, предусматривается на трубопровод аналогичного диаметра. Проектируемый трубопровод от существующей КНС до площадки КОС, проходящей по территории Заказчика, предусматривается в 1 линию $D=225,8 \times 4,5$ мм., ориентировочной протяженностью 340 м.

Обоснование выбора трассы.

Выбор трассы проектируемых трубопроводов произведен совместно с представителями заказчиком, с учетом фактических условий и обеспечения беспрепятственного доступа эксплуатационных служб к проектируемому трубопроводу.

Протяженность трассы проектируемого трубопровода от КНС до усреднителя на площадке очистных сооружений составляет 340 метров.

Результаты гидравлических расчетов коллекторов и напорных трубопроводов.

На выходе из существующей насосной станции предусмотрен один напорный трубопровод.

На существующей КНС установлен насос СМ100-35-200-2 производительность насоса - 100 м³/час, 27,78 л/сек, напор -50 м.

Пропускаемый расход по одному трубопроводу 100 м³/час, 27,78 л/сек.

Минимальную скорость движения сточных вод в трубах принимаем 0,7 м/сек. (п.5.10. СН РК 4.01-03-2011).

Максимальную скорость движения сточных вод в трубах принимаем 4 м/сек. (п.5.10. СН РК 4.01-03-2011).

- Перепад высот по профилю составляет **1,915** метров. (отметка нижней точки трубопровода – 421,30 м, отметка верха трубопровода максимальная – 423,215 м.).

- Потери в насосной станции принимаются – **3** метра.

- Напор на излив в усреднитель принимается – **2** метра.

Потери на местные сопротивления принимаются 20%.

Протяженность трассы 340 метров.

Сеть напорной канализации принимается из полиэтиленовых напорных труб ПВХ-О Класса 500 для питьевого, технического водоснабжения и канализации согласно СТ РК 3371-2019 и ГОСТ Р56927:2016.

Принятые трубы производятся в Республике Казахстан. Производитель труб «MOLETECH ASTANA».

Потери по длине трубопровода на 1000 м. (h_i), при производительности существующего насоса 100 м³/час, 27,78 л/сек.:

- для трубопровода $D_u=90\text{мм}$ ($D_{внутр}=86,9$ мм) – $h_i = 211,99$ метра, Скорость = 4,69 м/сек.

- для трубопровода $D_u=110\text{мм}$ ($D_{внутр}=105,8$ мм) – $h_i = 82,85$ метра, Скорость = 3,16 м/сек.

- для трубопровода Ду=150мм (Двнутр=153,5 мм) – $h_i = 14,02$ метра, Скорость = 1,5 м/сек.

- для трубопровода Ду=200мм (Двнутр=216,8 мм) – $h_i = 2,7$ метра, Скорость = 0,75 м/сек.

- для трубопровода Ду=300мм (Двнутр=299,2 мм) – $h_i = 0,58$ метра, Скорость = 0,4 м/сек.

Учитывая требуемый минимальный напор по длине трубопровода и минимально допустимую скорость воды в трубы, в проекте принимается, для дальнейшего расчета, трубопровод Ду=200 мм PN10 (1,0 Мпа), ПВХ-О Класса 500, СТ РК 3371-2019, (Двнутр=216,8 мм, толщина стенки = 4,5 мм. Прилагается таблица технических характеристик трубопроводов от производителя труб.

Потери по длине трубопровода на 340 м., $h_L = 0,92$ метров.

Потери по длине с учетом местных сопротивлений (20%) = 1,1 м.

Общий потребный напор насоса составит $H=1,915+3+2+1,1=8,015$ метра.

Согласно вышеизложенного существующий насос обеспечит перекачку сточных вод в усреднитель на проектируемой площадке КОС.

Обоснование выбора диаметра материала труб (технико-экономический расчет и др.)

Сеть напорной канализации принята из полиэтиленовых напорных труб ПВХ-О Класса 500 для питьевого, технического водоснабжения и канализации согласно СТ РК 3371-2019 и ГОСТ Р56927:2016. $D=225,8 \times 4,5$ мм. PN10 (1,0 Мпа).

Принятые трубы производятся в Республике Казахстан. Производитель труб «MOLETECH ASTANA». Проектируемый трубопровод от существующей КНС до площадки КОС, проходящей по территории Заказчика, предусматривается в 1 линию $D=225,8 \times 4,5$ мм., ориентировочной протяженностью 310 м.

Обоснование глубины укладки труб, с учетом уровня грунтовых вод и устройства основания под трубы.

Минимальная глубина заложения трубопровода принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Глубина проникновения «0» в грунт составляет 2,01 метра, глубина заложения низа трубы принята 2,51 метр.

Нормативная глубина промерзания для:

- суглинков и глины - 1,61 м,

- супесей и пылеватых песков - 1,96 м,

- песков гравелистых, крупные и средней крупности - 2,01м,

- крупнобломочных грунтов- 2,28м.

Сейсмичность менее 6 баллов.

Просадочность грунтов – суглинки по всей толщине непросадочные.

Подземные воды выявлены на глубинах 3,0-4,0 метров.

Параметры искусственных сооружений по трассам, переходы под дорогами, камеры, колодцы (мокрые, установка вантузов и др.) пересечения.

Трубопроводы проложенные при переходе через существующие грунтовые дороги предусмотреть в кожухе из стальных электросварных труб d325x9 мм по ГОСТ 10704-91, открытым способом. Пространство между рабочей трубой и футляром заполняется цементным раствором. Работы по переходам производить в присутствии представителей служб эксплуатирующих пересекаемые пути.

Для защиты от почвенной коррозии, стальные футляры покрыть антакоррозийной изоляцией.

Внеплощадочные сети. Водопровод питьевой воды для обеспечения водоснабжения площадки канализационных очистных сооружений.

Требуемый объем хозяйствственно-питьевого водоснабжения технологического здания и требуемый напор предусмотрен согласно «Задания на сети водоснабжения и канализации» выданного производителями и поставщиками технологического оборудования площадки канализационных очистных сооружений.

Требуемый объем водоснабжения 0,18 м³/сутки, 0,025 м³/час, 0,226 л/сек.

Требуемый напор у потребителя – 10 метров.

Водоснабжение проектируемой площадки канализационных сооружений предусмотрено от существующих сетей вахтового поселка, согласно тех. условий.

Минимальный напор в точке подключения 2,5 атм., (25 метров).

Обоснование выбора трассы.

Выбор трассы проектируемых трубопроводов произведен совместно с представителями заказчиком, с учетом фактических условий и обеспечения беспрепятственного доступа эксплуатационных служб к проектируемому трубопроводу.

Протяженность трассы составляет 228,50 метров.

Результаты гидравлических расчетов коллекторов и напорных трубопроводов.

Расчетный расход по водопроводному трубопроводу принят 0,226 л/сек. 0,000226 м³/сек.

hg - геометрическая высота подъема воды на участке трубопровода составляет **2,6** метров. (отметка трубопровода минимальная – 421,70 метров, отметка трубопровода на уровне земли около здания – 424,30 метров,).

Требуемый напор на уровне земли около объекта (согласно задания) – 10 метров.

Потери на местные сопротивления принимаются 20%.

Протяженность трассы 228,50 метров.

Потери по длине трубопровода на 1000 м, (h_i):

- для трубопровода полиэтиленового PE100 SDR13,6, ГОСТ 18599-2001 Ду=25 мм (Двнутр=20,8 мм) – $h_i = 38,35$ метра, Скорость = 0,67 м/сек.
- для трубопровода полиэтиленового PE100 SDR17, ГОСТ 18599-2001 Ду=32 мм (Двнутр=27,8 мм) – $h_i = 9,6$ метра, Скорость = 0,37 м/сек.
- для трубопровода полиэтиленового PE100 SDR17, ГОСТ 18599-2001 Ду=40 мм (Двнутр=35 мм) – $h_i = 3,2$ метра, Скорость = 0,24 м/сек.

При протяженности трассы 228,5 метров, и потери на местные сопротивления, принимаемые 20%, общие потери по длине и на местные сопротивления составят:

- для трубопровода PE100 SDR13,6 Ду=25 мм (Двнутр=20,8 мм) – $h_L = 10,52$ метра,
- для трубопровода PE100 SDR17 Ду=32 мм (Двнутр=27,8 мм) – $h_L = 2,63$ метра,
- для трубопровода PE100 SDR17 Ду=40 мм (Двнутр=35,0 мм) – $h_L = 0,88$ метра.

Учитывая напор в точке врезки (Нт.в.) 25 метров, напор у потребителя (Нпот.) составит: Нпот.=Нт.в.- hg - h_L .

- для трубопровода PE100 SDR13,6 Ду=25 мм.: Нпот.=25-2,6-10,52=11,88 м.
- для трубопровода PE100 SDR17 Ду=32 мм.: Нпот.=25-2,6-2,63=19,77 м.
- для трубопровода PE100 SDR17 Ду=40 мм.: Нпот.=25-2,6-0,88=21,52 м.

Учитывая требуемый оптимальный напор у потребителя (с учетом возможного понижения давления в точке врезки при максимальном водоразборе) и оптимальные потери напора трубы, в проекте принимается, трубопровод Д=32x2,0 мм PE100 SDR17 (10 Атм.) ГОСТ 18599-2001, (Двнутр=27,8 мм, толщина стенки = 2,0 мм.).

Для трубопровода выбранного диаметра расчетный напор при гидравлическом ударе (без противоударных мероприятий) составляет – 21,63 метра. Принятый трубопровод Д=32x2,0 мм PE100 SDR17 (10 Атм.) ГОСТ 18599-2001 рассчитан производителем на рабочее давление 10 Атм., что соответствует примерно 100 метрам.

Средняя глубина заложения 2,55м.

В конце участка, в нижней точке трассы трубопровода, на территории площадки канализационных очистных сооружений, запроектирован колодец с запорной арматурой, краном для сброса воды. Размеры колодца, в плане, определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей.

Внеплощадочные сети. Напорный трубопровод от проектируемой насосной станции очищенных сточных вод до существующего пруда испарителя

Расход сточных вод, поступающих на проектируемую КНС после усреднения – 12,8 м³/час.

Категория надежности существующей КНС – II.

1. Обоснование выбора трассы.
2. Результаты гидравлических расчетов коллекторов и напорных трубопроводов.
3. Обоснование выбора диаметра материала труб (технико-экономический расчет и др.)
4. Обоснование глубины укладки труб, с учетом уровня грунтовых вод и устройства основания под трубы.

5. Параметры искусственных сооружений по трассам, переходы под дорогами, камеры, колодцы (мокрые, установка вантузов и др.) пересечения.

6. Мероприятия по защите труб от коррозии ...

79. Водоводы и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков.

Обоснование выбора трассы.

Выбор трассы проектируемых трубопроводов произведен совместно с представителями заказчиком, с учетом фактических условий и обеспечения беспрепятственного доступа эксплуатационных служб к проектируемому трубопроводу.

Протяженность трассы проектируемого трубопровода от КНС до существующего пруда накопителя-испарителя составляет 6620 метров.

Обоснование глубины укладки труб, с учетом уровня грунтовых вод и устройства основания под трубы.

Минимальная глубина заложения трубопровода принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Глубина проникновения «0» в грунт составляет 2,01 метра, глубина низа трубы принята 2,51 метр.

Нормативная глубина промерзания для:

- суглинков и глины - 1,61 м,
- супесей и пылеватых песков - 1,96 м,
- песков гравелистых, крупные и средней крупности - 2,01м,
- крупнобломочных грунтов- 2,28м.

Сейсмичность менее 6 баллов.

Просадочность грунтов – суглинки по всей толщине непросадочные.

Подземные воды выявлены на глубинах 1,5-4,0 метров.

Параметры искусственных сооружений по трассам, переходы под дорогами, камеры, колодцы (мокрые, установка вантузов и др.) пересечения.

Для сбора воды при опорожнении трубопроводов предусмотрены выпуски с последующей откачкой в каждом ремонтных участках. На сетях напорного коллектора устанавливаются колодцы круглые в плане, диаметром 1500мм, из сборных железобетонных элементов с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей.

Согласно примечание п. 11.12 СНиП РК 4.01-02-2009, учитывая уклон исходящего участка проектируемого трубопровода 0,0014 (после переломной точки профиля-УП14) в проекте вантузы не предусматриваются.

Трубопроводы, проложенные при переходе через существующие железнодорожные пути предусмотреть в кожухе из стальных электросварных труб Д377x8.0 по ГОСТ 10704-91, способом "продавливания".

Пространство между рабочей трубой и футляром заполняется цементным раствором.

Работы по переходам производить в присутствии представителей служб эксплуатирующих пересекаемые железнодорожные пути.

Для защиты от почвенной коррозии, стальные футляры покрыть антикоррозийной изоляцией. На пониженном участке местности, в месте сбора талых вод, вдоль проектируемой трассы трубопровода предусмотрена засыпка глиной – непросадочной, непучинистой. Засыпка предусмотрена вдоль трассы, по 15 метров в каждую сторону от трубы. Протяженность отсыпаемого участка ориентировочно составляет 170 метров.

В мокрых грунтах необходимо все работы по прокладке трубопроводов производить под защитой строительного водопонижения с устройством искусственного основания под трубопроводами щебеночной или песчаной засыпки на всю площадь подошвы траншеи с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн./ м³ на нижней границе уплотненного слоя.

Разработка грунта под колодцы предусматривается с использованием креплений откосов, с учетом обратной засыпки несжимаемым песчано- гравийным грунтом.

Котлованы необходимо ограждать и освещать в ночное время.

Поверхность земли вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

По всей длине трассы напорной канализации предусматривается лента сигнальная «Водопровод» ЛСВ.

Для пластмассовых труб ручные доработки - 0,1.

Основанием под трубопроводы - песчаная подготовка слоем 10-20 см.

При прохождении в суглинках и супесях обратную засыпку производить местным грунтом.

Ручная засыпка - 30 см над верхом трубопровода.

Уплотнение грунта при обсыпке трубы там, где это требуется, должно производится слоями толщиной 0,15-0,20 м.

Непосредственно над трубой утрамбовка грунта не допускается.

Указания по производству работ.

1. Монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с Инструкцией по монтажу труб PVC-O500. Предоставляемой производителем трубопроводов.

2. После монтажа водопровод подлежит испытанию на прочность и герметичность соответствии с СН РК 3.05-01-2013* и СП РК 3.05-101-2013* "Магистральные трубопроводы".

3. На все основные виды работ в процессе строительства должна быть составлена исполнительная документация.

4. При выполнении земляных работ, ширина траншеи по дну принята в соответствии с СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания, фундаменты".

Откосы приняты для грунтов: суглинок - 0,5; скальный - 0,1; супесь - 0,67

1.4 Гидротехнические решения

В соответствии с заданием на проектирование для обеспечения пропуска канализационных очищенных вод требуется строительство водовыпускного гидротехнического сооружения.

При проектировании были использованы материалы технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочего проекта на объекте: «Строительство очистных сооружений хозяйственных и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», разрез молодежный, Карагандинской области, выполненного ТОО «GeolProject и К» в 2021 году (Арх. №534).

Строительство водовыпускного сооружения осуществляется путем отсыпки слоев из камня фракции 18 см. и высотой слоя $h=0,6$ м, а так же внутреннего слоя $h=0,3$ м камнем $d_k=10-15$ см. для создания обратного фильтра и препятствия выноса частиц. Отсыпка производится на защитный слой пруда-испарителя. Оба слоя разделены слоем геотекстиля плотностью $\rho=350$ г/м². В основании всего отсыпаемого слоя так же укладывается геотекстиль плотностью $\rho=350$ г/м² для защиты верхового откоса и ложа существующего пруда-испарителя. Пруд-испаритель выполнен в выемке. Отметка гребня пруда по топосъемке составляет - 439.55 м. Отметка дна – 437.10 м.

Водовыпуск предусмотрен по двум полиэтиленовым трубам HDPE100 2DN 110 PN10 (см. марку НВК) в полуциркульный желоб из стальной трубы Ø219x5.0, который заключен в лоток из монолитного бетона B15 F150 W4.

В конце трассы бетонного лотка стальные трубы заглушены для обеспечения равномерного растекания струи при заполнении.

Для защиты от появления коррозии внутренняя поверхность лотка покрывается эмалью ХВ-124 по грунтovке ХС-010 за два раза.

1.5 Внутриплощадочные сети электроснабжения

Раздел внутриплощадочные сети электроснабжения «Строительство очистных сооружений хозяйственных и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» выполнен на основании: задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

Электроснабжение проектируемого здания предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанций КТП.

Электроснабжение комплекса выполнено по системе заземления TN-C-S, в которой проводники PE и N совмещены в какой-то ее части, начиная от источника питания.

Все электроприемники переменного тока с частотой 50 ГЦ напряжением 380/220В.

Распределительные внутриплощадочные сети выполняются кабелями марки ВБбШв, прокладываемыми в траншеях по территории комплекса. При пересечении с коммуникациями и автодорогами кабели прокладываются в полиэтиленовых гофрированных двустенных трубах.

Выбор сечения питающих линий произведен с учетом:

- допустимого тока нагрузки;
- номинального тока аппаратов защиты;
- расчетного уровня напряжения у наиболее удаленных электроприемников.

Защитное заземление выполнен из стали полосовой сечением 40х4 (горизонтальный заземлитель) и вертикальных заземлителей из стали круглой Ø16 мм, длиной 3м.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Категория надежности электроснабжения - III;

Напряжение питающей сети - 380/220В;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ электроснабжения зданий и сооружений - 250 м;

Расчетная мощность - 25 кВт;

Расчетный ток - 44,7 А;

Годовой расход электроэнергии - 219 тыс. кВт час.

1.6 Организация строительства и техника безопасности в строительстве

Территория, где расположен проектируемый объект, считается освоенной. Транспортировка грузов осуществляется автотранспортом по асфальтированным дорогам. Техника безопасности в строительстве и ремонтных работ регламентируется СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Любой персонал, рабочие должны пройти вводные инструктажи и инструктажи на рабочем месте в обязательном порядке, что фиксируется в специальном журнале, прошнурованного и подкрепленного печатью стройорганизацией с указанием личности ответственного лица за перемещением грузов подъемными механизмами должны проходить экзамены, а рабочие проинструктированы специалистами имеющими документы и допуск соответствующего образца. Особое внимание должно уделяться обслуживающему персоналу грузоподъемных механизмов, землеройной техники при работе в высокой насыпи, глубоких выемках, на пересеченных участках и движению, строительной техники в пределах призмы обрушения траншеи и котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их перемещения, подъема, а также находиться под грузом.

Вся строительная техника должна иметь сертификаты. Страйплощадка должна оснащаться наглядными пособиями, плакатами по охране труда и техники безопасности.

Бытовые помещения оснащаются средствами пожаротушение, доставка людей к месту работы и обратно осуществляется на специально оборудованных транспортных средствах с соответствующими опознавательными знаками.

1.7 Организация строительства

Началу строительства объекта предшествует выполнение организационно-технических мероприятий, направленных на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ. В период организационно-технической подготовки Заказчик решает вопросы финансирования, размещает заказы на поставку технического оборудования и материалов.

Строительство объекта будет осуществляться в два периода:

- подготовительный,
- основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие виды работ:

- создание геодезической основы;
- перебазирование строительных машин и механизмов;
- завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;
- ограждение опасных зон работ строительства;
- подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами);

- строительство временных зданий и сооружений.

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством водозаборных сооружений и водопроводной сети.

Потребность строительства в электроэнергии удовлетворяется от существующей электросети. Для обеспечения строительными материалами и конструкциями - поставщиками заключаются договора-поставки с одновременным включением в план перевозок по железной и автомобильной дорогам соответствующих передвижных средств.

Для условия труда рабочих предусмотреть вагончики, предназначенные для отдыха, принятия пищи и переодевания одежды.

Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

Краны на автомобильном ходу, 16т;

Автосамосвалы, 10т;

Катки дорожные самоходные гладкие, 18т;

Укладчики асфальтобетона;

Трамбовки пневматические;

Прочие машины и механизмы;

Бульдозеры, 79 кВт (108л.с.);

Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.);

Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м³ на гусеничном ходу;

Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т;

Краны на автомобильном ходу, 10т;

Краны башенные, 8 т;

Краны на гусеничном ходу, до 16 т;

Автопогрузчики, 5 т;

Бетоносмесительная установка;

Катки дорожные самоходные гладкие, 8т;

Котлы битумные передвижные, 400 л;

Автомобили бортовые, до 5 т;

Автомобили бортовые, до 8 т;

Трамбовки пневматические;

Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб;

Прочие машины и механизмы;

Водоснабжение. На период строительства – предусмотрено от существующих сетей вахтового поселка, согласно тех. условий.

Канализация. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Расчет потребности в воде на период строительства приведен в разделе 3.

Теплоснабжение. На период строительства не предусмотрено. Для приема пищи, раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду будут монтированы передвижные вагончики.

Источник теплоснабжения на период эксплуатации – от существующих сетей.

Электроснабжение на период строительства - от существующих электросетей.

Потребности строительства строительными материалами

Согласно сметы, основные материалы и объемы работ, принятые для расчета выбросов вредных веществ в атмосферу приведены ниже:

1. Выемка и погрузка грунта экскаватором	3113,62 м ³ ;
2. Перемещение грунта бульдозером	5309,03 м ³ ;
3. Щебень	51,3384м ³ ;
4. Песок	291,568 м ³ ;
5. ПГС	3658,1309 м ³ ;
6. Сухие смеси	164,42 т;
7. Электроды	3,5 т;
8. Пропанобутановая смесь для газовой сварки	209,62242 кг;
9. Проволка сварочная	31,8264кг;
10. Ацетилен технический	8,9кг;
11. Сварка полиэтиленовых труб	33,6 час/пер;
12. Припой	0,03 т;
13. Гидроизоляция	744,4 м ² ;
14. Газовая резка металла	43,05 час/пер;
15. Лакокрасочные материалы:	

Из них:

- Грунтовка ГФ-021	0,023 т;
- Грунтовка ХС-010	0,24т;
- Эмаль ХВ-124	0,817т;
- Эмаль ПФ-115	0,174т;
- Уайт спирит	0,1т;
- Бензин растворитель	0,29т;
- Краска ВЛ-515	0,995 т;
- Лак БТ-577	0,008 т;
- Растворитель Р-4	0,24 т;
- Шпаклевка	0,102 т;
16. Ветошь	49,465902 кг;
17. Битум	24,96 т;
18. Фреза столярная	1,3023 час;
19. Дизельный компрессор	1612,835 час/пер.;
20. САГ	274,86 ч/пер.;
21. Битумный котел	122,5 ч/пер.;
22. Шлифовальная машина	15,76 час/пер;
23. Дрель электрическая	333,7 час/пер;
24. Вода технического качества	318,80416 м ³ ;

Генеральный директор
ТОО «Kazakhmys Coal» _____ Ситников Д.В.
М.п.

2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

2.1 Физико-географическая характеристика

Климат – континентальный, с малым количеством осадков и большими колебаниями сезонных и суточных температур. Зима (ноябрь – март) – холодная, малоснежная, с преобладанием пасмурной погоды. Устойчивые морозы (средняя суточная температура - ниже минус 10 градусов) начинаются в первой декаде декабря. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября и достигает к концу сезона 25 см. Метели зимой бывают редко. В месяц бывает 3-6 дней с туманами. Начало таяния снега в конце марта, в этот период часто образуется гололед. Весна (апрель-май) в первой половине прохладная, во второй – теплая. Снежный покров сходит в середине апреля. Осадки выпадают в виде дождя, изредка – в виде мокрого снега. Количество пасмурных дней – около 16 за сезон. Лето (июнь-август) – жаркое и сухое, с ясной солнечной погодой. Дожди – редкие, кратковременные, ливневого характера, с грозами. Видимость в жаркие дни ограничивается содержащейся в воздухе пылью и колебаниями нагретого воздуха (маревом). Осень – (сентябрь-октябрь) – сухая, теплая. В сентябре увеличивается облачность, начинаются туманы, случаются заморозки. В октябре погода преимущественно пасмурная с моросящими дождями, в конце октября выпадает мокрый снег.

Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

2.1 Метеорологические условия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик Коэффициент, зависящий от стратификации	Величина
атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0
Наименование характеристик Коэффициент, зависящий от стратификации	Величина
атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

2.3 Качество атмосферного воздуха

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

При установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан в г. Караганда от 06.09.2021г.

2.4 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляющей ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Масштабы загрязнения атмосферного воздуха в период строительства в районе производства работ носят локальный характер, непостоянны по времени и совокупности воздействия отдельных источников. Так, сначала производятся подготовительные работы, затем основные работы, связанные с применением постов электродуговой сварки и лакокрасочных материалов.

Источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды в проектируемом объекте не предусматриваются, т.к.: складирование отходов будет осуществляться в специальных емкостях и своевременно вывозиться в места утилизации; осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов; организация движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием; заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях; выбросы вредных веществ в период строительства не превысят установленные значения ПДКм.р. по всем ингредиентам.

2.5 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственно-экологического контроля (далее ПЭК) включает в себя организацию наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, сбор и обзор данных наблюдений, оценку состояния окружающей среды и влияние на нее выбросов и сбросов предприятия - природопользователя, а также сохранение и распространение полученной информации.

Согласно статьи 159. Экологического кодекса РК Пункта 3, под пункта 3 Объектами экологического мониторинга являются воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;

Так же согласно статьи 159. Экологического кодекса РК Пункта 4. Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с настоящим Кодексом;

- 2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;
 - 3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;
 - 4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;
 - 5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;
 - 6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.
- 7). Лица, которые в соответствии с настоящим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

2.6 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов является важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

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

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

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

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для

первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для рассматриваемого объекта не разрабатывались, ввиду отсутствия воздействия рассматриваемых настоящим проектом объектов на состояние атмосферного воздуха.

2.7.Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Источник 0001 – Дизельный компрессор

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора.

Источник 0002– Сварочный агрегат САГ

На период строительных работ используется сварочный агрегат САГ- работает на дизельном топливе. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы САГа период строительства составляет – 274,86 час. При работе САГа выделяются выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бензапирен. Источник организованный.

Источник 6003 – Битумоплавильный котел

Для кровельных и гидроизоляционных работ применяются битумы нефтяные и разные виды битумной мастики. Битум расплавляют в специальном электрическом битумном котле. При работе котла в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19.

Источник-6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

При движении в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6005 – Выемочно-погрузочные работы грунта

Выемка и погрузка грунта при строительстве производится открытым способом - экскаватором. При работе поста выемочно-погрузочных работах в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6006 – Перемещение грунта бульдозером.

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. При перемещении грунта выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник-6007 – Пост электросварочных работ. При монтаже

металлоконструкций и сварке металлических стыков в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, фтористый водород, неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%, оксид железа, оксиды азота, диоксиды азота, оксид углерода, фториды неорганические. Источник неорганизованный.

Источник 6008 – Газовая сварка

При сварке металла пропан-бутановой смесью и ацетилен - кислородным пламенем в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид. Источник неорганизованный.

Источник 6009 - Пост газовой резки металла

Газовая резка углеродистой стали осуществляется аппаратом. При работе поста газовой резки металла в атмосферный воздух выделяются: оксиды марганца, оксид железа, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Источник неорганизованный.

Источник-6010 – Сварка полимерных труб.

При сварке полимерных труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода и винилхлорид. Источник неорганизованный.

Источники-6011– Покрасочные работы. При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: взвешенные частицы, пропан-2-он, бутилацетат, спирт этиловый, этилеллозольв, бензин нефтяной,

метилбензол, диметилбензол, уайт-спирит. Источник неорганизованный.

Источник-6012 – Пост ссыпки щебня

Выбросы пыли при ссыпке щебня. При ссыпке щебня в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6013– Пост ссыпки и перемещение ПГС

Выбросы пыли при ссыпке и перемещение ПГС. При ссыпке и перемещение ПГС в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник 6014 - Пост ссыпки сухих (строительных) смесей)

При пересыпке сухих смесей с бумажных мешков в смесительную установку в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 70-20%. Источник неорганизованный.

Источник 6015 – Работы по гидроизоляции

При нанесении битума на бетонные поверхности выделяются алканы С12-С19.

Источник 6016 – Шлифовальная машина

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150мм). При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: пыль абразивная (2930), взвешенные частицы (2902). Источник неорганизованный.

Источник 6017– Дрель электрическая (Перфоратор)

При строительно-монтажных работах используется сверлильный станок, дрель электрическая. При работе дрели электрической в атмосферный воздух выбрасывается оксид железа. Время работы станка 333,7 час/пер.

Источник 6018 – Пила электрическая (фреза столярная)

При строительно-монтажных работах фреза с одним или несколькими режущими лезвиями (зубьями) используется для фрезерования, а также пила электрическая для распиловки досок При механической обработке древесины в атмосферный воздух выбрасывается пыль древесная (2936). Источник неорганизованный.

Источник 6019- Паяльные работы

При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370 °C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. В атмосферный воздух выделяются: свинец и его соединения, оксид олова. Источник неорганизованный.

Источник-6020– Пост сварочных работ. Сварка в среде углекислого газа

электродной проволокой. Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ - 08 А. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %. Источник неорганизованный.

Источник 6021– Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид. Источник неорганизованный.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

*****Согласно п.2.5 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.», при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0.
В нашем случае влажность песка составляет более 3%, таким образом, при ссыпке и перемещений песка расчет выбросов не производится.**

2.8 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета

Инвентаризация проводилась в следующей последовательности:

- ознакомление с расположением источников выбросов на территории объекта, и нанесение их на план (схему) местности;
- проведение анализа результатов обследования и заполнение бланков инвентаризации.

Инвентаризация выбросов проводилась с использованием расчетно-теоретического метода (путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками). При обследовании выявлено, что объект имеет одну промплощадку. При определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом использовались характеристики технологического оборудования.

Категория опасности объекта рассчитывалась по каждому веществу и в целом по объекту, в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых веществ по формуле:

$$КОП = \frac{M_i}{ПДК_{с.с.}}^{a_i}$$

M_i - масса выбросов i-того вида, т/год

ПДК_{с.с.} - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i- того вещества, мг/м³

a_i - безразмерный коэффициент , позволяющий соотнести степень вредности i-того вещества.

Данные расчета на период строительства приведены в разделе 2.9.1, таблица 2.1 «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу».

Согласно технологии работы аварийных и залповых выбросов нет.

2.9. Расчет источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА

Источник 0001 – Дизельный компрессор

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы компрессора на период строительства составляет – 1612,835 час.

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Мощность компрессора – 40 кВт

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или 10,5*0,769 =8,1 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: 8,1кг * 1612,835ч / 1000 = 13,1т/пер.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизельный компрессор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73,6$ кВт, $n=1000-3000$ мин¹).

Наименование ингредиента	Уд. выброс (e _{уд}), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок (К _и)	Мощность агрегата (N _{час}), кВт ч	Макс.сек выбросы (M _{сек} =e _{уд} /K _и n * N _{час} /3600), г/сек	Уд. выброс (q _{уд}), кг/т	Годовые выбросы (q _{уд} *Q _{год} /1000), т
Оксид углерода (0337)	7,2	1	40	0,08	30	0,4
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,5633
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,45064
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,07323
Алканы (2754)	3,6	1	40	0,0400	15	0,1965
Углерод (Сажа) (0328)	0,7	1	40	0,0078	3	0,04
Сера диоксид (0330)	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,06
Формальдегид (1325)	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0079
Бенз(а)-пирен (0703)	0,0000013	1	40	0,00000014	0,0000055	0,00000072

Источник 0002 – САГ (сварочный агрегат)

На период строительных работ используется сварочный агрегат САГ- работает на дизтопливе. Расчет выбросов от САГ аналогичен расчету от дизель-генераторов. Мощность САГ составляет 25 кВт/час. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы САГа на период строительства составляет – 274,86 час.

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Часовой расход дизтоплива – 2,65 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: 2,65кг * 274,86ч / 1000 = 0,73т/пер.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Сварочный агрегат САГ по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n=1000\text{-}3000$ мин¹).

Наименование ингредиента	Уд. выброс (е_{уд}), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок (Ксн)	Мощность агрегата (Nчас), кВт ч	Макс.сек выбросы (Mсек=е_{уд}/Ксн* Nчас /3600), г/сек	Уд. выброс (q_{уд}), кг/т	Годовые выбросы (q_{уд}*Qгод /1000), т
Оксид углерода (0337)	7,2	1	25	0,05	30	0,022
Оксиды азота	10,3	1	25	0,0715	43	0,0314
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	25	0,0572	34,4	0,02511
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	25	0,0093	5,59	0,0041
Алканы (2754)	3,6	1	25	0,0250	15	0,011
Углерод (Сажа) (0328)	0,7	1	25	0,005	3	0,0022
Сера диоксид (0330)	1,1	1	25	0,00764	4,5	0,0033
Формальдегид (1325)	0,15	1	25	0,001042	0,6	0,00044
Бенз(а)-пирен (0703)	0,000013	1	25	0,0000001	0,000055	0,00000004

Источник 6003 – Битумоплавильный котел

Котлы битумные электрические передвижные предназначены для “мягкого” разогрева и поддержания температуры битумов и подобных им по физико-химическим свойствам жидких и атмосферных сред.

Пожаробезопасный и экологически чистый разогрев продукта, отсутствие дыма и открытого огня.

- Аппарат позволяет быстро и эффективно получить в течение 1-2 часов жидкий битум любой марки с необходимой температурой, что важно при проведении гидроизоляционных работ.
- Использование керамических электронагревательных сердечников позволяет добиться равномерного нагрева нефтепродукта, с сохранением его качественных показателей.
- Высокая ремонтопригодность: замена нагревательных элементов может осуществляться без слива продукта.
- Автоматическое поддержание температуры продукта в емкости, защита от перегрева.

Электрокотел представляет собой резервуар, в который вварены от трех до шести труб, в каждую из которых вставлен керамический электронагреватель (КЭН).

Большая поверхность теплообмена, достигаемая при использовании КЭН, обеспечивает равномерный “мягкий” режим разогрева битума до рабочей температуры без разрушения фракционного состава продукта. Для осуществления контроля степени разогрева, поддержания необходимой температуры продукта, а также предотвращения его перегрева в передней части битумоварки устанавливается пульт автоматики терморегулирования.

Расход битума составляет 24,96 тн/период. Общая продолжительность разогрева битума: 122,5 ч/пер.

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., и "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными

производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.

Выбросы углеводородов при плавке битума.

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/период, $T = 122,5$

Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)

Объем производства битума, т/период, $MY = 24,96$

Валовый выброс, т/период (ф-ла 6.7[2]),

$$M = (1x MY) / 1000 = (1x24,96) / 1000 = 0.025$$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$G = M \times 10^6 / (T \times 3600) = 0.025 \times 10^6 / (122,5 \times 3600) = 0.0567$$

Источник 6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0. От источника выделяется пыль неорганическая 20-70% (2908)

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Коэффиц., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час

Коэффиц., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грнтовая)

Коэффиц., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэффиц., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$

Коэффиц., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.0$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.9$

Коэффиц., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 9$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэффиц., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 92$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/период, $TO = 1014$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 TO / 24 = 2 * 1020 / 24 = 85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),

$$G = C1 \times C2 \times C3 \times K5 \times C7 \times N \times L \times Q1 / 3600 + C4 \times C5 \times K5M \times Q \times S \times N1 =$$

$$G = 1 \times 0.6 \times 1 \times 0.01 \times 0.01 \times 2 \times 0.2 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1 \times 0.01 \times 0.004 \times 9 \times 1 =$$

0.000532г/сек

Валовый выброс, т/период (3.3.2),

$$M = 0.0864 \times G \times (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \times 0.000532 \times (365 - (92 + 85)) =$$

0.0086т/период

Источник 6005 - Пост выемочно-погрузочных работ

При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке, ссыпке и погрузке грунта. Количество выемочного грунта – 3113,62м³ или 4981,792тн. Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0. От источника выделяется пыль неорганическая 20-70% (2908)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0.05

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

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.0

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.0

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3.0

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2

Влажность материала, %, VL = 15

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 20

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/период, GGOD = 4981,792тн

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы, NJ = 0

Вид работ: Выемка, погрузка и ссыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

GC = K1 xK2 xK3 xK4xK5 xK7 xK8 xK9x KE xB xGMAX x106 /3600 x(1-NJ)

GC = 0.05x0.02 x1.2 x1 x0.01 x0.5 x1x1 x1 x0.6 x10x 106 / 3600 x(1-0) = **0.01г/сек**

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

MC = K1xK2xK3SRx K4 xK5 xK7 xK8xK9x KE xB x GGODx(1-NJ)

MC = 0.05x0.02 x1.0 x1x0.01 x0.5x1x1x 1x0.6 x4981,792x(1-0) = **0.015т/период**

Источник 6006- Перемещение грунта бульдозером

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0. От источника выделяется пыль неорганическая 20-70% (2908)

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. Общее количество перемещаемого грунта составляет 5309,03м³ или 8494,448тн.

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0.05

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

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.0

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.0

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3.0

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
 Влажность материала, %, VL = 15
 Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01
 Размер куска материала, мм, G7 = 20
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5
 Высота падения материала, м, GB = 1.5
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.4
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/период, GGOD = 8494,448
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 106 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 10 \times 106 / 3600 \times (1-0) = \mathbf{0.0067 \text{ г/сек}}$$

 Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SRx \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 8494,448 \times (1-0) = \mathbf{0.017 \text{ т/период}}$$

Источник 6007 – Пост электросварочных работ

При монтаже металлических конструкций и сварке металлических стыков будут использоваться электроды Э42А. Общее количество расходуемых электродов составляет: 3,5 т/период. Время работы сварочного поста составит: 3,5т/период * 10^3 / 1 = 3500ч/период
 Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Оксиды железа

Мсек = $10,69 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,00297 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $10,69 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,04 \text{ т/период}}$

Марганец и его соединения

Мсек = $0,92 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,000256 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $0,92 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,00322 \text{ т/период}}$

Пыль неорганическая SiO (20-70%)

Мсек = $1,4 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,000389 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $1,4 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,005 \text{ т/период}}$

Фториды неорг. плохо растворимые

Мсек = $3,3 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,000917 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $3,3 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,01155 \text{ т/период}}$

Фтористый водород

Мсек = $0,75 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,000208 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $0,75 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,00263 \text{ т/период}}$

Диоксид азота

Мсек = $1,5 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} * 0,8 / 3600 = \mathbf{0,00033 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $1,5 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} * 0,8 / 10^6 = \mathbf{0,0042 \text{ т/период}}$

Оксид азота

Мсек = $1,5 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} * 0,13 / 3600 = \mathbf{0,000054 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $1,5 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} * 0,13 / 10^6 = \mathbf{0,0007 \text{ т/период}}$

Оксид углерода

Мсек = $13,3 \text{ г/кг} * 1,0 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,003694 \text{ г/с}}$
 Mt/год = $13,3 \text{ г/ч} * 3500 \text{ ч/пер} / 10^6 = \mathbf{0,0466 \text{ т/период}}$

Источник 6008 - Газовая сварка

Газовая сварка производится ацетилен кислородным пламенем. Расход ацетилена - 0,5 кг/ч, 8,9кг/пер. Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Удельные выбросы диоксида азота согласно таблицы 3 [10] будет равен 22 г/кг; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

Диоксид азота

$$M \text{ г/с} = 22 \times 0,5/3600 = 0,00306$$

$$M \text{ т/год} = 22 \times 8,9 / 10000000 = 0,0002 \text{т/пер}$$

Газовая сварка производится пропан- бутановой смесью. Расход смеси – 0,5 кг/ч, 209,62242 кг/пер. Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Удельные выбросы диоксида азота согласно таблицы 3 [10] будет равен 15 г/кг; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

Диоксид азота

$$M \text{ г/с} = 15 \times 0,5/3600 = 0,002083$$

$$M \text{ т/год} = 15 \times 209,62242 / 10000000 = 0,003144 \text{т/пер}$$

Суммарный выброс от источника составит:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005143	0,003344

Источник 6009 – Пост газовой резки металла

Газовая резка углеродистой стали осуществляется аппаратом газорезки, при этом в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца и оксид железа, оксид углерода и диоксид азота.

Время работы 43,05час/пер. Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

При резке углеродистой стали в атмосферный воздух выделяются:

Диоксид марганца 1,1 г/ч /3600 = 0,00031г/с

$$1,1 \text{ г/ч} * 43,05/10^6 = 0,00005 \text{ т/период}$$

Оксид железа 72,9г/ч /3600 = 0,02025г/с

$$72,9\text{г/ч} * 43,05/10^6 = 0,00314 \text{т/период}$$

Оксид углерода 49,5г/ч /3600 =0,0138г/с

$$49,5\text{г/ч} * 43,05/10^6 = 0,002131 \text{т/период}$$

Диоксид азота 39,0г/ч /3600 =0,011г/с

$$39,0\text{г/ч} * 43,05/10^6 = 0,00168 \text{ т/период}$$

Источник 6010– Сварка полиэтиленовых труб

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются оксид углерод и винилхлорид. Сварка производится процессом разогрева полиэтиленовых труб. Общее время сварочных работ составляет 33,6 час/пер. Удельное количество выделяемого оксида углерода составляет 0,009г/сварку, винилхлорид – 0,0039г/сварку. В среднем продолжительность одной сварки составляет 57 сек.

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Тогда выброс ЗВ составит:

Оксида углерода

$$Mg/c = 0,009g / 57сек = 0,00016g/сек.$$

$$Mt/g = 0,00016g/c * 33,6 час/пер. * 3600 / 10^6 = 0,000002t/период$$

Винилхлорид

$$Mg/c = 0,0039g / 57сек = 0,00007g/сек.$$

$$Mt/g = 0,00007g/c * 33,6 час/пер. * 3600 / 10^6 = 0,00000085t/период$$

Источник 6011 – Покрасочные работы

Для покрасочных работ используются краска – ПФ-115 (МА-15) - (174кг), эмаль ХВ-124 (ХВ-161)- (817кг), грунтовка ГФ-021 – (23кг), ХС-010 (ХС-04) – (240кг), Лак БТ-577 (БТ-123, АС-9115, Кузбаслак) – (8кг), шпаклевка – (102кг), Р-4- (240кг), уайт спирит (олифа) - (100кг), бензин-растворитель-(290кг).

Согласно Л (8) при покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть:

1. Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,174**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные частицы) :

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4) \times (1-p) , t/год$$

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4 \times 3,6) \times (1-p) , g/сек$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a – доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

p – степень очистки воздуха , 0

$$\text{ПФ-115 } M_{\text{взвеш.частицы}} = 0,174 \times 30 \times (100 - 45) / 10^4 \times (1-0) = 0,029 \text{ t/период}$$

$$M_{\text{взвеш. частицы}} = 0,01 \text{ кг/час} \times 30 \times (100 - 45) / 10^4 \times 3,6 \times (1-0) = 0,00046 \text{ g/c}$$

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6) \times (1 - p) , t/год$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - p) , g/c$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

g_p^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

p – степень очистки воздуха ,

$$\text{ПФ-115 } M_{\text{диметилбензол}} = 0,174 \times 45 \times 50 \times 100 / 1000000 = 0,04 \text{ t/период}$$

$$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,174 \times 45 \times 50 \times 100 / 1000000 = 0,04 \text{ t/период}$$

Секундный

выброс равен $M_{\text{диметилбензол}} = 0,01 \text{ кг/час} \times 45 \times 50 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,000625 \text{ g/сек}$

$$M_{уайт-спирит} = 0,01 \text{кг/час} * 45 * 50 * 100 / 1000000 * 3,6 = \mathbf{0,000625 \text{г/сек}}$$

2. Эмаль ХВ-124

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0,817$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 27$**

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные частицы) :

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4) \times (1 - \rho), \text{т/год}$$

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4 \times 3,6) \times (1 - \rho), \text{г/сек}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a – доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

ρ – степень очистки воздуха , 0

$$\text{ХВ-124 } M_{взвеш.частицы} = 0,817 \times 30 \times (100 - 27) / 10^4 \times (1 - 0) = \mathbf{0,18 \text{ т/период}}$$

$$M_{взвеш. частицы} = 0,01 \text{кг/час} \times 30 \times (100 - 27) / 10^4 \times 3,6 \times (1 - 0) = \mathbf{0,00061 \text{ г/сек}}$$

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6) \times (1 - \rho), \text{т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - \rho), \text{г/сек}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

g_p^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

$$\text{ХВ-124 } M_{пропан-2-он} = 0,817 * 27 * 26 * 100 / 1000000 = \mathbf{0,06 \text{ т/период}}$$

$$M_{бутилацетат} = 0,817 * 27 * 12 * 100 / 1000000 = \mathbf{0,0265 \text{т/период}}$$

$$M_{метилбензол} = 0,817 * 27 * 62 * 100 / 1000000 = \mathbf{0,137 \text{т/период}}$$

Секундный

$$\text{выброс равен } M_{пропан-2-он} = 0,01 * 27 * 26 * 100 / 1000000 * 3,6 = \mathbf{0,0002 \text{ г/сек}}$$

$$M_{бутилацетат} = 0,01 * 27 * 12 * 100 / 1000000 * 3,6 = \mathbf{0,0001 \text{ г/сек}}$$

$$M_{метилбензол} = 0,01 * 27 * 62 * 100 / 1000000 * 3,6 = \mathbf{0,000465 \text{ г/сек}}$$

3 .Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0,023$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества) :

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4) \times (1 - \rho), \text{т/год}$$

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4 \times 3,6) \times (1 - \rho), \text{г/сек}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

M – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a – доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

π – степень очистки воздуха , 0

$$\Gamma\Phi-021 M_{взвеш.частицы} = 0,023 \times 30 \times (100 - 45) / 10^4 \times (1-0) = 0,0038 \text{т/период}$$

$$M_{взвеш. частицы} = 0,01 \text{кг/час} \times 30 \times (100 - 45) / 10^4 \times 3,6 \times (1-0) = 0,00046 \text{ г/с}$$

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - \pi), \text{т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - \pi), \text{г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

π – степень очистки воздуха ,

$$\Gamma\Phi-021 M_{диметилбензол} = 0,023 \times 45 \times 100 \times 100 / 1000000 = 0,01035 \text{ т/период}$$

Секундный

выброс равен $M_{диметилбензол} = 0,01 \text{кг/час} \times 45 \times 100 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,00125 \text{ г/сек}$

4.Грунтовка XC-010

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,24$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0,01$

Марка ЛКМ: Грунтовка XC-010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные частицы) :

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4) \times (1-\pi), \text{т/год}$$

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4 \times 3,6) \times (1-\pi), \text{г/сек}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a – доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

π – степень очистки воздуха , 0

$$XC-010 M_{взвеш.частицы} = 0,24 \times 30 \times (100 - 67) / 10^4 \times (1-0) = 0,0238 \text{т/период}$$

$$M_{взвеш. частицы} = 0,01 \text{кг/час} \times 30 \times (100 - 67) / 10^4 \times 3,6 \times (1-0) = 0,000275 \text{ г/с}$$

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - \pi), \text{т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - \pi), \text{г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

$$XC-010 M_{пропан-2-он} = 0,24 \times 67 \times 26 \times 100 / 1000000 = 0,042 \text{ т/период}$$

$$M_{бутилацетат} = 0,24 \times 67 \times 12 \times 100 / 1000000 = 0,0193 \text{т/период}$$

$$M_{метилбензол} = 0,24 \times 67 \times 62 \times 100 / 1000000 = 0,1 \text{т/период}$$

Секундный

выброс равен $M_{\text{пропан-2-он}} = 0,01 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / 1000000 \cdot 3,6 = 0,0005 \text{ г/сек}$

$M_{\text{бутилацетат}} = 0,01 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / 1000000 \cdot 3,6 = 0,000223 \text{ г/сек}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,01 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / 1000000 \cdot 3,6 = 0,00115 \text{ г/сек}$

5.Лак БТ-577

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества) :

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4) \times (1 - \pi), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times g_a (100 - f_p) / 10^4 \times 3,6) \times (1 - \pi), \text{ г/сек}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a – доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

π – степень очистки воздуха , 0

БТ-577 $M_{\text{взвеш.частицы}} = 0,008 \times 30 \times (100 - 63) / 10^4 \times (1-0) = 0,00089 \text{ т/период}$

$M_{\text{взвеш. частицы}} = 0,01 \text{кг/час} \times 30 \times (100 - 63) / 10^4 \times 3,6 \times (1-0) = 0,00031 \text{ г/с}$

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6) \times (1 - \pi), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - \pi), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

g_p^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

π – степень очистки воздуха ,

БТ-577 $M_{\text{диметилензол}} = 0,008 \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 100 / 1000000 = 0,0029 \text{ т/период}$

$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,008 \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 100 / 1000000 = 0,00215 \text{т/период}$

Секундный

выброс равен $M_{\text{диметилбензол}} = 0,01 \text{кг/час} \cdot 63 \cdot 57,4 \cdot 100 / 1000000 \cdot 3,6 = 0,001 \text{ г/сек}$

$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,01 \text{кг/час} \cdot 63 \cdot 42,6 \cdot 100 / 1000000 \cdot 3,6 = 0,00074 \text{г/сек}$

6.Шпаклевка ХВ-005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Шпаклевка ЭП-00-10

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 10$

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6) \times (1 - \pi), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times fp \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - p), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

p – степень очистки воздуха ,

ЭП-00-10 $M_{\text{спирт этиловый}} = 0,102 \times 10^6 \times 44,93 \times 100 / 1000000 = 0,0046 \text{ т/период}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,102 \times 10^6 \times 55,07 \times 100 / 1000000 = 0,00562 \text{ т/период}$

Секундный

выброс равен $M_{\text{спирт этиловый}} = 0,01 \times 10^6 \times 44,93 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,000125 \text{ г/сек}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,01 \times 10^6 \times 55,07 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,000153 \text{ г/сек}$

7. Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,24**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,01**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times fp \times gp^1 / 10^6) \times (1 - p), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times fp \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - p), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

p – степень очистки воздуха ,

P-4 $M_{\text{пропан-2-он}} = 0,24 \times 100 \times 26 \times 100 / 1000000 = 0,0624 \text{ т/период}$

$M_{\text{бутилацетат}} = 0,24 \times 100 \times 12 \times 100 / 1000000 = 0,029 \text{ т/период}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,24 \times 100 \times 62 \times 100 / 1000000 = 0,1488 \text{ т/период}$

Секундный

выброс равен $M_{\text{пропан-2-он}} = 0,01 \times 100 \times 26 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,00072 \text{ г/сек}$

$M_{\text{бутилацетат}} = 0,01 \times 100 \times 12 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,00033 \text{ г/сек}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,01 \times 100 \times 62 \times 100 / 1000000 \times 3,6 = 0,00172 \text{ г/сек}$

8. Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,1**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0,01**

Марка ЛКМ: Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times fp \times gp^1 / 10^6) \times (1 - p), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times fp \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - p), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

π – степень очистки воздуха ,

Уайт-спирит

$$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,1 * 100 * 100 * 100 / 1000000 = 0,1 \text{ т/период}$$

Секундный

выброс равен $M_{\text{уайт-спирит}} = 0,01 * 100 * 100 * 100 / 100000 * 3,6 = 0,003 \text{ г/сек}$

9.Бензин растворитель

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,29**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Пневматический

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

Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - \pi), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - \pi), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

π – степень очистки воздуха ,

Бензин-растворитель

$$M_{\text{бензин нефтяной}} = 0,29 * 100 * 100 * 100 / 1000000 = 0,29 \text{ т/период}$$

Секундный

выброс равен $M_{\text{бензин нефтяной}} = 0,01 * 100 * 100 * 100 / 100000 * 3,6 = 0,003 \text{ г/сек}$

ИТОГО выбросы от данного источника составят:

Максимальные выбросы $M_{\text{взвеш. частицы}} = 0,0104 \text{ г/сек}$

$M_{\text{диметилбензол}} = 0,003 \text{ г/сек}$

$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,0044 \text{ г/сек}$

$M_{\text{пропан-2-он}} = 0,00142 \text{ г/сек}$

$M_{\text{бутилацетат}} = 0,00065 \text{ г/сек}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,0035 \text{ г/сек}$

$M_{\text{бензин нефтяной}} = 0,003 \text{ г/сек}$

$M_{\text{спирт этиловый}} = 0,000125 \text{ г/сек}$

Валовые выбросы $M_{\text{взвеш частицы}} = 0,2375 \text{ т/период}$

$M_{\text{диметилбензол}} = 0,043 \text{ т/период}$

$M_{\text{уайт-спирит}} = 0,14215 \text{ т/период}$

$M_{\text{пропан-2-он}} = 0,1644 \text{ т/период}$

$M_{\text{бутилацетат}} = 0,075 \text{ т/период}$

$M_{\text{метилбензол}} = 0,4 \text{ т/период}$

$M_{\text{бензин нефтяной}} = 0,29 \text{ т/период}$

$M_{\text{спирт этиловый}} = 0,0046 \text{ т/период}$

Источник 6012– Пост ссыпки щебня

Ссыпка щебня

Общее количество щебень составляет $51,3384\text{м}^3$ или $143,75\text{ т/период}$
 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.015$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.0$

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 143,75$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.03 \times 0.015 \times 1.4 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = \mathbf{0.00525\text{г/сек}}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.03 \times 0.015 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 143,75 \times (1-0) = \mathbf{0.000233\text{т/период}}$$

Источник 6013– Пост ссыпки и перемещение ПГС

Ссыпка ПГС

Общее количество ПГС составляет $3658,1309\text{м}^3$ или $9511,14\text{ т/период}$

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Материал не гранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.0$

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.4

Влажность материала, %, VL = 15

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 20

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 9511,14

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.03 \times 0.04 \times 1.4 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 20 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0.028 \text{г/сек}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SRx \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 9511,14 \times (1-0) = 0.0411 \text{т/период}$$

Перемещение ПГС

Общее количество ПГС составляет 3658,1309м³ или 9511,14 т/период

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.4

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.0

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.4

Влажность материала, %, VL = 15

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 20

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.4

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 9511,14

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.03 \times 0.04 \times 1.4 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 20 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0.0187 \text{г/сек}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SRx \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 9511,14 \times (1-0) = 0.0274 \text{т/период}$$

Общие суммарные выбросы от источника составят: 0,0467г/сек;

0,0685т/период

Источник 6014– Пост ссыпки сухих (строительных) смесей

1. Ссыпка сухих смесей

Общее количество сухих смесей составляет 164,42 т/период

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0.08

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 2.4

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6.0

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.4

Влажность материала, %, VL = 15

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 0

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 164,42

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.08 \times 0.04 \times 1.4 \times 1 \times 0.01 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = 0.0747 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SRx \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.08 \times 0.04 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 164,42 \times (1-0) = 0.0038 \text{ т/период}$$

Источник 6015 – Работы по гидроизоляции

Гидроизоляция бетонных поверхностей будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Mсек = q * S, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение – 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 кв.м. Общая площадь гидроизоляции – 744,4м².

На обработку 1м² поверхности уходит: 20мин/20м² = 1,0 мин;

1,0мин * 744,4м² / 60 = 12,4 часов.

Mпер.стр. = Mсек * T * 3600 / 10⁶ т/пер.строит., где:+

T – чистое время «работы» открытой поверхности 12,4 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 100,0 кв.м. менее 20 мин.

Углеводороды предельные (2754):

$$\text{Мсек} = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,0002 \text{ г/сек}$$

$$\text{Мпер.год.} = 0,0139 * 20 * 12,4 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 0,01241 \text{ т/период}$$

Источник 6016 – Шлифовальная машина

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком (болгарка) в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150 мм).

Время работы станка – 15,76 час/период.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

При работе станка, выделяется пыль абразивная 0,006 г/с и оксид железа 0,008 г/с.

$$\text{Пыль абразивная } 0,006 * 15,76 * 3600 / 10^6 = 0,0003404 \text{ т/период}$$

$$\text{Оксид железа } 0,008 * 15,76 * 3600 / 10^6 = 0,000454 \text{ т/период}$$

Суммарный выброс от источника составит:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2930	Пыль абразивная	0,006	0,0003404
0123	Оксид железа	0,008	0,000454

Источник 6017– Дрель электрическая (перфаратор)

При строительно-монтажных работах используется сверлильный станок, дрель электрическая. Удельное количество выделяющейся оксида железа - составляет 0,0083 г/с. Время работы станка 333,7 час/пер.

$$\text{Валовый выброс составит } 0,0083 \text{ г/с} * 333,7 \text{ ч/пер.} * 3600 / 10^6 = 0,01 \text{ т/пер}$$

Источник 6018–Фреза столярная

При строительно-монтажных работах используется фреза столярная.

Время работы фрезы столярной – 1,3023 час/период.

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.08-2004 Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

Валовое количество загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке древесины, определяются по формуле:

$$M_{год} = 3600 * Q * T / 1000000, \text{ т/период}$$

где:

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования г/сек (приложение 1);

T – фактический годовой фонд времени, час.

Пыль древесная (2936)

$$M_{год} = 3600 * 0,36 * 1,3023 / 10^6 = 0,017 \text{ т/период}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при механической обработке древесины, определяются по формуле:

$$M_{сек} = k * Q, \text{ г/сек}$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания;

$M_{сек}=0,2 \times 0,36=0,072\text{г/сек}$

Итого выбросы

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
2936	Пыль древесная	0,072	0,017

Источник 6019- Паяльные работы

Источник неорганизованный.

При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370 °C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. Согласно ресурсной сметы расход оловянно-свинцового припоя составляет 30 кг (расход 0,2 кг в час). Время работы паяльника составляет 150 часов.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п):

$$M \text{ год} = q \times t \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг

t - масса израсходованного припоя за год, кг

Свинец и его соединения:

$$M \text{ год} = 0,51 \times 30 \times 10^{-6} = 0,00000153 \text{ т/период}$$

$$M_{сек} = 0,00000153 \times 10^6 / 150 / 3600 = 0,000028 \text{ г/сек}$$

Олова оксид:

$$M \text{ год} = 0,28 \times 30 \times 10^{-6} = 0,0000084 \text{ т/период}$$

$$M_{сек} = 0,0000084 \times 10^6 / 150 / 3600 = 0,000016 \text{ г/сек}$$

Источник 6020 – Пост сварочных работ

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой.

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ - 08 А. Расход проволоки СВ – 08А – 31,8264кг/период, 2,0 кг/час.

Режим работы сварочного аппарата – 15,9132 час/пер.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой определяется по формуле:

$$M_{сек} = K_m * B \text{ час} / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час

Кмх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, табл. 3

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой СВ – 08 А, определяется по формуле:

$$M_{год} = k_{мх} * B_{год} / 1000\ 000, \text{т/год}$$

где:

Кмх - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, табл.

В - расход применяемого сырья и материалов, кг/год

Оксид железа

$$M_{сек} = 7,67 \text{ г/кг} * 2,0 \text{ кг/час} / 3600 = \mathbf{0,00426 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 7,67 \text{ г/кг} * 31,8264 \text{ кг/пер} / 10^6 = \mathbf{0,0002441 \text{ т/период}}$$

Марганец и его соединения

$$M_{сек} = 1,9 \text{ г/кг} * 2,0 \text{ кг/час} / 3600 = \mathbf{0,00106 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 1,9 \text{ г/кг} * 31,8264 \text{ кг/пер} / 10^6 = \mathbf{0,0000605 \text{ т/период}}$$

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %

$$M_{сек} = 0,43 \text{ г/кг} * 2,0 \text{ кг/час} / 3600 = \mathbf{0,00024 \text{ г/сек}}$$

$$M_{год} = 0,43 \text{ г/кг} * 31,8264 \text{ кг/пер} / 10^6 = \mathbf{0,0000137 \text{ т/период}}$$

Источник 6021 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяются продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощность 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г. Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = M_1 \times T_{v2} + 1,3 \times M_1 \times T_{v2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: Т_{v2} - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Т_{v2n}, Т_{xm} - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4 \text{ сек}} = M_2 \times Nk_1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где Nk₁ - наибольшее количество машин данной группы,двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

T _{v2} (мин/30мин)	T _{v2n} (мин/30мин)	T _{xm} (мин/30мин)	Nk ₁ (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂	CO	CH

ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M2, г/30мин	M4, г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO_2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057348	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009319	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008072	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005763	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045148	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,013474	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

2.9.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 2.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов объекта, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик.

В таблице 2.2. приведены: наименование источников выбросов и выделения; их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты месторасположения; количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.04378	0.0538381	1.346	1.3459525
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001626	0.0033305	4.7782	3.3305
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.000028	0.00000153	0	0.0000765
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000016	0.00000084	0	0.0028
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.222521	0.484984	25.6311	12.1246
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.033573	0.07803	1.3005	1.3005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.020872	0.0422	0	0.844
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.025603	0.0633	1.266	1.266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.192802	0.470751	0	0.156917
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000208	0.00263	0	0.526
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.2	0.03		2	0.000917	0.01155	0	0.385

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.003	0.043	0	0.215
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0035	0.4	0	0.66666667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000024	0.00000076	0	0.76
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00007	0.00000085	0	0.000085
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.000125	0.0046	0	0.00092
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00065	0.075	0	0.75
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002742	0.00834	0	0.834
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00142	0.1644	0	0.46971429
2752	Уайт-спирит (1294*)					0.0044	0.14215	0	0.14215
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1	0.135374	0.24491	0	0.24491
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0104	0.2375	1.5833	1.58333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.144011	0.1181467	1.1815	1.181467

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.006	0.0003404	0	0.00851
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.072	0.017	0	0.17
В С Е Г О:						0.92563824	2.66600468	37.1	28.3091023

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количест во ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Дизельный компрессор	1	1612.	организованный выброс	0001	2.5	0.05	50.93	0.1	450	510	510		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	2423.242	0.45064	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	394.604	0.07323	2022
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	206.571	0.04	2022
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	323.099	0.06	2022
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	2118.681	0.4	2022
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.004	0.000000072	2022
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	45.022	0.0079	2022
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.04	1059.341	0.1965	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		CAG		1	274.8	организованный выброс	0002	2.5	0.05	50.93	0.1	450	515	520		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо-очистка	Коэффициент обеспе- газо-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0572 0.0093 0.005 0.00764 0.05 0.0000001 0.001042 0.025	1514.857 246.297 132.418 202.334 1324.176 0.003 27.596 662.088	0.02512 0.0041 0.0022 0.0033 0.022 4e-8 0.00044 0.011	2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Битумоплавильны й котел	1	122.5	неорганизованный выброс	6003	5						27	510	490	1	1
001		Выбросы пыли при автотранспортны х работах	1		неорганизованный выброс	6004	5						27	520	510	2	2
001		Пост выемочно-погрузочных	1	498.1	неорганизованный выброс	6005	5						27	490	490	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2754	Растворитель РПК-265П) (10) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0567		0.025	2022
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000532		0.0086	2022
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01		0.015	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		работ экскаватором															
001		Перемещение грунта бульдозером	1	849.4	неорганизованный выброс	6006	5						27	490	515	2	2
001		Пост	1	3500	неорганизованный	6007	5						27	500	510	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо-очистка	Коэффициент обеспе- газо-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ. очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6007					0123	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067		0.017	2022
						Железо (II, III)	0.00297		0.04	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		электросварочных работ			выброс												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4) 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (0.000256 0.00033 0.000054 0.003694 0.000208 0.000917		0.00322 0.0042 0.0007 0.0466 0.00263 0.01155	2022 2022 2022 2022 2022 2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовая сварка	1	437	неорганизованный выброс	6008	5						27	530	480	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо-очистка	Коэффициент обеспе- газо-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2908	алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000389	0.005	2022	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005143	0.003344	2022	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Пост газовой резки металла	1	43.05	неорганизованный выброс	6009	5						27	510	500	1	1
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	33.6	неорганизованный выброс	6010	5						27	530	490	1	1
001		Покрасочные работы	1		неорганизованный выброс	6011	5						27	490	480	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо-очистка	Коэффициент обеспе- газо-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00314	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00031		0.00005	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011		0.00168	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0138		0.002131	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00016		0.00002	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00007		0.00000085	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003		0.043	2022
6010										
6011										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо-та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли-чество ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа-дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Пост ссыпки щебня	1	14.75	неорганизованный выброс	6012	5						27	490	500	2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0621	Метилбензол (349)	0.0035		0.4	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000125		0.0046	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00065		0.075	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00142		0.1644	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0044		0.14215	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0104		0.2375	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00525		0.000233	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чество ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		Пост ссыпки и перемещение ПГС		1	951.1	неорганизованный выброс	6013	5				27	500	500	2	2
001		Пост ссыпки сухих (строит-х) смесей		1	16.42	неорганизованный выброс	6014	5				27	500	480	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0467		0.0685	2022
6014					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0742		0.0038	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работы по гидроизоляции	1	12.4	неорганизованный выброс	6015	5					27	470	490	1	1
001		Шлифовальная машина	1	15.76	неорганизованный выброс	6016	5					27	520	490	1	1
001		Дрель электрическая (перфаратор)	1	333.7	неорганизованный выброс	6017	5					27	510	510	1	1
001		Фреза столярная	1	1.3	неорганизованный выброс	6018	5					27	490	510	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6015					2754	месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0002		0.01241	2022
6016					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.008		0.000454	2022
6017					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006		0.0003404	2022
6018					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0083		0.01	2022
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.072		0.017	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо-та источника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли-чество ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа-дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа-дного источника			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		Паяльные работы		1	150	неорганизованный выброс	6019	5				27	480	510	1	1
001		Пост сварочных работ		1	15.91	неорганизованный выброс	6020	5				27	480	490	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэффициент обеспе-гazo-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до-стиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6019					0168 0184 0123 0143 2908	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000028		0.00000153	2022
						Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000016		0.00000084	2022
						Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00426		0.0002441	2022
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00106		0.0000605	2022
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00024		0.0000137	2022
6020										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количест во ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Газовые выбросы от спецтехники	1		неорганизованный выброс	6021	5						27	470	500	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо-очистка	Коэффициент обеспе- газо-очист-кой, %	Средняя степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6021						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.057348			2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009319			2022
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008072			2022
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серпа (IV) оксид) (516)	0.005763			2022
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045148			2022
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.013474			2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро са	Высо та источника выбро са, м	Диа метр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли чест во ист.						ско рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа дного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площа дного источника				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 2.2

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

2.10 Проведение расчетов и определение предложений нормативов

ПДВ

2.10.1 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение

Согласно требованию п.5.21 РНД 211.2.01.01-97, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на проектируемом объекте рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/PDK > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м},$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10\text{м}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников объекта по данному ингредиенту

PDK (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация

H (м) - средневзвешенная по объекту высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 2.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.04378	5.0000	0.1095	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.001626	5.0000	0.1626	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000028	5.0000	0.0001	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.033573	3.1980	0.0839	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.020872	3.4668	0.1391	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.192802	3.3143	0.0386	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.003	5.0000	0.015	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0035	5.0000	0.0058	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000001		0.000000024	2.5000	0.024	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00007	5.0000	0.0007	-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000125	5.0000	0.000025	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00065	5.0000	0.0065	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002742	2.5000	0.0548	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00142	5.0000	0.0041	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0044	5.0000	0.0044	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.135374	3.7996	0.1354	Расчет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	(10)							
2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5 0.3	0.15 0.1		0.0104 0.144011	5.0000 5.0000	0.0208 0.48	- Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.006	5.0000	0.15
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1	0.072	5.0000	0.72
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000016	5.0000	0.016	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.222521	3.3294	1.1126	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.025603	3.0627	0.0512	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000208	5.0000	0.0104	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000917	5.0000	0.0046	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма($H_i \cdot M_i$) / Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	M/(ПДК*N) для N>10 M/ПДК для N<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

2.11. Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на прилегающей территории участка. Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы "Эра 2.0.". Расчет полей концентрации загрязняющих веществ на существующее положение приведен в приложении.

Расчетный прямоугольник принят размером 500x500, за центр принят центр расчетных прямоугольников с координатами 500x500, шаг сетки равен 20 метров, масштаб 1:500. Расчет рассеивания был проведен на период строительных работ, на летнее время года. Климатические характеристики взяты согласно данных Казгидромета. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на прилегающей территории участка.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Предлагаемые нормативы выбросов принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 2.4.

Просмотр и выдача текстовых результатов		Результаты
		РП СЗ
Параметры города		
Данные по источникам		
Параметры Сп.Ун.Ин		
Параметры источника		
Результаты в форме таблицы		
Результаты в форме графика		
Результаты по зонам		
Результаты по группам точек		
Единицы физико-результатов		
<Код>	Название	
0142	Железо (II, III) оксиды (ал/Калезо траксиа, Железо оксид) /в пересчете на железо/	0.3379
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ [3271]	0.6297
0168	Оловзо оксид /в пересете на олово/ (Олово (II) оксид) [446]	Min:
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ [513]	0.2381
0301	Азота (V) диоксид (Азотдиоксид) [14]	0.0001
0304	Бор (II) диоксид (Бор) [8]	0.0265
0305	Бор (III) триоксид (Бор) [8]	0.0190
0320	Сера диоксид (Антардия сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) [516]	Min:
0337	Члорид оксид (Окись углерода, Члорен газ) [884]	Min:
0342	Фторидные газообразные соединения /в пересете на фтор/ [617]	Min:
0344	Фториды неорганические плюс растворение - (алюминия фторид, кальция фторид,	Min:
0316	Лития фторид (Соли о-, м-, п-изомеров) [203]	0.0328
0321	Магнийфторид [54]	Min:
0323	Бенз/алькен (3,4-бензокорен) [54]	0.0506
0327	Хлоротилен (Винилхлорид, Этилхлорид) [646]	Min:
1061	Этапон (Этиловый спирт) [567]	Min:
1210	Бутанолефтал (Цис-бензойной кислоты бутиловый эфир) [110]	Min:
1325	Формальдегид (Метанол) [609]	Min:
1401	Пропан-2-ол (Гексан-2-ол) [470]	Min:
1402	Метан-2-ол (Гексан-2-ол) [1294]	Min:
2274	Алькены C12-C19 /в пересете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересете на	0.3003
2902	Влияющие частицы [116]	0.2546
2908	Пыль неорганическая, содержащая дубильные крахмали 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0638
2930	Пыль образовавшая (Корунд белый, Монокорунд) [1027]	0.5762
2936	Пыль древесная [1039]	0.4542
2937	Пыль пыльца [1039]	0.0001
31	0291 + 0290	0.8842
36	0340 + 0342	0.0406
71	0340 + 0344	Min:
ЛП	2902 + 2908 + 2930 + 2936	0.6770

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	0001			0.0915	0.45064	0.0915	0.45064	2022
	0002			0.0572	0.02512	0.0572	0.02512	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	0001			0.0149	0.07323	0.0149	0.07323	2022
	0002			0.0093	0.0041	0.0093	0.0041	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория участка	0001			0.0078	0.04	0.0078	0.04	2022
	0002			0.005	0.0022	0.005	0.0022	2022
(0330) Серы диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)								
Территория участка	0001	0.0122	0.06	0.0122	0.06	0.0122	0.06	2022
	0002	0.00764	0.0033	0.00764	0.0033	0.00764	0.0033	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001			0.08	0.4	0.08	0.4	2022
	0002			0.05	0.022	0.05	0.022	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0001			0.00000014	0.00000072	0.00000014	0.00000072	2022
	0002			0.0000001	0.00000004	0.0000001	0.00000004	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория участка	0001			0.0017	0.0079	0.0017	0.0079	2022
	0002			0.001042	0.00044	0.001042	0.00044	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Территория участка	0001			0.04	0.1965	0.04	0.1965	2022
	0002			0.025	0.011	0.025	0.011	2022
Итого по организованным источникам:				0.40328224	1.29643076	0.40328224	1.29643076	
Т в е р д ы е:				0.01280024	0.04220076	0.01280024	0.04220076	
Газообразные, жидкие:				0.390482	1.25423	0.390482	1.25423	
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Территория участка	6007			0.00297	0.04	0.00297	0.04	2022
	6009			0.02025	0.00314	0.02025	0.00314	2022
	6016			0.008	0.000454	0.008	0.000454	2022
	6017			0.0083	0.01	0.0083	0.01	2022
	6020			0.00426	0.0002441	0.00426	0.0002441	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-нико-ви-бы-ро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Территория участка	6007			0.000256	0.00322	0.000256	0.00322	2022
	6009			0.00031	0.00005	0.00031	0.00005	2022
	6020			0.00106	0.0000605	0.00106	0.0000605	2022
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Территория участка	6019			0.000028	0.00000153	0.000028	0.00000153	2022
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Территория участка	6019			0.000016	0.00000084	0.000016	0.00000084	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория участка	6007			0.00033	0.0042	0.00033	0.0042	2022
	6008			0.005143	0.003344	0.005143	0.003344	2022
	6009			0.011	0.00168	0.011	0.00168	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория участка	6007			0.000054	0.0007	0.000054	0.0007	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория участка	6007			0.003694	0.0466	0.003694	0.0466	2022
	6009			0.0138	0.002131	0.0138	0.002131	2022
	6010			0.00016	0.00002	0.00016	0.00002	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6007			0.000208	0.00263	0.000208	0.00263	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Территория участка	6007			0.000917	0.01155	0.000917	0.01155	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория участка	6011			0.003	0.043	0.003	0.043	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Территория участка	6011			0.0035	0.4	0.0035	0.4	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Территория участка	6010			0.00007	0.00000085	0.00007	0.00000085	2022
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Территория участка	6011			0.000125	0.0046	0.000125	0.0046	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Территория участка	6011			0.00065	0.075	0.00065	0.075	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Территория участка	6011			0.00142	0.1644	0.00142	0.1644	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-нико-ва выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Территория участка	6011			0.0044	0.14215	0.0044	0.14215	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория участка	6003			0.0567	0.025	0.0567	0.025	2022
	6015			0.0002	0.01241	0.0002	0.01241	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Территория участка	6011			0.0104	0.2375	0.0104	0.2375	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Территория участка	6004			0.000532	0.0086	0.000532	0.0086	2022
	6005			0.01	0.015	0.01	0.015	2022
	6006			0.0067	0.017	0.0067	0.017	2022
	6007			0.000389	0.005	0.000389	0.005	2022
	6012			0.00525	0.000233	0.00525	0.000233	2022
	6013			0.0467	0.0685	0.0467	0.0685	2022
	6014			0.0742	0.0038	0.0742	0.0038	2022
	6020			0.00024	0.0000137	0.00024	0.0000137	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Территория участка	6016			0.006	0.0003404	0.006	0.0003404	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Территория участка	6018			0.072	0.017	0.072	0.017	2022

Карагандинская область, Стр-во очистных сооруж. хоз.бытовых и ливневых сточных вод промыш. площадки

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-нико-ва выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:				0.383232	1.36957392	0.383232	1.36957392	
Тверды: Газообразные, жидкые:				0.278778	0.44170807	0.278778	0.44170807	
Всего по предприятию:				0.104454	0.92786585	0.104454	0.92786585	
Тверды: Газообразные, жидкые:				0.78651424	2.66600468	0.78651424	2.66600468	
				0.29157824	0.48390883	0.29157824	0.48390883	
				0.494936	2.18209585	0.494936	2.18209585	

3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Система водоснабжения и канализации

Водоснабжение. На период строительства – предусмотрено от существующих сетей вахтового поселка, согласно тех. условий.

Водоотведение. На период строительства – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

3.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Расчет водопотребления на санитарно-питьевые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд рабочих составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 25 чел.

$$25 \cdot 0,025 = 0,625 \text{ м}^3/\text{сут}; \\ 0,625 \cdot 120 \text{ дней} = 75,0 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расход воды на строительные нужды (согласно сметных данных) (безвозвратные потери). Ориентировочный расход технической воды на период строительных работ составит – 318,80416 м³/период. Суточный расход составит 318,80416 м³/120 суток = 2,66 м³/сут.

Таблица водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
На период строительства				
Санитарно-питьевые нужды	0,625	75,0	0,625	75,0
Строительные нужды	2,66	318,50416		
Итого воды	3,285	393,504	0,625	75,0

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 3.1

Произво дство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут					
	Всего привоз ится воды	На производственные нужды			На хозяйст венно – быто- вые нуж-ды	Вода технич еского качеств а	Всего	Объем сточной воды, повторн о использ уемой	Произв одстве нны е сточ- ные воды	Хозяйс твенно- быто- вые сточ- ные воды	Безво зврат ное потре блени е	Прим ечани е
		Свежая вода	Оборот -ная вода	Повт орно – испо льзуе -мая вода								
На период строительства												
Санитар но- питьевые нужды	0,625					0,625		0,625			0,625	
На строите льные нужды	2,66					2,66					2,66	
ИТОГО:	3,285					0,625	2,66	0,625			0,625	2,66

3.3 Краткая гидрогеологическая характеристика района

Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием подземных вод. Питание водоносного горизонта инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых води вод атмосферных осадков.

В процессе бурения скважин появление уровня подземных вод отмечено не было, однако, по изысканиям прошлых лет выполненных на смежных территориях (водопровод, прокуратура) уровень грунтовых вод установился после 2-х суточного отстоя скважин на глубине 2,6м (дата замера 08.11.08г.) в минимальный период уровня подземных вод.

Максимальный подъем уровня подземных вод наблюдается в конце апреля начале мая месяца, минимальные уровни наблюдаются в декабре-январе месяцах. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод в данном районе равна 2,0м.

В настоящее время подвальное помещение гостиницы затоплено до абсолютной отметки 314,80м, дно подвала в месте замера уровня соответствует отметке 314,60м.

Откачки воды из подвального помещения не рекомендуется, так как они приводят к вымыванию тонкодисперсных фракций грунта из под фундаментов, что может способствовать снижению не- сущей способности грунтов основания и возникновению деформаций здания.

Осмотр наружных стен здания невозможен, так как здание облицовано плитами.

В таблице № 8 приведены данные химического состава подземных вод и их агрессивности к бетонам и стальным конструкциям.

В химическом составе подземных вод среди анионов преобладают соли хлоридов, среди катионов соли натрия, калия.

Подземные воды жесткие, слабосолоноватые, со щелочной реакцией среды.

Подземные воды проявляют неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 , и проявляют среднеагрессивные свойства к стальным кон- струкциям.

Водоносный горизонт загрязнен солями аммонийной группы.

Из приведенного видно, что уровень воды в подвальном помещении, указывает на слияние естественного водоносного горизонта с техногенными водами.

Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств, в инженерно-геологическом разрезе был выделен один инженер- но-геологический элемент.

Насыпные грунты в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялись, так как пред- ставлен смесью различных по номенклатуре грунтов, смесью суглинистых грунтов, песка, щебня.

Плотность сложения насыпного грунта колеблется от 1,67г/см³ до 1,89г/см³.

Насыпной грунт проявляет высокую коррозийную активность к стальным конструкциям. Расчетное сопротивление насыпного грунта не превышает 120кПа.

Характеристика выделенного инженерно-геологического элемента приводится ниже.

Первый инженерно-геологический элемент представлен глиной бурого, серого цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ колеблет- ся от 8,7 м до 9,0м.

В геоморфологическом отношении территория проектируемого строительства расположена в пределах всхолмленной денудационной равнины.

Тип рельефа аккумулятивно-денудационный.

В геологическом отношении на территории изысканий принимают участие неоген - ниж- нечетвертичными отложениями представленные глиной бурого, серого цвета, (N-Q_I).

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом мощностью от 1,0м до 1,3м.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием подзем- ных вод. Питание водоносного горизонта инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и вод атмосферных осадков.

В процессе бурения скважин появление уровня подземных вод отмечено не было, однако, по изысканиям прошлых лет выполненных на смежных территориях (водопровод, прокуратура) уровень грунтовых вод установился после 2-х суточного отстоя скважин на глубине 2,6м (дата замера 08.11.08г.) в минимальный период уровня подземных вод.

Максимальный подъем уровня подземных вод наблюдается в конце апреля начале мая месяца, минимальные уровни наблюдаются в декабре-январе месяцах. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод в данном районе равна 2,0м.

В настоящее время подвальное помещение гостиницы затоплено до абсолютной отметки 314,80м, дно подвала в месте замера уровня соответствует отметке 314,60м.

Откачки воды из подвального помещения не рекомендуется, так как они приводят к вымыванию тонкодисперсных фракций грунта из под фундаментов, что может способствовать снижению не- сущей способности грунтов основания и возникновению деформаций здания.

Осмотр наружных стен здания невозможен, так как здание облицовано плитами.

В таблице № 8 приведены данные химического состава подземных вод и их агрессивности к бе-тонам и стальным конструкциям.

В химическом составе подземных вод среди анионов преобладают соли хлоридов, среди катио-нов соли натрия, калия.

Подземные воды жесткие, слабосолоноватые, со щелочной реакцией среды.

Подземные воды проявляют неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 , и проявляют среднеагрессивные свойства к стальным кон- струкциям.

Водоносный горизонт загрязнен солями аммонийной группы.

Из приведенного видно, что уровень воды в подвальном помещении, указывает на слияние естественного водоносного горизонта с техногенными водами.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природ- но-техногенный. При проектировании предусмотреть мероприятия по снижению негативных последствий подтопления территории изысканий, а именно:

- выполнить вертикальную планировку поверхности земли, не допускающую скапливание па- водковых вод в пониженных частях рельефа;

- устройство ливневой канализации;

- устранить утечки воды из расположенных выше по рельефу внутридворовых и магистраль- ных водонесущих сетей, путем замены изношенных стальных трубопроводов на трубы не под- верженные коррозии. Учитывая сложную гидрогеологическую обстановку устройство подвальных и

других заглубленных помещений не рекомендуется.

Ближайший водный источник расположен в западном направлении на расстоянии 6,322 км. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

3.4 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

При строительстве объекта сбросов сточных вод на период эксплуатации предусматривается разработка проекта по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) (отдельным проектом).

3.5 Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства

Влияния на поверхностные, подземные воды и водные экосистемы, в процессе штатной эксплуатации проектируемого объекта оказываться не будет.

Согласно Водному Кодексу РК водоохраной зоной является территория, примыкающая к водному объекту, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Строгое соблюдение технологического регламента планируемого объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе строительства.

3.6 Водоохранные мероприятия

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранных законодательства РК;
- вести своевременную организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации;
- организация контроля за водопотреблением и водоотведением;
- исключить сброс на рельеф местности всех видов сточных вод;
- после завершения работ по строительству необходимо выполнить планировку на поверхности территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).
- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС;
- хранение строительных материалов осуществляется в крытых металлических контейнерах или сразу направляется в работу;
- устройство основания строительной площадки из гравийно-песчаной смеси;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, недопускающих потерь горюче-смазочных материалов;
- для строителей организовать подвоз питьевой воды;

3.7 Программа экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Сброс производственных сточных вод отсутствует. Мониторинг поверхностных и подземных вод не требуется.

4.НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

4.2 Характеристика используемых месторождений

Используемых месторождений в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

4.3 Оценка воздействия на недра

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра не имеется.

5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

- Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.
- На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.
- Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.
- Отходы в жидким и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Согласно Главы 2 пункта 4 и 9 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

5.1 Виды и объемы образования отходов

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо–бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Промасленная ветошь;
- Отходы от пластиковых труб;
- Бетонные отходы;
- Отходы раствора кладочного;
- Строительный мусор.

В процессе эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо–бытовые отходы;
- Лампы люминесцентные;
- Смет с территории: твердо–бытовые отходы;

Отходы будут складываться на специальных отведенных площадках.

Твердо-бытовые отходы. Уровень опасности отхода (GO 060 зеленый уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г.

№100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Количество рабочих дней в году – 120. Численность работающих на участке капремонта –25 чел.

$$25\text{чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 120 * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,62 \text{ т/период};$$

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

Огарки сварочных электродов. Уровень опасности (GA 090 зеленый уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования огарки сварочных электродов.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

$M_{ост}$ - фактический расход электродов, $0,35 \text{ т/период}$;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,35 \cdot 0,015 = 0,00525 \text{ т/период}$$

Огарки сварочных электродов складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Жестяные банки из-под краски. Уровень опасности (AD 070 янтарный уровень опасности). Класс опасности – III, отходы умеренно опасные.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, $0,0003 \text{ т/год}$; n - число видов тары 568шт; $M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, $1,704 \text{ т/год}$; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ ($0,01-0,05$).

$$N = 0,0003 * 568 + 1,704 * 0,03 = 0,22152 \text{ т/период.}$$

Жестяные банки из-под краски складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Промасленная ветошь Уровень опасности (AC 030 янтарный уровень опасности). Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Расчет образования промасленной ветоши.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Нормативное образование отхода определяется исходя их поступающего количества ветоши (M_0 , т/год) норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год}$$

$$\text{где } M=0,12*M_0, W=0,15* M_0$$

$$M=0,12*0,049465902=0,005936$$

$$W=0,15*0,049465902=0,00742$$

$$N = 0,049465902 + 0,005936 + 0,00742 = \mathbf{0,063 \text{т/период.}}$$

Промасленная ветошь или обтирочный материал загрязнённый маслами относится к III классу опасности и подлежит обязательной утилизации. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Данные отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы от пластиковых труб Уровень опасности (GH 011 зеленый уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

При прокладке пластиковых труб образуются отходы пластиковых труб. Образующиеся отходы от пластиковых труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от пластиковых труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от пластиковых труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм.	Кол-во, со сметы раб.проекта	2,5% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг (ГОСТ 18599-2001)	Кол-во отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Трубы ПВХ 20мм		3210		0,183	14,68575
Трубы ПВХ 25мм		430		0,281	3,02075
Трубы ПВХ 32мм		105		0,457	1,199625
Трубы ПВХ 40мм		110		0,623	1,71325
Трубы ПВХ 50мм		120		0,814	2,442
Трубы ПВХ 63мм		125		0,921	2,878125
ИТОГО					25,9395

Итого отходы от пластиковых труб: **0,026тонн/период.**

Отходы от пластиковых труб складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы бетона Уровень опасности (GG140 зеленый уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Отходы бетонных растворов будут вывозится на полигон ТБО.

Расход бетона – $277,61069 \text{ м}^3 \times 2,4 \text{ т/м}^3 = 666,25656 \text{ т}$. Отход принимаем 2%. $M = 666,25656 \times 0,02 = 13,325 \text{ т}$.

Всего отходы бетона составят – **13,325 тонн**.

Отходы раствора кладочного Уровень опасности (GG170 зеленый уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расход раствора кладочного – $155,1401 \text{ м}^3 \times 2,2 \text{ т/м}^3 = 341,30822 \text{ т}$. Отход принимаем – 2%. $M = 341,30822 \times 0,02 = 6,826 \text{ т}$.

5.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК необходимо вести постоянный контроль за образующимися бытовыми и производственными отходами не предприятии. Накопление на территории производства необходимо производить в установленных местах, не допускать переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На предприятии необходимо предусмотреть раздельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на утилизацию, захоронение. Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления представлена в таблице 5.2

Таблица 5.2 Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Наименование отхода	Индекс отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства			
Огарки сварочных электродов	GA 090 (зеленый)	0,00525	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Промасленная ветошь	AC 030 (янтарный)	0,063	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
Отходы раствора кладочного	GG170 (зеленый)	6,826	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы бетона	GG140 (зеленый)	13,325	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
ТБО	GG 060 (зеленый)	0,62	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО

Отходы пластиковых труб	GН011 (зеленый)	0,026	Отходы от металлических труб складируются в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец.
Тара металлическая из-под ЛКМ	AD 070 (янтарный)	0,22152	Тара из-под ЛКМ складируется в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятием на утилизацию по договору.
ВСЕГО:		21,08677	

5.3 Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. По окончании строительства территории будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Все образующиеся отходы на площадке предприятия будут временно хранится не более 6 месяцев, по мере накопления отходы будут передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации. Каких-либо дополнительных рекомендаций по обеззараживанию, утилизации и захоронению образующихся отходов рамках настоящего ОВОС не предусматривается.

5.4. Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период строительства представлены в таблице 5.4

Таблица 5.4 Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	21,08677		21,08677
в т.ч. отходов производства	20,46677		20,46677
Отходы потребления	0,62		0,62
<u>Янтарный уровень опасности</u>			
Жестяные банки из-под краски	0,22152		0,22152
Промасленная ветошь	0,063		0,063
<u>Зеленый уровень опасности</u>			
Твердо-бытовые отходы	0,62		0,62
Огарки сварочных электродов	0,00525		0,00525
Строительный мусор	103,66185		103,66185
Отходы от пластиковых труб	0,026		0,026
Отходы бетона	13,325		13,325
Отходы раствора кладочного	6,826		6,826
Отходы от листа стального			
<u>Красный уровень опасности</u>			
перечень отходов			

5.5 Производственный контроль по управлению отходами

Настоящий раздел представляет дополнительное специальное руководство по размещению с отходами производства и потребления. В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуется, хранится и используется любое количество отходов производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка, переработка или уничтожение отходов.

Система управления отходами должна обеспечивать:

–экологически обоснованное использование опасных отходов: принятие мер, для того чтобы здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;

охрану окружающей среды (при утилизации отходов) - систему мер, обеспечивающих, отсутствие или сведение к минимуму риска нанесения ущерба окружающей среде и здоровью персонала, населения, проживающего в опасной близости к производству, где осуществляются процессы утилизации отходов;

- безопасность при ликвидации отходов - отсутствие условий, которые могут причинить вред или вызвать смерть персонала, повреждение или потерю оборудования, или другой собственности в процессе ликвидации отходов.

Согласно статья 319. Экологического кодекса

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

2. К операциям по управлению отходами относятся:

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 ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

3. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

4. Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

Руководитель предприятия своим приказом назначает лицо, ответственное за сбор, учет, хранение и вывоз промышленных и твердых бытовых отходов для утилизации в каждом подразделении и в целом по предприятию.

Под **накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 Статьи 320 Экологического кодекса РК, осуществляющее в процессе образования

отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Под **сбором отходов** понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Под **транспортировкой отходов** понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановлением отходов признается 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:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

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

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является ООС.

На период строительных работ, образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Промасленная ветошь;
- Отходы от пластиковых труб;
- Бетонные отходы;
- Отходы раствора кладочного;
- Строительный мусор.

5.6 План мероприятий по реализации программы управления отходами

№№/пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Твердо-бытовые отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Огарки сварочных электродов	Организовать места сбора и временного хранения металлома в металлические контейнера. По мере	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

		накопления передавать спец.предприятиям на переработку.		
3	Жестяные банки из-под краски	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
4	Промасленная ветошь (обтироочный материал)	Организовать места сбора и временного хранения промасленной ветоши в закрытые металлические емкости. По мере накопления передавать спец.предприятиям на термическое уничтожение (сжигание в котельных предприятия) отходов промасленной ветоши	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Отходы от пластиковых труб	Организовать места сбора и временного хранения пластиковых отходов в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
6	Бетонные отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
7	Отходы раствора кладочного	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
8	Строительный мусор	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

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

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

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

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

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

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

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

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

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

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188. Зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан 27 июля 2018 года под № 17241 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 марта 2015 года № 10428

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Радиационное воздействие и радиационная безопасность

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № КР ДСМ-97. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 июня 2019 года № 18920.

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Оценка радиоэкологической ситуации

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

В случае обнаружения повышенной радиоактивности необходимо: отходы с повышенной радиоактивностью собирать в специальные контейнеры и вывозить в места захоронения радиоактивных отходов; сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ;

Мероприятия по снижению радиационного риска

При организации радиометрического контроля, в список его объектов должны войти завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы.

При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно-допустимые дозы (ПДД), или предела для соответствующей категории облучаемых лиц.

Для сохранения здоровья персонала на нефтегазовых промыслах необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки:

Проведение замеров радиационного фона объекта;

Рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

В районе размещения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Все материалы, применяемые для строительства радиотелефонной станции, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

7 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя.

Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок. Негативное потенциальное воздействие на почвы при строительстве может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- загрязнения отходами производства.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах участка работ.

В пределах площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Согласно статьи 238. Экологического кодекса, пункта 1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Так же согласно пункта 3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

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

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

Согласно статьи 238. Пункта 8. Экологического кодекса В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения,

зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидрооксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

В период строительства будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения грунтовых работ в пределах проектных площадок и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будет осуществляться визуальный контроль за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков, загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения строительных работ и на прилегающих территориях. Контроль будет обеспечиваться путем маршрутных обследований.

Для отслеживания этих процессов в районе строительства предусматривается контроль за:

- осуществлением работ в границах отвода земельных участков;
- выполнением запрета езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществлением заправки автотракторной техники горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах, АЗС;
- ежедневный подвоз строительных материалов;
- своевременный сбор, хранение и вывоз отходов для утилизации либо размещения;
- качественным проведением планировочных работ при засыпке траншей.

В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации. Результаты контроля будут являться показателями эффективности выполнения природоохранных мероприятий при строительстве.

Предложения по организации экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не проводится, так как негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало. Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники

8 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние флоры в зоне влияния объекта

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенно-освоенной территории участка вдоль улиц и жилых домов.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого объекта нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Объект проектирования, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова.

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния предприятия на природную экосистему необходимо:

- Не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

На характер и состав растительности рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

15. неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
16. неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
17. длительная антропогенная нагрузка.

Территория, на которой размещается объект, является антропогенне-измененной, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемого предприятия нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности предприятия не предвидится.

Работа предприятия не приводит к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

Принятые мероприятия по выполнению работ позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительность существенного влияния не оказывает.

9 ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир в Осакаровском районе Карагандинской области богат и разнообразен. На территории района обитают многочисленные виды грызунов, хищников, копытных животных, имеются разнообразные птицы, в озерах и реках водится большое количество рыбы. Для волков характерен пышный мех серой окраски с рыжеватым оттенком. Они обычно держатся среди мелкосопочника у ключей и речек, а также у водоемов, в тростниках и кустарниках. Зимой в большом количестве следуют за стадами сайгаков и джейранов (особенно в Бетпак-Дале) и сосредоточиваются в районах отгонного животноводства. Волки являются основными врагами лисиц, питаются грызунами, зайцами и другими животными. Среди мелкосопочника многочисленны также лисицы с красновато рыжей или соломенно-желтой шерстью и пушистым хвостом (с белым кончиком). Лисицы также достигают сравнительно крупных размеров (вес до 610 кг), быстро размножаются, рождая от 2 до 12 штук детенышей, которые на следующий год дают новое поколение. Лисицы являются промысловыми животными. Они, уничтожая большое количество вредных грызунов, особенно в полеводческих районах, приносят пользу человеку, но в то же время лисицы могутносить вред ондатровому хозяйству. К северу от линии, идущей от южных предгорий Улутау до горного массива Кзыл-Рай, обитает ценный зверёк горностай. Особенno он распространен по долинам речек и по берегам озер, а также в сосновых борах и березово- осиновых рощицах. Белоснежный мех этого мелкого хищника, имеющего черный кончик хвостика, пользуется большим спросом, особенно для воротников, головных уборов и палантинов. Горностай питается главным образом мелкими грызунами, но любит также полакомиться птицей и ягодами. Уничтожает большое количество грызунов, чем приносит пользу человеку, но может наносить и вред в районах развития ондатрового хозяйства.

Богат также мир птиц. На реках и озерах района водится большое количество разнообразных уток и гусей. Много на территории области хищных птиц кобчиков, чеглоков, балобанов, коршунов, орлов- могильников и других, имеются совы, филины, воробы, сороки, вороны, куропатки, рябчики, фазаны, щеглы, синицы, дятлы и др. Животный мир района представляет предмет богатой охоты,

особенно пушной зверь. Охотники ежегодно доставляют государству многие тысячи красивых мягких и теплых шкурок. Район имеет значительные рыбные богатства. В озерах и реках водятся: сазан, маринка, окунь, щука, чебак и другие рыбы, используемые для местных нужд.

Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на объекте позволяют рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Участок строительства не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

В процессе проведения работ будут разработаны мероприятия по минимизации воздействия на фауну региона.

При проведении строительных работ будет проводиться гидроорошение, что снизит пылевую нагрузку на растительный и животный мир региона.

Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

При проведении работ будут разработаны дополнительные мероприятия для охраны животного мира территории.

- будут благоустраиваться площадки и места сбора отходов, так что бы избежать проникновения животных и разноса отходов по территории;
- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. Воздействие оценивается как допустимое.

10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Общие сведения о районе строительства.

Участок выделенный под строительство объекта расположен в Улытауском районе Карагандинской области, на расстоянии около 30 км севернее г. Сатпаев, в 3,5 км юго-западнее пос. Сатпаев. В этом районе ведется разработка Жиландинской группы месторождений меди (Итауыз, Сары-Оба, Кипшакпай, Карабашак). К месторождениям от города Сатпаев проложены промышленная железная и профилированная автомобильная дороги.

В геоструктурном отношении район относится к северо-западной части Жезказган-Сарысуйской впадины Центрального Казахстана, в геологическом строении которой принимают участие терригенно-карбонатные отложения

верхнего палеозоя (скальные грунты), перекрытые местами осадками мезокайнозоя (рыхлые и мягкосвязные грунты) мощностью до первых десятков метров.

Рельеф представляет собой эрозионно-аккумулятивную и денудационную равнины, на относительно ровной поверхностью которых иногда поднимаются невысокие сопки с абсолютными высотами до 546 м.

Реки на территории района (Жиланды, Жиделисай и др.) - пересыхающие, бывают полноводными лишь весной и в начале лета, а в остальное время представляют собой цепочки небольших озер в местах плесов.

Растительный покров представлен степной и полупустынной растительностью (ковылем, полынью, типчаком). На засоленных почвах растут кокпек, биургун и чий. Кустарниковая растительность (караган высотой до 1 м) растет отдельными кустами, небольшими участками зарослей или в виде цепочек по лощинам, саям и руслам рек.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду района

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения в результате реализации проектных решений

Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения. В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу.

В состав выбросов при проведении работ входят вещества, преимущественно от работающей техники и автотранспорта.

Анализ определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам показал, что превышение ПДКм.р. в жилой зоне по всем рассматриваемым ингредиентам не зафиксировано. При строительстве и эксплуатации объекта, дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдет.

Воздействие на здоровье населения оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду района

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия населения.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные источники, растительность и животный мир, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния, оказывать не будет.

В связи с тем, что основным фактором загрязнения окружающей среды от реализации проекта будет являться воздействие на атмосферный воздух, рассматриваем возможный экологический риск от воздействия на атмосферный воздух. Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников выбросов при строительстве объекта, выполненных с применением нормативно-методической литературы, можно сделать вывод, что выбросы при строительстве объекта будут незначительными. В связи с вышеизложенным, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации проектируемой деятельности возможен минимально. Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения объекта показывает, что проектируемое производство не относится к предприятиям с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным. Сооружение источников залповых или аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого производства не предполагается.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от реализации проекта быть не должно. Реализация настоящего проекта, направлена на решение вопросов по улучшению качественного и количественного воздействия на окружающую среду, что выражается мероприятиями, заложенными в рабочем проекте.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Согласно статьи 136. Пункта 1. В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей. Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Закону Республики Казахстан о ведении в действие кодекса РК - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) - гл. 69 параграф 4 (ст. 576) от 25 декабря 2017 года № 121-VI ЗРК Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 7 настоящей статьи. Ставка МРП на 2022 г. составляет 3063 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на 2021 г. производился по утвержденным ставкам платы за эмиссии в окружающую среду на 2021 год.

Результаты расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2021г. приведены в таблице 11.1.

Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на 2022 г.

Таблица 11.1

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки МРП на 2022 год	Сумма платежей на 2022 год, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0538381	30	3063	4947,2
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0033305	0		0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.484984	20	3063	29710,12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07803	20	3063	4780,12
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0422	24	3063	3102,21
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0633	20	3063	3877,76
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.470751	0,32	3063	461,411
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00263	0		0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.01155	0		0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.043	0,32	3063	42,147
0621	Метилбензол (349)	0.77	0,32	3063	754,7232
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000076	996,6 за кг	3063	2319,97
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0046	0,32	3063	4,51
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0.215	0,32	3063	210,7344
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.075	0,32	3063	73,512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00834	332	3063	8481,08
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1644	0,32	3063	161,14
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.14215	0,32	3063	139,33
0827	Винилхлорид	0.00000085	0		0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.24491	0,32	3063	240,051
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00000153	0		0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00000084	3986	3063	10,26
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2375	10	3063	7274,63
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1181467	10	3063	3618,833
2930	Пыль абразивная	0.0003404	10	3063	10,43
2936	Пыль древесная (1039*)	0.017	10	3063	520,71
В С Е Г О:		2.66600468			70740,882

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за складирование отходов настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать сколь-нибудь значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящего проекта, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

12 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;

- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования; использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций *обеспечат экологическую безопасность* осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управлочные меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

13 ПРОГРАММА РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль и мониторинг (являющийся элементом производственного экологического контроля) будет осуществляться согласно требованиям экологического законодательства РК (Экологический кодекс РК).

Производственный экологический контроль должен осуществляться согласно Приказа министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года №356. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 октября 2018 года №17543. «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды, который будет осуществляться в РК, является сбор достоверной информации о воздействии на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

Задачами производственного экологического контроля являются:

- 1) наличие и осуществление определенных действий в случае несоблюдения установленных законодательством или предприятием требований к экологической деятельности.
- 2) наличие корректирующих и предупреждающих действий для устранения причин существующих или потенциальных нарушений требований к экологической деятельности предприятия.
- 3) накопление данных для анализа динамики количественных и качественных изменений валовых и удельных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, удельных и абсолютных объемов водопотребления и водоотведения, образования отходов производства и потребления с целью установления плановых экологических показателей на конкретный период и выработка критериев оценки эффективности достижения этих показателей.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

- 1) обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) период, продолжительность и частоту осуществления производственного мониторинга и измерений;
- 3) сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга;
- 4) точки отбора проб и места проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;

- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Материалы мониторинга должны содержать:

- детальный анализ и обобщение фоновых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов ОС;
- результаты и обобщение наблюдений за состоянием всех компонентов ОС;
- обобщенную оценку воздействия выбросов и сбросов предприятия на ОС, включающую:
- характеристику воздействия на почвенный покров и изменения свойств почв под воздействием выбросов и сбросов ЗВ;
- влияние на величину и характер поверхностного стока, степень их загрязнения, эффективность мероприятий, предусмотренных проектом, по защите поверхностных и подземных вод и степень их реализации;
- интегральную оценку экологического риска, возникшего вследствие выбросов ЗВ, с ориентировочным расчетом объемов ЗВ, которые могут попасть на прилегающую местность в результате аварийных ситуаций;
- прогноз возможного распространения фронта загрязнения во времени и пространстве, сведения о наличии звеньев экосистемы, наиболее чувствительных и подверженных загрязнению.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК рекомендуемая система контроля за влиянием объекта на окружающую среду в процессе его эксплуатации включает наблюдение за:

- атмосферным воздухом;
- поверхностными и подземными водами;
- почвами.

Во всех случаях производственный мониторинг позволит выявить:

- воздействие на компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Программа ПЭК для данного объекта не разрабатывается, т.к. в период эксплуатации воздействия на окружающую среду отсутствуют. По этой же причине не предусматриваются дополнительные мероприятия по экологическому контролю.

14 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства в количестве 2,66600468 т/период не приведет к изменению качества атмосферного воздуха.
- Влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут отводиться в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.
- Воздействие на почвы и грунты в период строительства не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств. Отходы строительства в виде жестяных банок будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы (строительный, бытовой мусор) будут вывозится на полигон ТБО.
- Существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

15 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

На период строительства

1. Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
4. Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;
5. Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
6. Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
7. На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод
8. Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
9. На период кап.ремонта необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
- 10.Производить постоянную уборку территории;
- 11.Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317, вводится в действие с 1 июля 2021 года.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0;
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу вредных веществ различными производствами, - Ленинград, Гидрометеоиздат 1986 г.
4. Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД211.2.02.09-04.
5. Методика расчета выбросов ВВ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03.-2004. Астана,2004.
5. Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004.
6. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
8. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г.
10. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI
11. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).
12. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.11.2019 г.).

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта	Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ТОО «Kazakhmys Coal»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телекоммуникации, расчетный счет)	Юридический адрес: – Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район им.Казабекби пр. Н.Назарбаева 33/3. БИН 181140026916 БИК HSBKKZKX ИИК KZ846010191000108041 Тел.: 8 7212 95-13-15 Генеральный директор Ситников Д.В.
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Частные инвестиции
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт)	Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, пос. Молодёжный.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект Строительство очистных сооружений хоз.бытовых и ливневых сточных вод промышленной площадки разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» ОВОС- Оценка воздействия на окружающую среду
Генеральная проектная организация (Ф.И.О. главного инженера проекта)	ТОО «Астел-К» Кеня М.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	0,3895 Га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны С33	На период строительства С33 - IV категория
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	-
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Реализация проекта будет иметь только положительные влияния на социальные условия жизни пос. Молодёжный
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	5 месяцев
Виды и объемы сырья:	Местное и привозное
Технологическое и энергетическое	

топливо Электроэнергия Тепло	От РЭС
------------------------------------	--------

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу:	
Суммарный выброс - на период строительства	2,66600468 т/период
Твердые -на период строительства	0,48390883 т/период
Газообразные -на период строительства	2,18209585 т/период
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства	пыль неорганическая, диоксид азота, оксид углерода, бензапирен, взвешенные частицы, алканы С12-С19, диоксид марганца, оксид железа, фтористый водород, винилхлорид, спирт этиловый, этилцеллозольв, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), формальдегид, сажа, бензапирен, сера диоксид, метилбензол (толуол), уайт-спирит, оксид углерода, диметилбензол и сумма приведенная к пыли ПДК 0,5
Предполагаемые концентрации вредных веществ в расчетном прямоугольнике на период строительства	Оксид железа – 0.3379ПДК Диоксид марганца – 0.6297ПДК Свинец и его соед.-0,2381ПДК Диоксид азота- 0.8470ПДК Углерод сажа-0.3180ПДК Алканы – 0.3003ПДК Взвешенные частицы – 0.2546ПДК Пыль неорганическая – 0.8635ПДК Пыль абразивная -0,5762ПДК Пыль древесная -0,4542ПДК Группы суммации: (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид (0330+0342) сера диоксид + фторис.водород (0342+0344) фторис.водор. + фториды неор. ПЛ сумма пыли с ПДК=0,5мг/м ³
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: – электромагнитные излучения – акустические – вибрационные	В пределах нормы В пределах нормы В пределах нормы
Водная среда Забор свежей воды Разовый, для заполнения водооборотных систем, (м ³) Постоянный, (м ³ /год)	На период строит-во – привозная - -

<p>Источники прямого воздействия на животный мир в том числе на гидрофауну: Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)</p>	<p>- -</p>
<p>Отходы На период строит-во, т/период</p> <p>Объем неутилизируемых отходов, т/год в т.ч. токсичных, т/год</p> <p>Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов</p> <p>Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия</p>	<p>Всего 21,08677т/пер. из них: 20,46677т – отходы строительства и 0,62т – ТБО</p> <p>Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют</p> <p>Отсутствуют</p>
<p>Аварийные ситуации Потенциально опасные технологические линии и объекты</p> <p>Вероятность возникновения аварийных ситуаций</p> <p>Радиус возможного воздействия</p>	<p>Отсутствуют</p> <p>Маловероятно -</p>
<p>Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения</p>	<p>Предлагаемая система организационно-технических подходов по проведению планируемых работ, включая мероприятия по охране окружающей среды, делает маловероятными нарушения окружающей среды в районе работ, приводящие к необратимым изменениям экосистем.</p> <p>1) На воздушный бассейн при строительстве и эксплуатации - воздействие допустимое.</p> <p>2) На водный бассейн при строительстве эксплуатации - воздействие допустимое.</p> <p>3) На почвы и грунты при строительстве и эксплуатации - воздействие допустимое.</p> <p>На животный и растительный мир при строительстве и эксплуатации - воздействие допустимое.</p>
<p>Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социальнообщественной сфере по результатам деятельности объекта</p>	<p>Выполненная оценка воздействия выявила возможность негативных воздействий преимущественно низкой значимости. Негативных воздействий высокой значимости не ожидается. В социально - экономической сфере, при соблюдении правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет существенного негативного воздействия.</p>
<p>Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства и эксплуатации объекта</p>	<p>Обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий.</p>

	Осуществление контроля соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта. Надзор за строительством природозащитных и водоотводных сооружений. Анализ соответствия объекта экологическим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия населения.
Список организаций и исполнителей, принимавших участие в разработке проектной документации (ОВОС)	<p>В разработке проектной документации принимали участие:</p> <p>ТОО НПЦ «Экология» Директор: Лучкин А.П. Инженер проектировщик Буркитбаева А. г.Талдыкорган, ул.Шевченко 140, кв.13 Тел/факс: 8 (7282) 41-39-42</p>

Генеральный директор
ТОО «Kazakhmys Coal» _____ Ситников Д.В.
М.п.