

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность и ответственные исполнители

Ф.И.О.

Инженер – эколог

Д.С. Байгометова

Инженер - эколог

И.Л. Варламова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение.....	7
2. Общие сведения об операторе.....	8
3. Архитектурно – строительные решения	9
4. Характеристика природно-климатических условий района размещения предприятия.....	10
4.1 Климат.....	10
4.2 Рельеф.....	13
5 Охрана атмосферного воздуха.....	14
5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	14
5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ	14
5.3 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	15
5.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	17
5.5 Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов НДС	20
5.6 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций.....	22
5.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ и отходов по годам.....	26
6. Охрана водных ресурсов.....	27
6.1 Гидрогеологические параметры района расположения объекта.....	27
6.2 Водопотребление.....	27
6.3 Водоотведение.....	27
6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод.....	28
7 Инженерно-геологические условия.....	28
8 Охрана земель и отходы.....	29
8.1 Краткое описание источников образования отходов.....	31
8.2 Мероприятия по охране земель.....	36
9 Физические воздействия предприятия	37
10 Почвы.....	42
11 Охрана растительного и животного мира.....	43
12 Оценка возможных экологических рисков для здоровья населения.....	43
13 Прогноз состояния окружающей среды под воздействием рассматриваемого объекта.....	44
Список литературы.....	46
Приложения	48

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ:

- 1.** Повторяемость ветра по направлениям.
- 2.** Метеорологические характеристики и коэффициенты.
- 3.** Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ.
- 4.** Параметры выбросов загрязняющих веществ при проведении работ.
- 5.** Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
- 6.** Определение необходимости расчета приземных концентраций на период проведения работ.
- 7.** Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам.
- 8.** Балансовая схема водопотребления и водоотведения.
- 9.** Декларируемое количество опасных (неопасных) отходов.
- 10.** Программа управления отходами.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- 1.** Согласование удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях экономики.
- 2.** Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.
- 3.** Карта-схема расположения источников загрязнения.
- 4.** Лицензия на право природоохранного проектирования.
- 5.** Протокол общественных слушаний.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разработан к рабочему проекту «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин на площади 156,8 га для ТОО «Кулагер-БАЯН» в районе с. Жолкудук, г. Аксу, Павлодарской области».

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

Главными целями проведения ОВОС являются:

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

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

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

ОВОС разработан ИП «Лотос ПВ», располагающегося по адресу: г.Павлодар, ул. Каирбаева 69, тел: 32-50-10, Номер гос. л. №01529Р.

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

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование организации: ТОО «Кулагер - БАЯН».

Юридический адрес: РК, Павлодарская обл., г. Аксу, ул. Камзина,5-33.

БИН: 190740028775

Директор: Клеубердинов К.К.

Проект строительства инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин на площади 156,8 га для ТОО "Кулагер-БАЯН" в районе с. Жолкудук, г. Аксу, Павлодарской области" разработан на основании задания на проектирование.

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные и распределительные сети водоснабжения.

Цель специализированного водопользования – орошение сельскохозяйственных культур.

Расстояние от участка проведения работ до реки Иртыш – 1400 м (в западном направлении). Расстояние до ближайшей жилой зоны (село Жолкудук): в южном направлении – 2250 м.

Продолжительность строительства – 1 месяц 2022 г.

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

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1 Наружный водопровод

Водопроводная насосная установка первого подъема предназначена для забора и подачи воды на орошение полей земледелия. Способ забора напорный, при помощи насосных станций.

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные и распределительные сети водоснабжения.

Способ забора напорный, при помощи насосных станций.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб СТ РК ISO 4427-2-2014.

По степени обеспеченности подачи воды насосная относится к III категории надежности действия.

Для сброса воды на зимний период и в случае аварии, на трубопроводе предусмотрены патрубки с заглушками, для установки в них насосов для откачки воды.

Спуск воды осуществлять с одновременной откачкой специализированным автотранспортом или при помощи насосов.

Проектом предусматривается восстановление здания насосной первого подъема с установкой насосов производительностью 315 м³/ч, с упрощенным водозабором.

Проект разработан в соответствии с рекомендациями, действующих на территории РК, Ведомственных строительных норм (ВСН) 33-2.2.12-87 «Мелиоративные системы и сооружения. Насосные станции. Нормы проектирования», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Прокладку труб Ø355 мм производить безтраншейным способом.

Порядок работ

Отрыть траншею вручную до нижней отметки существующего трубопровода, завести швеллера (поз.3) с последующим закреплением к поперечным швеллерам (поз.1). Затем продолжить работы по заглублению до отметки дна траншеи. После окончания работ по монтажу проектируемого трубопровода, подсыпать песчаный грунт по всему поперечному сечению

траншеи, на высоту до половины диаметра существующего трубопровода с послойным уплотнением грунта. Демонтировать узел подвески.

Взамен швеллера (поз.1) допускается применение стальной электросварной трубы диаметром не менее $\varnothing 150$ мм по ГОСТ 10705-80.

Размер песчаной подсыпки вдоль траншеи поверху на 0,5 м больше в каждую сторону от существующего трубопровода. Крутизна откосов песчаной подсыпки 1:1.

3.2 Технология производства

Водопроводная насосная установка первого подъема предназначена для забора и подачи воды на орошение полей земледелия.

По степени обеспеченности подачи воды насосная относится к III категории надежности действия.

Проектом предусматривается реконструкция здания насосной первого подъема с установкой насосов производительностью 315,0 м³/ч с упрощенным водозабором.

Проект разработан в соответствии с рекомендациями, действующих на территории РК, Ведомственных строительных норм (ВСН) 33-2.2.12-87 «Мелиоративные системы и сооружения. Насосные станции. Нормы проектирования», Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Забор воды осуществляется при помощи устройства с рыбозащитной сеткой.

Для подачи воды к орошаемой территории насосная станция укомплектована насосом типа 1Д315-71, производительностью 315 м³/ч, напором $H=71$ м.

Для учета расхода воды проектом предусмотрена установка расходомера РУС1-100.

3.3 Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-ГПП-2020-02034 от 22 октября 2021 года, выданные АО «ПРЭК» и в соответствии с ПУЭ РК.

Категория по надежности электроснабжения III.

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ – 10кВ. Источник электроснабжения ПС 110/10кВ Ленинская яч. 10 кВ №23.

Точками подключения являются существующие опоры № П-188 и № П-189.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом марки АС-95/16, подвешенный на железобетонных опорах. Опоры спроектированы по типовой серии 3.407.1-143 на базе железобетонных стойках.

На первых проектируемых опорах от точек подключения опор ВЛ-10 кВ предусмотрена установка разъединителей типа РЛНД-1-10Б/200-У1 с приводом типа ПРНЗ. При установке разъединителя на концевую опору все кронштейны и вал привода заземлить. На приводе предусмотреть установку замка.

Для электроснабжения насосной станции на понтоне и потребителей орошаемых участков, проектом принято установить трансформаторные подстанции КТП №1 типа КТПН-250/10/0,4кВ и КТП №2 типа КТПН-63/10/0,4 кВ.

Для подключения дождевальных машин предусмотрены ящики с рубильником марки ЯВШЗ, устанавливаемые на стойках УС0-3А. Кабель по стойке (опоре) защитить уголком стали 75х75х5 l=2,5 м. От рубильника до шкафа управления дождевальной машины, кабель поступает в комплекте.

Питающие линии от проектируемых КТПН предусмотрены кабелем марки АВББШв-1 расчетного сечения, проложенный в траншее на глубине 1 м от уровня земли.

Сечение кабеля выбрано по нагрузке и проверено по длительно допустимой токовой нагрузке и потерям напряжения. Потеря напряжения в силовой цепи не превышает 5%. Монтаж кабеля выполнить согласно требованиям ПУЭ РК. Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Заземление

Контур заземления КТП и насосной станции выполнен из стальной полосы 40х4 мм присоединенной к заземляющему устройству, состоящему из горизонтального электрода (ст. полоса на отм. -0,800) и присоединенных к нему вертикальных электродов (сталь круглая Ø16 мм, длиной 3 м). Сопротивление заземляющего устройства с сети 380В должно быть не более 4 Ом. После монтажа контуров заземления произвести замеры сопротивления растеканию

тока и, в случае превышения величины сопротивления, вбить дополнительные электроды.

Все электромонтажные работы должны выполнить согласно ПУЭ РК и «Правил техники безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи».

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1 Климат

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

По данным многолетних исследований среднегодовая температура оценивается в $+2,2^{\circ}\text{C}$, среднемноголетняя температура самого холодного месяца $-14,6^{\circ}\text{C}$, среднемноголетняя температура самого жаркого периода $+28,8^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха $+41,1^{\circ}\text{C}$ и минимум $-45,5^{\circ}\text{C}$.

Район размещения предприятия относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм. Вероятность влажных лет в многолетнем цикле составляет менее 5%, слабо засушливых – 5%, засушливых – 10%, очень засушливых – 45%, сухих – 35%. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы с высокими положительными температурами, с апреля по октябрь выпадает 76% осадков. Это приводит к значительным потерям влаги на испарение. Испаряемость в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6-6,5 мб. Относительная влажность изменяется от 75-88% (декабрь-март) до 50-60% (май-август).

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена

преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

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

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

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

В таблице 1 приведены ветровые характеристики района расположения предприятия.

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

Среднемесячная максимальная температура воздуха (июль) - +28,8⁰С

Среднемесячная минимальная температура воздуха (январь) - -14,6⁰С

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

Средняя многолетняя повторяемость направлений ветра за год, %

Таблица 1

Повторяемость ветра по направлениям

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	9	6	7	19	22	12	15	3

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

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

Таблица 2

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, T °C	+28,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T °C	- 14 ,6
Среднее годовое количество осадков, мм	23
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	10
СВ	9
В	6
ЮВ	7
Ю	19
ЮЗ	22
З	12
СЗ	15
Штиль	3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

4.2 Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности II-надпойменной террасы реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаками. Основной рельеф площадки ровный, а в котловане из-за неравномерного отбора грунтов отметки изменяются от 1 до 3-х метров.

Рельеф местности имеет уклон в сторону северо-запада к долине реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным

ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаковыми и озерными котловинами, заполненными солеными и горько-солеными озерами.

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

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

5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

На период проведения СМР выбросы в атмосферу будут производить:

Земляные работы ИЗА № 6001 001. (работа бульдозера – 283,5 ч/период, экскаватора – 48,5 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6001 002 (щебень – 15,3 т/период; смеси песчано-гравийные – 18,9 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Сварочные работы ИЗА № 6001 003. Работа будет производиться установкой постоянного тока для ручной дуговой сварки при помощи сварочного электрода марки Э-42 – 4,3 кг. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения.

Спаечные работы ИЗА № 6001 004. Спаечные работы припоями массой – 9,6 кг. Время чистой пайки 10 ч.

Битумные работы ИЗА № 6001 005. Работы будут производиться с использованием: битума нефтяного – 0,1097 тонн/период; мастики битумно-гидроизоляционная – 0,47393 т/период. Время работы – 100 час/период. В результате битумных работ в атмосферный воздух будут выделены: Алканы C₁₂-C₁₉.

Покрасочные работы ИЗА № 6001 006. Покраска будет осуществляться агрегатом окрасочного высокого давления для окраски поверхностей конструкций, с использованием следующих ЛКМ:

Марка краски в расчете	Марка краски по ГОСТу	Ед. измерения	Объем
Эмаль ПФ-115	Аналог МА-015, МА-011, МА-15, МА-25, Олифы К2, К3, Оксоль, Краска аэрозольная, объемом 400 мл.	т	0,00127
Грунтовка глифталевая ГФ-021	Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0,0036
Растворитель Р-4	Растворитель Р-4	т	0,00985

ДВС ИЗА № 6001 007. Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (1 ед.); грузовой автомобиль свыше 16 т (1 ед.).

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

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

5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ

Данный вид намечаемой деятельности не входит в Перечень видов намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий (Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Согласно п.2 ст. 12 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

5.3 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 3.

Таблица 3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.002714	0.000042
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000074
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000747	0.00000269
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0001556	0.00000084
0328	Углерод (Черный)	0.15	0.05		3	0.0000939	0.00000052
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0125	0.001906
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.01722	0.00611
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.003333	0.001182
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.00722	0.00256
2732	Керосин			1.2		0.0003184	0.0000017
2752	Уайт-спирит			1		0.00625	0.000286
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.00162	0.00058
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.000136	0.0000049
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		2	0.000958	0.0000052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0001798	0.000001
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.00206	0.0000112
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001111	0.0000017
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.42665	0.266667
	ВСЕГО:					0.4820755	0.27937015

5.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта представлены в таблице 4.

Таблица 4

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Земляные работы	1	Неорганизованный источник	1	6001	2					28.8	12	15	1	1
	Пересыпка сыпучих материалов	1														
	Сварочные работы	1														
	Спаечные работы	1														
	Битумные работы	1														
	Покрасочные работы ДВС	1														

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.002714		0.000042	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481		0.0000074	
				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000747		0.00000269	
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000136		0.0000049	
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958		0.0000052	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556		0.00000084	
				0328	Углерод (Черный)	0.0000939		0.00000052	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001798		0.000001	
				0337	Углерод оксид	0.00206		0.0000112	
				0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001111		0.0000017	

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					(гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/				
				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125		0.001906	
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.01722		0.00611	
				1210	Бутилацетат	0.003333		0.001182	
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00722		0.00256	
				2732	Керосин	0.0003184		0.0000017	
				2752	Уайт-спирит	0.00625		0.000286	
				2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/				
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.42665		0.266667	

5.5 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Земляные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

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

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

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

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

Время работы в год, часов, $RT = 283.5$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 283.5 \cdot 10^{-6} = 0.255$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2500000	0.2550000

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки экскаватором

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 48.5$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.423$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.423 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.02115$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 48.5 \cdot (1-0) = 0.01043$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02115$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01043 = 0.01043$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0211500	0.0104300

Всего выбросов (с учетом не одновременности земляных работ):

Код	Примесь	г/с	т/период
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)	0,27115	0,26543

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Пересыпка сыпучих материалов**

Список литературы:

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

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

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

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

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

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 3**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

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

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 15.3**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 5 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.02222**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K_e · B · GGOD · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.5 · 15.3 · (1-0) = 0.000147**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0222**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000147 = 0.000147**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.022200	0.00014700

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18.9$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 18.9 \cdot (1-0) = 0.001089$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001089 = 0.00109$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1333000	0.0010900

Всего выбросов (с учетом не одновременности пересыпки материалов):

Код	Примесь	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0,1555	0,001237

	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

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

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

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

Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 4.3 / 10^6 = 0.000042$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 4.3 / 10^6 = 0.00000744$

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

Газы:

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 4.3 / 10^6 = 0.00000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.002714	0.000042
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481	0.0000074
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001111	0.0000017

	(гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Спаечные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 9.6$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 9.6 \cdot 10^{-6} = 0.0000049$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000049 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000136$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 9.6 \cdot 10^{-6} = 0.00000269$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000269 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000747$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000747	0.00000269
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001360	0.0000049

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Битумные работы**

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. 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

3. "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

Характеристики технологического процесса	расход тонн/год	Время работы час/период
Мастика битумная гидроизоляционная	0,47393	200
Битум нефтяной	0,1097	

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/период}$$

Где:

B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

Где:

t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

$$M_{2754} = 0,58363 \times 0,001 = 0,00058 \text{ т/период};$$

$$G_{2754} = 0,00058 \times 10^6 / (100 \times 3600) = 0,00162 \text{ г/с}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00162	0,00058

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS = 0.00127**

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶ = 0.00127 * 45 * 50 * 100 * 10⁻⁶ = 0.000286**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10⁶) = 0.1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10⁶) = 0.00625**

Примесь:2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10⁻⁶ = 0.00127 * 45 * 50 * 100 * 10⁻⁶ = 0.000286**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.00625$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00625	0.000286
2752	Уайт-спирит	0.00625	0.000286

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.0036

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0036 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.00162$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125	0.001906
2752	Уайт-спирит	0.00625	0.000286

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,

MS = 0.00985

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь:1401 Пропан-2-он (Ацетон)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00985 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00256$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.1 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00722$

Примесь:1210 Бутилацетат

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00985 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.001182$

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

Примесь:0621 Метилбензол (Толуол)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00985 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00611$

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

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0125	0.001906
0621	Метилбензол (Толуол)	0.01722	0.00611
1210	Бутилацетат	0.0033333	0.001182
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00722	0.00256
2752	Уайт-спирит	0.00625	0.000286

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 007, ДВС**

Список литературы:

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

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
$Dn,$ сут	$Nk,$ шт	A	$Nk1$ шт.	$L1,$ км	$L1n,$ км	$Txs,$ мин	$L2,$ км	$L2n,$ км	$Txm,$ мин	
30	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	$M_{xx},$	$MI,$		г/с		т/год				

	г/мин	г/км		
0337	2.9	6.1	0.00094	0.00000508
2732	0.45	1	0.0001528	0.000000825
0301	1	4	0.000454	0.00000245
0304	1	4	0.0000737	0.000000398
0328	0.04	0.3	0.0000406	0.000000219
0330	0.1	0.54	0.0000746	0.000000403

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.00112			0.00000605				
2732	0.45	1.1	0.0001656			0.000000894				
0301	1	4.5	0.000504			0.000002724				
0304	1	4.5	0.0000819			0.000000443				
0328	0.04	0.4	0.0000533			0.000000288				
0330	0.1	0.78	0.0001052			0.000000568				

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.00206	0.00001113
2732	Керосин	0.0003184	0.000001719
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958	0.000005174
0328	Углерод (Черный)	0.00009386	0.000000507
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001798	0.000000971
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556	0.000000841

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000958	0.0000052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001556	0.00000084
0328	Углерод (Черный)	0.0000939	0.00000052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001798	0.000001
0337	Углерод оксид	0.00206	0.0000112
2732	Керосин	0.0003184	0.0000017

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

5.6 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их

достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему ОВОС выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 1.7.

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

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

Таблица 5

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+28,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	- 14 ,6
Среднее годовое количество осадков, мм	23
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	10
СВ	9
В	6
ЮВ	7
Ю	19
ЮЗ	22
З	12
СЗ	15
Штиль	3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

Расчеты (Таблица 6), проведенные в соответствии с п.58 приложения 12 к Приказу 221-е показали, что для производственной площадки расчет приземных концентраций на период проведения работ не требуется.

Таблица 6

Определение необходимости расчета приземных концентраций на период проведения работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.002714	2.0000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.000481	2.0000	0.0481	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.0000747	2.0000	0.0004	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0001556	2.0000	0.0004	-
0328	Углерод (Черный)	0.15	0.05		0.0000939	2.0000	0.0006	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.0125	2.0000	0.0625	-
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.01722	2.0000	0.0287	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.003333	2.0000	0.0333	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.00722	2.0000	0.0206	-
2732	Керосин			1.2	0.0003184	2.0000	0.0003	-
2752	Уайт-спирит			1	0.00625	2.0000	0.0063	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.00162	2.0000	0.0016	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.000136	2.0000	0.136	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02	0.04		0.000958	2.0000	0.0479	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0001798	2.0000	0.0004	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.00206	2.0000	0.0004	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0001111	2.0000	0.0056	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		0.42665	2.0000	1.4222	-

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	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
<p>Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 приложения 12 к Приказу 221-ө показали. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$</p>								

5.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам

Таблица 7

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

Декларируемый год - 2022 г. (1 месяц)			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)	0.002714	0.000042
	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)	0.000481	0.0000074
	Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0.0000747	0.00000269
	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)	0.000136	0.0000049
	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)	0.0001111	0.0000017
	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)	0.0125	0.001906
	Метилбензол (Толуол) (0621)	0.003333	0.001182
	Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0.00722	0.00256
	Уайт-спирит (2752)	0.00625	0.000286
	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)	0.00162	0.00058
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)	0.42665	0.266667
	Всего по предприятию:		0.4783098

6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

6.1 Гидрогеологические параметры района расположения объекта

Река Ертис – крупнейшая река в Казахстане, левый приток реки Обь и главная водная артерия Ертисского водохозяйственного бассейна. Свое начало берет в гляциальной зоне на юго-западных склонах Монгольского Алтая в Китае, пересекает территорию Казахстана и на территории России впадает в р. Обь. Относится к бассейну Карского моря. Две трети Павлодарской области на северо-востоке занято Прииртышской равниной или северо-западной оконечностью Западно-Сибирской низменности. Прииртышскую равнину пересекает широкая долина реки Ертис с хорошо развитой поймой и надпойменной террасой. На территории Павлодарской области (среднее течение) река Ертис имеет характер степной реки, не принимает ни одного притока, питание реки грунтовое. Правый берег реки крутой, левый низменный с протоками, затоками. Ширина долины (поймы) Ертиса с протоками, затоками и островами достигает 10-15 км.

На территории Павлодарской области (среднее течение) река Ертис имеет характер степной реки, не принимает ни одного притока, питание реки грунтовое. Правый берег реки крутой, левый низменный с протоками, затоками. Ширина долины (поймы) реки Ертис с протоками, затоками и островами достигает 10-15 км. В весенний период пойменные водоемы составляют одно целое с руслом реки, причем рыба может свободно перемещаться из поймы в русло, и обратно.

6.2 Водопотребление

На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 6 работниках, которая будет проходить 30 дней (1 месяц), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (6 \times 8,3 \times 30) \cdot 1000 = 1,49 \text{ м}^3$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

6.3 Водоотведение

Отвод бытовых стоков на период проведения предусматривается в биотуалеты. По мере наполнения и после завершения работ, биотуалеты будут опорожняться ассенизаторской машиной по договору со специализированным предприятием.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 8.

Таблица 8

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год						
	Всего	На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода								
		всего	в том числе питьевого качества										
На период проведения работ													
СМР	1,49	-	-	-	-	1,49	1,49	-	-	1,49	-	-	
Итого по предприятию:		-	-	-	-	1,49	1,49	-	-	1,49	-	-	

Водопотребление на период эксплуатации

Агроклиматическая зона увлажнения: сухая степь, $K_u=0,40-0,30$.

Вегетационные поливы:

Способ полива: дождевание.

Наименование сельскохозяйственной культуры: картофель; площадь орошения: 100 га; оросительная норма нетто: 2250 м³/га; потери воды при поливе: 397 м³/га; потери воды при транспортировке: отсутствуют; водопотребление: 2647 м³/га.

Наименование сельскохозяйственной культуры: яровые зерновые; площадь орошения: 60 га; оросительная норма нетто: 1550 м³/га; потери воды при поливе: 274 м³/га; потери воды при транспортировке: отсутствуют; водопотребление: 1824 м³/га;

Наименование сельскохозяйственной культуры: овощи; площадь

орошения: 40 га; оросительная норма нетто: 2500 м³/га; потери воды при поливе: 441 м³/га; потери воды при транспортировке: отсутствуют; водопотребление: 2941 м³/га.

6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод

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

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

- заправка и ремонт автостроительной техники на специализированных предприятиях;

- своевременная уборка территории от мусора.

С целью рационального потребления водных ресурсов предусматривается контроль потребляемой воды. На вводах учета расхода воды предусматривается установка водомерных узлов со счетчиками холодной воды с возможностью снятия показаний.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет отсутствовать.

7. ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины (5,0 м) принимают участие отложения четырех генетических комплексов:

- Современные отложения четвертичного возраста (tQIV), насыпной грунт - техногенно-перемещенный (переотложенный) грунт. По результатам рекогносцировочных работ, данным слоем сложены отвалы грунта, грунтовые дороги, находящиеся в промежутках между буренными скважинами.

- Современные отложения четвертичного возраста (QIV), представлены почвенно-растительным слоем, мощность вскрытых отложений составляет 0,3 м.

- Эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возрастов (v-dQIII-IV). Отложения представлены супесью коричневой, с прослоями песка разной крупности, твердой. Вскрытая мощность отложений составляет 0,9-2,2 м.

- Аллювиальные отложения кулундинской свиты неогена (aN2kln). Отложения представлены песком средней крупности, маловлажным, суглинком твердым - полутвердым и глиной от твердой до тугопластичной. Вскрытая мощность отложений составляет 2,5-3,8 м.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурных видов грунтов на исследованной территории было выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Совокупность значений характеристик грунтов в пределах каждого выделенного элемента анализировалось с целью исключения значений резко отличающихся от большинства значений статического ряда. Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов.

8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ

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

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

Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев; 4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

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

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их

отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

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

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

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

8.1 Краткое описание источников образования отходов

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

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

Отходы, образуемые при проведении работ:

- ТБО от работников;
- Огарки сварочных электродов;
- Тара из-под ЛКМ.

Твердые бытовые отходы

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

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

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

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 6 работников и периоде проведения работ 30 дней (1 месяц), образуется:

$$\text{Расчет: } 6 \times 0,3 \times 0,25 = 0,45 \text{ т/год}$$

$$\text{Расчет: } (0,45/12) \times 1 = 0,0375 \text{ т/период}$$

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

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

Огарки сварочных электродов

При выполнении сварочных работ на предприятии используются сварочные электроды марки Э-42. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работ по реконструкции объекта.

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

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

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

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

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

Где:

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов – 4,3 кг/период;

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

$$N = 4,3 / 1000 \times 0,015 = \mathbf{0,0000645 \text{ т/период}}$$

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

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

Тара из под ЛКМ

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

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

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

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

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

Где:

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

n - число видов тары, шт.;

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

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} - 0,03 (0.01-0.05).

$$\mathbf{\text{Расчет} = 0,0005 \times 9 + 0,0009 \times 0,03 = 0,004527 \text{ т/период}}$$

Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке предприятия, с последующей передачей специальному предприятию по договору (либо утилизации).

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 08 01 11*.

Таблица 9

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год - 2022 гг. (1 месяц)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
Тара из-под ЛКМ	0,004527	0,004527
Итого:	0,004527	0,004527

Таблица 9.1

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год - 2022 гг. (1 месяц)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
ТБО	0,0375	0,0375
Огарки сварочных электродов	0,0000645	0,0000645
Итого:	0,03756	0,03756

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

Способы обращения с отходами

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 10

Программа управления отходами

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

Тара из-под ЛКМ	По факту образования	Строительная техника подрядчика	Металлические контейнеры	По мере накопления, транспортными средствами подрядчика	Передача в спец. организации
-----------------	----------------------	---------------------------------	--------------------------	---	------------------------------

8.2 Мероприятия по охране земель

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

Для уменьшения воздействия предлагается следующий комплекс мероприятий:

- соблюдать санитарно – гигиенические требования, своевременно производить утилизацию отходов производства и потребления, их хранение и транспортировку на спец полигоны;

- очистка территории от бытовых отходов;

- внедрить систему управления отходами на предприятии (с контролем за процессом образования, приема, сортировки, раздельном хранении и утилизации отходов);

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

При проведении работ в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо принять меры, исключающие попадание в грунтовые воды горюче-смазочных материалов, используемых в процессе капитального ремонта строительной техники и автотранспорта.

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

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Оценка возможных физических воздействия и их последствий

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные,

энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка возможного шумового воздействия

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

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

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

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

По временным характеристикам шума выделяют:

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

Постоянное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения. Как показывают современные исследования, высокая шумовая нагрузка является причиной и стимулятором многих заболеваний -

сердечнососудистых, желудочных, нервных, оказывает влияние на распространенность острых респираторных инфекций.

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

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

Оценка вибрационного воздействия

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

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

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

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;
- технологическая;
- транспортно-технологическая.

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

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами

исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Вибрации делятся на вредные и полезные.

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

Нормы вибраций должны соответствовать Уровни шумов и нормы вибраций должны соответствовать Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 28 февраля 2015 года № 169.

Оценка электромагнитного воздействия

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

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

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

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении

наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето.

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

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

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

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

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

Источниками электромагнитного излучения являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии

электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

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

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

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

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

10. ПОЧВЫ

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

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

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Возмещение вреда причиненного рыбным ресурсам, предусматривает его определение, как в натуральном выражении (килограмм, тонна), исходя из последствий многостороннего воздействия негативных факторов на состояние рыбных ресурсов, так и в денежном выражении (тенге), исходя из затрат на восстановление нарушенного состояния рыбных ресурсов.

Размер вреда (ущерба), причиненного рыбным ресурсам и другим водным

животным, определяется в денежном выражении (тенге) и является суммарной величиной понесенных убытков, в том числе затрат на восстановление нарушенного состояния рыбных ресурсов.

При проведении работ по строительству водопровода возможно негативное воздействие на ихтиофауну реки Иртыш при устройстве водозабора и насосной станции на понтоне.

Размер ожидаемого вреда, причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным определяется согласно «Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности», утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341 (далее – Методика).

Исчисление размера компенсации вреда в натуральном выражении при частичной потере рыбных ресурсов и других водных животных водоема или его части в результате непосредственной гибели промысловых объектов и кормовой базы рыб состоит из двух этапов.

Первый этап рассчитывается по формуле

$$N_i = P_i \times W_0(S_0) \times (100 - K_i) / 100,$$

где:

P_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадии или весовой категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_0(S_0)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия, м³(га);

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии (при наличии рыбозащитного устройства – коэффициент эффективности рыбозащитных устройств на проектируемом водозаборе), в процентах. Согласно «Требованиям к рыбозащитным устройствам водозаборных сооружений» [6] эффективность принимается 70 %.

Величина промысловой продуктивности водоемов и другие необходимые биологические показатели определены по статистическим данным об уловах, экспертным оценкам, а также по данным имеющихся публикаций и отчетных материалов по проведенным исследованиям. Средняя плотность рыб в реке

Иртыш согласно справочной литературе [1-6] составила 795 экз/га, бентоса - 1,323 гр/м², зоопланктона – 3,34 гр/м³.

Согласно [1-5] встречаемость различных видов рыб в уловах в процентном соотношении следующая: карповые – 73% (средней массой 464 гр.), осетровые (стерлядь) – 12,2% (средней массой 200 гр.), сиговые – 0,2 % (средней массой 300 гр.), окуневые – 8,2% (средней массой 359 гр.), щуковые – 5% (средней массой – 600 гр.), налимовые – 1,4 % (средней массой – 646 гр.).

Распределение видового состава по видам приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Виды рыб	Содержание в, %	Общая плотность, экз/га	Плотность по видам, экз/га
Карповые	73	795	58
Осетровые	12,2		10
Сиговые	0,2		1
Окуневые	8,2		7
Щуковые	5		4
Налимовые	1,4		1

Площадь зоны неблагоприятного воздействия согласно проекту составит 0,005 га (50 м²), в объемном выражении 100 м³.

Потери от гибели бентоса:

$$N_{\text{бентос}} = 1,323 \times 50 \times (100-0)/100 = 66,15 \text{ гр}$$

Потери от гибели зоопланктона:

$$N_{\text{планкт.}} = 3,34 \times 100 \times (100-0)/100 = 334 \text{ гр}$$

Общая масса гибели рыб рассчитывается исходя из процентного соотношения по видам.

Расчет приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Виды рыб	Плотность по видам, экз/га	Потери от гибели рыб, экз	Масса 1 экз, гр.	Общая масса, кг
Карповые	58	1	464	464
Осетровые (стерлядь)	10	1	200	200
Сиговые	1	1	300	300
Окуневые	7	1	359	359
Щуковые	4	1	600	600
Налимовые	1	1	646	646

Всего				2569
--------------	--	--	--	-------------

Второй этап состоит из пересчета биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции и производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи для каждой группы кормовых гидробионтов по формуле:

$$B_r = B_k (P/B \times k_2) / (k_1 \times 100),$$

где B_r – биомасса рыбных ресурсов, в килограммах и (или) тоннах;

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, в килограммах и (или) тоннах;

P/B – коэффициент продуцирования, коэффициент продуцирования бентоса – 5, зоопланктона – 15 [1-6];

k_1 – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в рыбопродукцию бентоса – 6, зоопланктона -10 [1-6];

k_2 – показатель использования кормовой базы рыбами (%), принимается 50% [1-6].

Потери рыбных ресурсов от потери бентоса:

$$B_r = 66,15 \times (5 \times 50) / (6 \times 100) = 27,5625 \text{ гр} \approx 0,028 \text{ кг}$$

Потери рыбных ресурсов от потери зоопланктона:

$$B_r = 334 \times (15 \times 50) / (10 \times 100) = 250,5 \text{ гр} \approx 0,251 \text{ кг}$$

Всего за счет гибели кормовой базы будет потеряно $0,028 + 0,251 = 0,279$ кг рыбных ресурсов.

Всего потери рыбных ресурсов:

$$2,569 + 0,279 = 2,848 \text{ кг}$$

Согласно «Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности» после получения итогового результата (в килограммах или тоннах) полученный ущерб распределяется пропорционально согласно встречаемости различных рыб в уловах в процентном соотношении.

Расчет приведен в таблице 2.

Таблица 2

Виды рыб	Содержание, %	Потери рыбных	Потери рыбных ресурсов по
----------	---------------	---------------	---------------------------

		ресурсов, кг	видам, кг
Карповые	73	2,848	2,079
Осетровые (стерлядь)	12,2		0,347
Сиговые	0,2		0,006
Окуновые	8,2		0,234
Щуковые	5		0,142
Налимовые	1,4		0,040

Перевод в денежное выражение осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда, согласно формуле:

$$M = d \times c \times y,$$

M – размер компенсации вреда, в денежном выражении;

d – сумма конечного ущерба, наносимого или нанесенного рыбным ресурсам, в килограммах;

c – стоимость размера возмещения вреда за один килограмм в месячных расчетных показателях согласно приложению 4 к настоящей Методике;

y – период негативного воздействия (лет)*. (Примечание:* $y=1$ (1 год=1), при многократном (постоянном) y - соответствует количеству лет негативного воздействия).

Стоимость размера возмещения вреда в месячных расчетных показателях, указанная в приложении 4 к методике, для животных, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу РК, а также виды на пользование которых введен запрет, кроме использования в научных целях, указана на одну особь. В связи с чем для рыб семейства сиговые – нельма, расчет компенсации вреда будет проведен по количеству особей данного вида.

Расчет ущерба в денежном выражении приведен в таблице 3.

Таблица 3

Виды рыб	Потери рыбных ресурсов по видам		Стоимость размера возмещения вреда за один килограмм/за одну особь, МРП	МРП (2021г.), тенге	Стоимость возмещения ущерба, тенге
	кг	кол-во особей			

Карповые	2,079	-	1,3	3063	8278,0
Осетровые (стерлядь)	0,347	-	100		106286,0
Сиговые (нельма)	-	1*	300		918900,0
Окуневые	0,234	-	0,4		287,0
Щуковые	0,142	-	1,3		565,0
Налимовые	0,040	-	1,3		159,0
Всего					1034475,0

* - общее количество ущерба 2,848 кг (таблица 2), при содержании в улове 0,2% сиговых и при средней массе 1 экз. 0,3 кг ущерб составит $(2,848 * 0,2 / 100) / 0,3 \approx 0,02$. Для расчета принимается округленное до целого значение – 1 (одна) особь.

В итоге, суммарный размер компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного, в результате хозяйственной деятельности составит: 1034475,0 тенге.

Компенсация ущерба, нанесенного ихтиофауне

Компенсационные мероприятия по восстановлению ущерба ихтиофауне в период реализации проекта «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин на площади 156,8 га для ТОО «Кулагер-БАЯН» в районе села Жолкудук, город Аксу, Павлодарской области», предусматривают мероприятия по выпуску в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, на основании договора, заключенного водопользователем с ведомством уполномоченного органа.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 3 статьи 17 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира", возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в определенном расчетом размере, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Информация о проведении работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб представлять в территориальное подразделение не менее чем за пять рабочих дня до их начала.

Завершение работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб оформляется актом о завершении работ.

Акты о завершении работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб водных объектов в течение трех рабочих дней предоставлять в территориальное подразделение с приложением на электронном носителе фото- и видео материалов по проведению работ.

Рекомендации по снижению воздействия добычных работ на ихтиофауну и кормовые организмы

При проведении строительных работ на означенном участке реки Иртыш, рыбное население, несомненно, покинет его, как взрослая рыба, так и активная крупная молодь. Практика исследования подобных работ подтверждает это.

Одним из вредных последствий проведения дноуглубительных работ является нарушение нерестилищ и миграционных путей рыб. В тоже время следует отметить тот положительный эффект, который скажется после проведения дноуглубительные работы, а именно улучшение экологического состояния биотопов (глубина, проточность, кислородный режим) в районе работ, что благоприятно скажется на условиях воспроизводства и нагула рыб в будущем и отчасти компенсирует принесенный во время проведения работ ущерб.

Учитывая видовую специфику рыб, населяющих данный участок канала, их численность, распространение, образ жизни, биологию, экологические условия, гидрологические особенности реки, рекомендуются следующие условия проведения работ, учитывающие интересы рыбного хозяйства:

1. Работы с применением техники могут проводиться только по согласованию с природоохранными и научными организациями в сроки, не совпадающие с периодами нереста рыб, развития пассивной молоди, зимовки рыб. При этом должны согласовываться как сроки начала работ, так и их окончания.

2. Не допускать беспорядочного, тем более перекрывающего русло, складирования изымаемого грунта на примыкающей акватории реки. Складирование грунта производить строго на запланированном участке реки, исключая создание препятствий миграциям рыб.

3. Ущерб, нанесенный рыбным запасам в период проведения работ, должен компенсироваться заказчиком работ путем направления финансовых средств на зарыбление водоема, на котором этот ущерб нанесен.

4. Предусмотреть рыбозащитные устройства водозаборных сооружений.

12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Под ущербом здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды понимается возникновение обратимых или необратимых изменений в состоянии организма отдельного человека, либо тенденций (повышенного риска) подобных изменений для группы людей, проживающих в условиях с загрязненной окружающей средой, которые не произошли бы, или произошли бы с меньшей вероятностью, в случае, если бы такого загрязнения не существовало, или оно находилось бы на меньшем количественном уровне, либо в течение более короткого времени.

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

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

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

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

В случае проживания человека (группы лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) на территории, где имеет место загрязнение

окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов, тем самым оказывается ущерб состоянию здоровья, который оценивается, исходя из оценки риска, времени проживания и численности проживающего населения.

13. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

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

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

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
4. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. № 314.
5. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 г. № 280.
6. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
7. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах от 28 февраля 2015 года № 168.
12. Приказ министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.

13. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
14. Борисенко Э.С. Гидроакустические исследования распределения рыб в пойменно - русловой системе нижнего Иртыша. Автореферат диссертации, 2013.
15. Уварова В.И. Современное состояние уровня загрязнения воды и грунтов некоторых водоемов Обь-Иртышского бассейна. ГосНИОРХ. 1989.
16. Вопросы ихтиологии, УДК 597.5.591.5, том 59, 2019.
17. Юхнева В.С., Жерновникова Г.А. Формирование зоопланктона нижнего течения р. Иртыш.
18. ISSN 2073-5529. Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство. 2017. № 2/
19. Летний фитопланктон реки Иртыш на участке Павлодар (Республика Казахстан) – Омск (Российская федерация). Биологические науки. Вестник Омского ГАУ № 3. 2017.
20. Требования к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 31 мая 2019 года № 221.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі

Су ресурстары бойынша Комитеті

Нұр-Сұлтан қ.

Номер: KZ17VUV00003310



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Комитет по водным ресурсам

г.Нур-Султан

Дата выдачи: 30.10.2020 г.

**Согласование
удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях
экономики**

**Товарищество с ограниченной
ответственностью "Кулагер-БАЯН"**

190740028775

**140100, Республика Казахстан, Павлодарская
область, Аксу Г.А., г.Аксу, улица Камзина, дом
№ 5, 33**

Комитет по водным ресурсам, рассмотрев Ваше обращение № KZ70RUV00005272 от 19.10.2020 г., согласовывает его сроком до 21.10.2025 года со следующими показателями.

Агроклиматическая зона увлажнения: сухая степь, $K_u=0,40-0,30$;

Вегетационные поливы:

Способ полива: дождевание;

Наименование сельскохозяйственной культуры: картофель;

Площадь орошения: 100 га;

Оросительная норма нетто: 2250 м³/га;

Потери воды при поливе: 397 м³/га;

Потери воды при транспортировке: отсутствуют;

Водопотребление: 2647 м³/га;

Наименование сельскохозяйственной культуры: яровые зерновые;

Площадь орошения: 60 га;

Оросительная норма нетто: 1550 м³/га;

Потери воды при поливе: 274 м³/га;



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

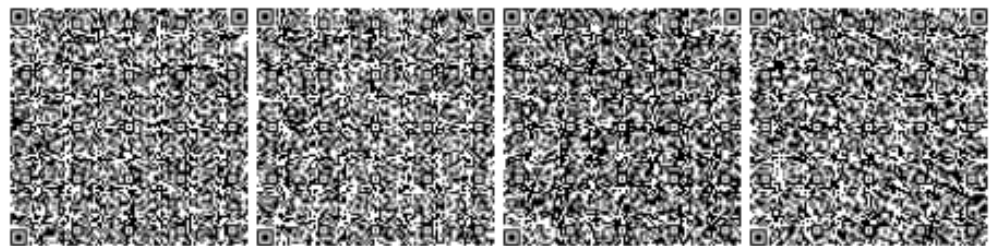


Потери воды при транспортировке: отсутствуют;
Водопотребление: 1824 м3/га;

Наименование сельскохозяйственной культуры: овощи;
Площадь орошения: 40 га;
Оросительная норма нетто: 2500 м3/га;
Потери воды при поливе: 441 м3/га;
Потери воды при транспортировке: отсутствуют;
Водопотребление: 2941 м3/га.

Заместитель председателя

Аяшев Максат Темирбекович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта
Павлодарская область, г. Аксу, с. Жолкудук
Масштаб 1:50 000





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

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

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

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

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

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » ноября 20 07

Номер лицензии 01529P № 0041992

Город Астана

© Астана 06



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01529Р №

Дата выдачи лицензии «30» **ноября** 20 07 г.

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

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

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

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

А.З. Таутеев

фамилия и инициалы руководителя (или иного должностного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

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

Номер приложения к лицензии _____ № **0073768**

Город Астана

г. Астана, 06.