

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi**

Memlekettik lisenzia № 01999Р

Taraz qalasy, 2-shi Elevatoriai kóshesi, 33

State license № 01999Р

Taraz city 2nd Elevator street, 33

Государственная лицензия № 01769Р

город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

Утверждаю:

**Генеральный директор
ТОО «Аксу Technology»**

Альбаев Жумадил Джумабекович

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

**ДЛЯ
ДОКУМЕНТОВ**

(подпись)

2025 г.

РАЗДЕЛ

**«Охраны окружающую среду» к рабочему проекту
«Корректировка проекта строительства хвостохранилища №
2» в поселке Аксу Акмолинской области**

Разработчик проекта РООС:

Директор

**ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»**



Хусайнов М.М.

М.П., Подпись

г. Алматы 2025 год

Список исполнителей

Руководитель проекта
Заместитель генерального директора


(подпись)

Мусиркепов М.К.

Главный инженер проекта


(подпись)

Керім Д.М.

Инженеры-экологи


(подпись)

Телеубеков Б.Т.

Согласовано:

Начальник отдела
по корпоративным вопросам ООС
«АК Алтыналмас»


(подпись)

Ж.А. Қасымов

Ведущий специалист отдела
по корпоративным вопросам ООС
АО «АК Алтыналмас»


(подпись)

А.З. Долданов

Содержания

<i>Содержания.....</i>	<i>3</i>
<i>Введение.....</i>	<i>6</i>
<i>Общие сведения об операторе.....</i>	<i>7</i>
<i>Раздел 1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1. Характеристика климатических условий</i>	<i>13</i>
<i>1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды</i>	<i>14</i>
<i>1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения</i>	<i>15</i>
<i>1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....</i>	<i>22</i>
<i>1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий</i>	<i>23</i>
<i>1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории</i>	<i>25</i>
<i>1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....</i>	<i>46</i>
<i>1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....</i>	<i>47</i>
<i>1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....</i>	<i>48</i>
<i>Раздел 2. Оценка воздействий на состояние вод.....</i>	<i>49</i>
<i>2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности</i>	<i>49</i>
<i>2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика</i>	<i>49</i>
<i>2.3. Водный баланс объекта</i>	<i>50</i>
<i>2.4. Поверхностные воды.....</i>	<i>54</i>
<i>2.5. Подземные воды.....</i>	<i>55</i>
<i>2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий</i>	<i>55</i>
<i>2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории</i>	<i>58</i>
<i>Раздел 3. Оценка воздействий на недра.....</i>	<i>61</i>
<i>3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)</i>	<i>61</i>
<i>3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....</i>	<i>65</i>
<i>3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы</i>	<i>67</i>
<i>3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....</i>	<i>67</i>
<i>3.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.....</i>	<i>67</i>
<i>Раздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....</i>	<i>68</i>
<i>4.1. Виды и объемы образования отходов</i>	<i>68</i>
<i>4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления</i>	<i>72</i>
<i>4.3. Рекомендации по управлению отходами</i>	<i>72</i>
<i>4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду</i>	<i>76</i>
<i>Раздел 5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....</i>	<i>77</i>
<i>5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....</i>	<i>77</i>
<i>5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....</i>	<i>78</i>
<i>Раздел 6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</i>	<i>80</i>
<i>6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....</i>	<i>80</i>

<i>6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....</i>	80
<i>6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров</i>	80
<i>6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрытых пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования</i>	82
<i>6.5. Организация экологического мониторинга почв.....</i>	82
Раздел 7. Оценка воздействия на растительность.....	85
Раздел 8. Оценка воздействий на животный мир	88
Раздел 9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	90
Раздел 10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	94
<i>10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....</i>	94
<i>10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения</i>	96
<i>10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....</i>	96
<i>10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта</i>	96
<i>10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....</i>	96
<i>10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности</i>	96
Раздел 11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	97
<i>11.2. Ценность природных комплексов.....</i>	97
<i>11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта</i>	97
<i>11.3. Вероятность аварийных ситуаций.....</i>	97
<i>11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения</i>	98
<i>11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий</i>	98
Заключение	99
Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды	100
Приложение № 1 Заключение госэкспертизы №12-0327/24 от 23.08.2024 г.....	102
Приложение № 2 Письмо – согласование №KZ96VQR00039850 от 11.06.2024 г.....	110
Приложение № 3 Договор № 1/763 (4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению от 01.01.2025 года ...	111
Приложение № 4 Разрешение на специальное водопользование № KZ53VTE00318174 от 15.07.2025 г. для забора поверхностных вод для технологических нужд из р. Аксу	127

Перечень таблиц

Таблица 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	13
Таблица 1.2 Значения существующих фоновых концентраций	16
Таблица 1.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	18
Таблица 1.4 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ	19
Таблица 1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	20
Таблица 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов	21
Таблица 1.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту.....	23
Таблица 2.1 Годовой баланс воды на хвостохранилище	52
Таблица 2.2 Баланс водопотребления и водоотведения	53
Таблица 2.3 Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту.....	57
Таблица 2.4 Концентрации, принимаемые для расчета ПДС	58
Таблица 3.1 Потребность в ресурсе в процессе строительства 1-й и 2-й очереди	65
Таблица 3.2 Расчетные данные	66
Таблица 4.1 Объемы образования отходов по их видам на период строительства:	71

Таблица 4.2 Лимиты накопления отходов на период строительства	71
Таблица 4.3 Виды и количество отходов производства и потребления.....	76

Перечень иллюстраций

Рисунок 1.1 Схема расположения проектируемых объектов.....	8
Рисунок 1.2 Карта месторасположения предприятия.....	9
Рисунок 1.1 Роза ветров, метеостанция Степногорск	14

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее — РООС), разработан в рамках проектной документации для объекта «Корректировка проекта строительства хвостохранилища № 2» в поселке Аксу Акмолинской области» в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства.

Документ направлен на всестороннюю оценку предполагаемого воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, обоснование допустимого уровня эмиссий в атмосферный воздух, водную среду и почвы, а также на разработку комплекса природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение, снижение и компенсацию возможного негативного воздействия.

Целью разработки РООС является обеспечение получения разрешения на эмиссии в установленном порядке, подтверждение экологической обоснованности проектных решений и демонстрация приверженности принципам рационального природопользования, устойчивого развития и охраны окружающей среды.

РООС выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс), Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

РООС содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении пусконаладочных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В РООС приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Проект РООС выполнен ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»
Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды, 55

БИН 130740012440

БИК CASPKZKA

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 243–2021

Генеральный директор Хусайнов Мухтар Мухтарбекович

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01999Р от 17 мая 2018 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>.

Общие сведения об операторе

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксу Technology",
021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, Микрорайон 5,
дом № 6,

БИН: 190410005921,

Генеральный директор - Алыбаев Жумадил Джумабекович

Тел: 87078826929,

e-mail: info@altnalmas.kz

ТОО «Аксу Technology» планирует строительство внутренней разделительной дамбы в чаше хвостохранилища № 2. Реализация данного мероприятия направлена на формирование двух отдельных секций в пределах существующего объекта и проведение проверки герметичности путём стартового заполнения одной из секций водой в объёме 6 000 000 м³ в течение двух лет. По завершении испытаний хвостохранилище будет введено в эксплуатацию по своему прямому назначению.

Строительство пруда-накопителя будет рассмотрено в составе отдельного проектного решения.

В административном отношении Хвостохранилище № 2 размещено в пределах промышленной зоны, в северо-западной части территории золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) в удаленном месте от ключевых объектов.

Расстояния до ключевых объектов составляют:

- до ЗИФ ТОО «Казахалтын Technology» – 4,3 км;
- до ЗИФ ТОО «Аксу Technology» – 3,5 км;

Расстояния до ближайших жилых поселений:

- до посёлка Аксу – 4,5 км;
- до посёлка Аксу (Кварцитка) – 4,6 км;
- до пос. Заводской – 7,4 км.

Ближайший водный объект – река Аксу – находится на расстоянии более 7,6 км в южной стороне.

Географические координаты:

№п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы °	минуты '	секунды "	градусы °	минуты '	секунды "
1	52	29	29,02	71	52	17,91
2	52	30	9,32	71	53	7,65
3	52	29	51,23	71	53	51,56
4	52	29	29,16	71	53	53,30
5	52	29	24,75	71	54	19,92
6	52	28	52,73	71	53	43,05

Выбор площади под размещение хвостохранилища обоснован следующими факторами:

- близостью между объектами (ЗИФ «Аксу» ТОО «Казахалтын Technology» и ЗИФ ТОО «Аксу Technology»);
- расположением за пределами геологических и горных отводов;
- расположением за пределами охранных зон поверхностных водных источников;
- минимальными объемами земляных работ при возведении тела дамбы хвостохранилища и минимизации площади занимаемой хвостохранилищем за счет использования особенностей рельефа;
- максимально-возможным удалением от населенного пункта.

Проектируемое хвостохранилище будет располагаться рядом с действующим производством, с которым связано технологически, поэтому выбор другого места его расположения не рассматривается.

Все проектируемые площадки расположены на свободной от застройки территории. Размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Рисунок 11.1 Схема расположения проектируемых объектов.

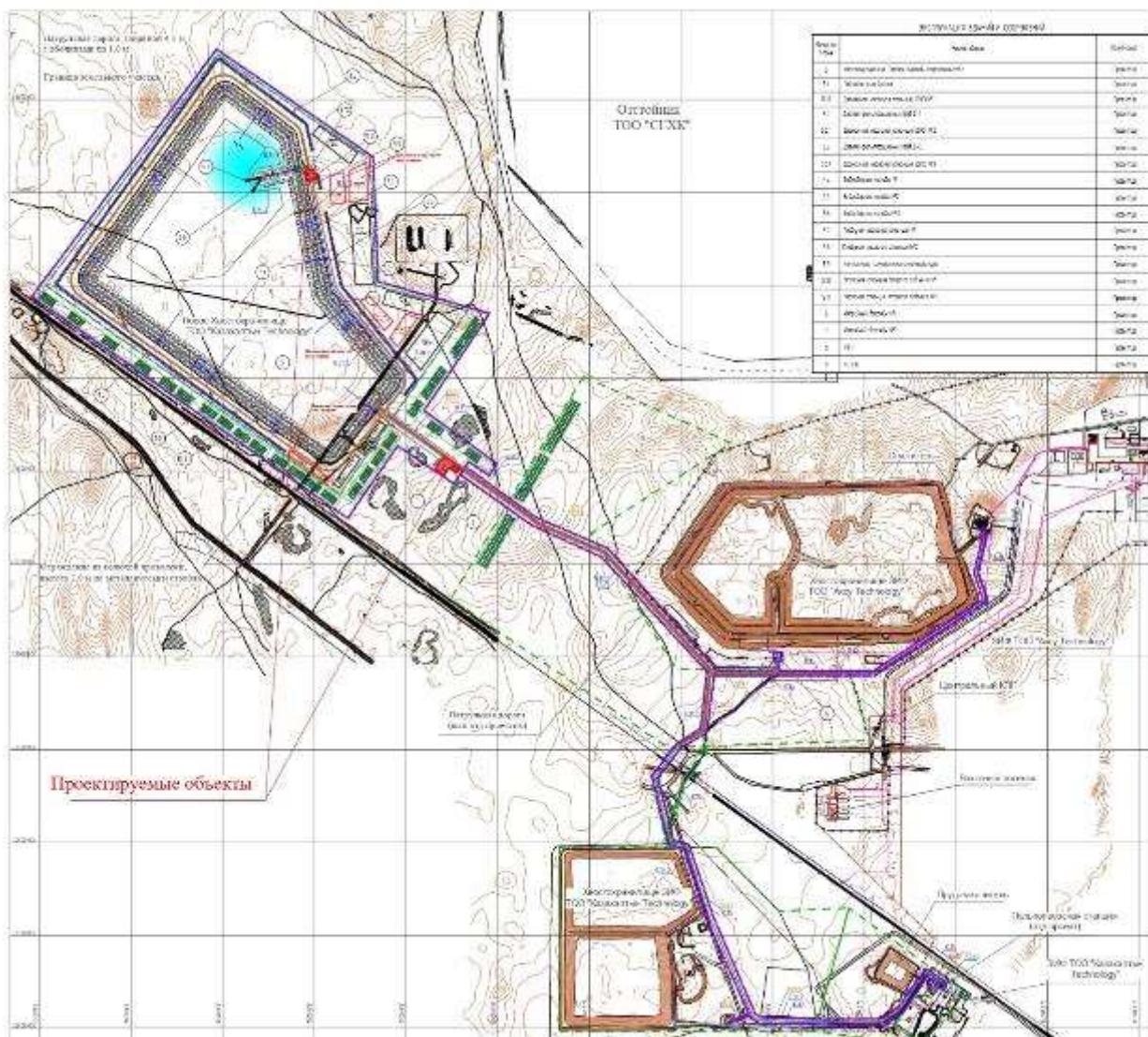


Рисунок 1.2 Карта месторасположения предприятия



Основные характеристики производственных процессов

Разделительная дамба предназначена для формирования двух секций хвостохранилища наливного типа:

- северная секция – для накопления шахтной воды (емкость 6,0 млн м³);
- южная секция – для складирования хвостов обогащения золотоизвлекательных фабрик (емкость 13,9 млн м³).

Общая расчетная мощность (емкость) разделяемого хвостохранилища составляет 19,2 млн тонн хвостов, с поочередным вводом:

- первая очередь – 9,7 млн тонн (расчетная емкость 7,0 млн м³);
- вторая очередь – 9,5 млн тонн (расчетная емкость 6,9 млн м³).

Основные параметры разделительной дамбы

Тип: земляная дамба наливного типа.

Конструкция: неоднородная (смешанная), аналогичная ограждающей дамбе хвостохранилища. Основание выполняется из местного суглинистого грунта, основная отсыпка — из вскрышных скальных пород карьера «Котенко» (5 км).

Высота: до 16,75 м (максимальная, с учетом проектных отметок).

Длина по гребню: 5355,0 м.

Ширина по гребню: 8,0 м.

Уклоны откосов: 1:3 со стороны хвостов и 1:2,5 со стороны секции шахтной воды.

Характеристика продукции (результата эксплуатации объекта)

Обеспечение разделения чаши хвостохранилища № 2 на два технологических блока:

- секция для безопасного накопления и регулирования шахтных вод (с их последующей подачей в технологический цикл);
- секция для складирования хвостов обогащения золотоизвлекательных фабрик.

Обеспечиваемая герметичность и устойчивость достигается за счет применения суглинистого грунта и уплотнения скальных пород.

Продукция (результат) эксплуатации объекта – устойчивое функционирование хвостохранилища в замкнутом водооборотном цикле, предотвращение смешивания шахтных вод и хвостов, исключение сброса стоков в окружающую среду.

Таким образом, разделительная дамба рассматривается как гидротехническое сооружение вспомогательного назначения, без выпуска продукции, но с четко определенной «производительностью» в виде емкостных показателей.

Ограждающая дамба хвостохранилища (1 очередь)

Суглинистый грунт разрабатывается из котлованов в ложе хвостохранилища. Снятие грунта производится до отметки 287.00 м с расположением во временные склады. Отвалы пустых пород представлены вскрышными породами карьера «Котенко», расположенного в 5 км от проектируемого хвостохранилища.

Перед отсыпкой ограждающей дамбы производится подготовка поверхности основания.

С поверхности ложа и под основанием ограждающей дамбы производится срезка почвенно-растительного грунта мощностью $t=0.3$ м. Почвенно-растительный грунт складируется в отвалах в непосредственной близости от ограждающей дамбы для использования его в дальнейшем при рекультивации хвостохранилища.

Строительство начинается с устройства подплежного дренажа. Дренаж служит для понижения уровня грунтовых вод в ложе хвостохранилища и устраивается с уклоном с северо-запада на юго-восток с последующим сбором и отводом воды в дренажную насосную станцию.

Для эксплуатационного проезда по гребню дамбы устраивается дорожное покрытие из гравийно- песчаного грунта толщиной $t=0,3$ м.

Для заезда на дамбу и обслуживания сооружения устраиваются три въезда и разворотные площадки. По периметру дамбы предусматривается эксплуатационная патрульная дорога.

Для обеспечения безопасного проезда по гребню дамбы отсыпается направляющий вал с интервалом 2 м через каждые 50 м.

Проектом предусмотрено устройство 10-ти контрольных створов для мониторинга за состоянием сооружения. В створах располагаются контрольные марки, пьезометры и реперы.

Ограждающая дамба хвостохранилища (2 очередь)

В рамках настоящего проекта предусматривается вторая очередь хвостохранилища для размещения 9,5 млн тонн хвостов.

Проектируемое хвостохранилище второй очереди с максимальной высотой дамбы ~ 16,75 м

Суглинистый грунт для отсыпки подстилающего слоя дамбы второй очереди доставляется из временных складов грунта, сформированных на этапе строительства дамбы первой очереди. Отвалы пустых пород представлены вскрышными породами карьера «Котенко», расположенного в 5 км от проектируемого хвостохранилища.

Строительство ограждающей дамбы следует начинать со строительства дренажей, а затем приступать к строительству основного тела дамбы.

Строительство пирса вести совместно со строительством ограждающей дамбы хвостохранилища.

Перед укладкой геомембраны на верховой откос дамбы и пирса, после строительства ограждающей дамбы, выполняется уплотнение верхового откоса виброкатками.

Технология производства строительных работ определяется проектом производства работ (ППР), разрабатываемым строительной организацией на основании данного рабочего проекта.

Скальный грунт укладывать слоем не более 0,6 м. Максимально-допустимая фракция скального грунта 300 мм. Контрольное значение коэффициента уплотнения скального грунта должны быть не менее 0,95.

Суглинок укладывать в тело ограждающей дамбы слоем не более 0,3 м. Уплотнение выполнять виброкатками массой не менее - 16 т, не менее 8 проходов по одному следу. Контрольное значение коэффициента уплотнения скального грунта должны быть не менее 0,98.

Категория и класс опасности объекта

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

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, для хвостохранилища № 2 устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ) в размере 1000 метров, соответствующая 1 классу опасности (пп. 11 п. 11 Раздел 3 Приложения 1).

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полуфабрикатов для фармацевтических объектов;

- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;

- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

На Рабочий проект «Строительство хвостохранилища №2 п. Аксу Акмолинской области» получено положительное Заключение госэкспертизы №12-0327/24 от 23.08.2024 года, в составе имеется санитарно-эпидемиологическое заключение, подтверждающее соответствие в том числе на проект предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны. Заключение представлено в [Приложении №1](#).

Согласно санитарной классификации Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (далее – СП № КР ДСМ-2) санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

Имеется согласование №KZ96VQR00039850 от 11.06.2024 г., выданное РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Акмолинской области», в соответствии со ст. 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом РК «О разрешениях и уведомлениях». Согласование представлено в [Приложении №2](#).

Раздел 1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1. Характеристика климатических условий

Климат района резко-континентальный с суровой холодной зимой и засушливым жарким летом. Проектируемый объект по климатическому районированию территории, относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНиП РК 2.40-01-2010).

Для района характерны резкие колебания температур воздуха и быстрое их нарастание в весенний период, низкая влажность и интенсивная ветровая деятельность. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя максимальная температура воздуха +26,1°C (июль), средняя минимальная температура воздуха за -20,1°C (январь), среднее число дней с жидкими осадками - 102 дня, с твердыми осадками - 86 дней, число дней с устойчивым снежным покровом - 143 дня. Нередки сильные ветры - зимой снежные шквалы, летом пыльные бури и суховеи. Средняя скорость ветра за год составляет - 4,0 м/с. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 60 %. Пыльные бури приходятся на апрель-октябрь, их количество составляет 10,6 дней.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (до 30 см).

Район не сейсмоопасный. Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Исходные параметры в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Таблица 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3.9
СВ	4.2
В	4.8
ЮВ	4.7
Ю	5.6
ЮЗ	6.6
З	5.8
СЗ	4.5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0

Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с

5.0



Рисунок 1.1 Роза ветров, метеостанция Степногорск

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Атмосферный воздух - одна из основных сред обитания человека и от его качества во многом зависит здоровье человеческого организма, уровень физического развития, репродуктивные возможности, подверженность заболеваниям и продолжительность жизни человека.

Одной из важнейших проблем в природоохранной деятельности является защита атмосферы от загрязнений, которые в значительных масштабах выбрасываются промышленностью, энергетическими производствами и транспортом.

Под загрязнением атмосферы понимают привнесение в нее примесей, которые не содержатся в природном воздухе или изменяют соотношение между ингредиентами природного состава воздуха.

Примеси поступают в атмосферу в виде газов, паров, жидких и твердых частиц. Газы и пары образуют с воздухом смеси, а жидкые и твердые частицы - аэрозоли (дисперсные системы), которые подразделяют на пыль (размеры частиц более 1 мкм), дым (размеры твердых частиц менее 1 мкм) и туман (размер жидких частиц менее 10 мкм). Пыль, в свою очередь, может быть крупнодисперсной (размер частиц более 50 мкм), среднедисперсной (50–10 мкм) и мелкодисперсной (менее 10 мкм). В зависимости от размера жидкые частицы подразделяются на супертонкий туман (до 0,5 мкм), тонкодисперсный туман (0,5–3,0 мкм), грубодисперсный туман (3–10 мкм) и брызги (свыше 10 мкм). Аэрозоли чаще полидисперсные, т.е. содержат частицы различного размера.

Основными химическим и примесями, загрязняющими атмосферу, являются следующие: оксид углерода (CO), диоксид углерода (CO₂), диоксид серы (SO₂), оксиды азота, озон, углеводороды, соединения свинца, фреоны, промышленные пыли.

Министерством экологии и природных ресурсов РК, РГП «Казгидромет» (Департамент экологического мониторинга) ежегодно проводятся исследования фонового состояния атмосферного воздуха по всем регионам Республики Казахстан и вся информация сводится в «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды». Для описания состояния воздушной среды были взяты данные от 28.06.2024 г. по Акмолинской области из бюллетеня за 2023 год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

В таблице 3.2. представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Места расположения постов наблюдений и перечень определяемых показателей на посту

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме каждые 20 минут	ПНЗ № 1 п. Аксу, ул. Набиева 26	оксид углерода, взвешенные частицы PM- 2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

Акмолинская область — это индустриально-аграрный регион. В промышленности осуществляет деятельность более 1000 предприятий и производств, включая крупные, средние, малые.

В промышленном сегменте области преобладает обрабатывающая промышленность, занимая 80% (795 крупных, средних, малых предприятий и производств).

Основными отраслями, формирующими промышленность области, являются металлургия, машиностроение, производство продуктов питания, химическая промышленность и строительная индустрия.

Продукцией, выпускаемой промышленными предприятиями области, является обработанное золото, грузовые автомобили, подшипники для железнодорожного подвижного состава, обогащенный уран, строительные материалы и изделия и др.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v3.0 (сборка 351) ООО НЛП «Логос-Плюс».

На основании проектно-сметной документации строительные работы будут производиться двумя очередями.

В первую очередь строительства будет задействованы предусмотрен источник № 6101, включающий 11 источников выделения загрязняющих веществ:

- 01 - Срезка почвенно-растительного слоя
- 02 - Выемка грунта
- 03 - Формирование насыпи
- 04 - Разгрузка инертных материалов
- 05 - Рытье, обратная засыпка
- 06 - Сварка швов геомембранны
- 07 - Сварка полиэтиленовых труб
- 08 - Формирование отвалов ПРС
- 09 - Лакокрасочные работы
- 10 - Сварочные работы
- 11 - Заправка автотранспорта

В вторую очередь строительства будет задействованы предусмотрен источник № 6102, включающий 11 источников выделения загрязняющих веществ:

- 01 - Срезка почвенно-растительного слоя
- 02 - Выемка грунта
- 03 - Формирование насыпи
- 04 - Разгрузка инертных материалов
- 05 - Рытье, обратная засыпка
- 06 - Сварка швов геомембранны
- 07 - Сварка полиэтиленовых труб
- 08 - Формирование отвалов ПРС
- 09 - Лакокрасочные работы
- 10 - Сварочные работы
- 11 - Заправка автотранспорта

Совокупно от которых выбрасывают 11 наименований загрязняющих в объеме 9,4790015 тонн/год.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

Расчет максимальных приземных концентраций произведен для 6 веществ из 11 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций в таблице 1.4.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным РГП «Казгидромет».

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для Корректировка проекта строительства хвостохранилища № 2» в поселке Аксу Акмолинской области согласно справке от РГП «Казгидромет» следующее:

Таблица 1.2 Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (З-У) м/сек			
			север	восток	юг	запад
п. Аксу	Азота диоксид	0,0667	0,0828	0,0522	0,0791	0,042
	Диоксид серы	0,013	0,021	0,0147	0,0132	0,0123
	Углерода оксид	1,1498	1,183	0,826	0,7812	2,1268
	Азота оксид	0,0229	0,019	0,0113	0,017	0,013

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м, на жилые зоны и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2026 год (срок строительство).

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР показывают, что выбросы от всех источников загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха, тем самым соблюдаются нормативы ПДК, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (далее – СП № КР ДСМ-2). Ближайшие населенные пункты располагаются на значительном расстоянии от площадки проведения СМР и не попадают в зону воздействия (1 ПДК м.р.).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ приведены в таблицах 1.5.-1.6. соответственно.

Таблица 1.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Таблица 1.4 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Таблица 1.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Компания поддерживает экологические инициативы поэтому в производственных процессах предприятия применяется ряд наилучших доступных технологий, которые уже внедрены и используются на предприятии.

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 1 статьи 111 Экологического Кодекса РК № 400-VI ЗРК - Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводится в действие с 1 января 2025 года. Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

К ним относятся:

- проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия и включает в себя мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод, мониторинг состояния и загрязнения земель и почв, мониторинг состояния и загрязнения недр, мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания). Эффект от проведения производственного экологического мониторинга — это контроль качества окружающей среды и предотвращение увеличения выбросов в атмосферный воздух и отходов производства и потребления;
- для обеспечение краткосрочной и долгосрочной структурной устойчивости участка хвостохранилища будет установлена дренажная система, эффект от внедрённой технологии обеспечит устойчивость участка хранения отходов;
- мониторинг физической стабильности участка складирования отходов, эффект от которых приводит к рациональному обращению с отходами.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- произведение своевременного технического осмотра автотранспорта;
- недопущение образования пыления пляжей и откосов хвостохранилища;
- не допускать снижения уровня воды в хвостохранилище;
- предусмотреть поочередный намыв хвостов по картам с целью равномерного намыва и постоянного увлажнения пляжа;
- гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года;
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Норматив допустимого выброса — это экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении предприятия, определяется как максимальная масса загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ, допустимая для выброса в атмосферный воздух. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с Экологическим кодексом РК нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника или совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, предусмотренных технологическим регламентом, но при этом не рассчитываются и не устанавливаются для аварийных выбросов.

Выбросы загрязняющих веществ для 2-х очередей строительства приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достиже ния НДВ	
		существующее положение на 2026 год	на 2026 год				
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
0301, Азота (IV) диоксид							
Не организованные источники							
СП (I очередь)	6101	—	—	0,001667	0,012	0,001667	0,012
СП (II очередь)	6102	—	—	0,001667	0,012	0,001667	0,012
Итого:		—	—	0,003334	0,024	0,003334	0,024
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,003334	0,024	0,003334	0,024
0304, Азот (II) оксид							
Не организованные источники							
СП (I очередь)	6101	—	—	0,000271	0,00195	0,000271	0,00195

СП (II очередь)	6102	—	—	0,000271	0,00195	0,000271	0,00195	2026
Итого:		—	—	0,000542	0,0039	0,000542	0,0039	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,000542	0,0039	0,000542	0,0039	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,000001	0,00015	0,000001	0,00015	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,000001	0,00015	0,000001	0,00015	2026
Итого:		—	—	0,000002	0,0003	0,000002	0,0003	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,000002	0,0003	0,000002	0,0003	2026
0337, Углерод оксид (Угарный газ)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,08141	0,07363	0,08141	0,07363	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,019456	0,01756	0,019456	0,01756	2026
Итого:		—	—	0,100866	0,09119	0,100866	0,09119	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,100866	0,09119	0,100866	0,09119	2026
0621, Метилбензол (Толуол)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,0465	0,53568	0,0465	0,53568	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,0465	0,0022599	0,0465	0,0022599	2026
Итого:		—	—	0,093	0,5379399	0,093	0,5379399	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,093	0,5379399	0,093	0,5379399	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,009	0,10368	0,009	0,10368	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,009	0,0004374	0,009	0,0004374	2026
Итого:		—	—	0,018	0,1041174	0,018	0,1041174	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,018	0,1041174	0,018	0,1041174	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,0195	0,22464	0,0195	0,22464	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,0195	0,0009477	0,0195	0,0009477	2026
Итого:		—	—	0,039	0,2255877	0,039	0,2255877	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,039	0,2255877	0,039	0,2255877	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,05932	0,05396	0,05932	0,05396	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,01414	0,01275	0,01414	0,01275	2026
Итого:		—	—	0,07346	0,06671	0,07346	0,06671	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,07346	0,06671	0,07346	0,06671	2026
2754, Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,0003479	0,05365	0,0003479	0,05365	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,0003479	0,05365	0,0003479	0,05365	2026
Итого:		—	—	0,0006958	0,1073	0,0006958	0,1073	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	0,0006958	0,1073	0,0006958	0,1073	2026
2902, Взвешенные частицы								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,060833333	0,7008	0,060833333	0,7008	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	0,060833333	0,0029565	0,060833333	0,0029565	2026
Итого:		—	—	0,121666667	0,7037565	0,121666667	0,7037565	
Всего по		—	—	0,121666667	0,7037565	0,121666667	0,7037565	2026

загрязняющему веществу:								
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Не организованные источники								
СП (I очередь)	6101	—	—	0,8257	2,819	0,8257	2,819	2026
СП (II очередь)	6102	—	—	2,46239	4,7952	2,46239	4,7952	2026
Итого:		—	—	3,28809	7,6142	3,28809	7,6142	
Всего по загрязняющему веществу:		—	—	3,28809	7,6142	3,28809	7,6142	2026
Всего по объекту:	—	—	—	3,738656467	9,4790015	3,738656467	9,4790015	
Из них:								
Итого по организованным источникам:	—	—	—	—	—	—	—	
Итого по неорганизованным источникам:	—	—	—	3,73865646666	9,4790015	3,73865646666	9,4790015	

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчёт валовых выбросов на период строительства (I очередь)

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 01, Срезка почвенно-растительного слоя

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 761.6799999999999**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1530970.06**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Срезка (снятие) плодородного слоя почвы

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 1 · 1 · 0.7 · 761.6799999999999 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.1209**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1530970.06 \cdot (1-0.8) = 0.617$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.121$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.617 = 0.617$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.617 = 0.247$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0484	0.247

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 02, Выемка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Плодородный слой почвы

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, $KRI = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), $Q = 2.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, $VMAX = 316$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, $VGOD = 635849$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.4 \cdot 316 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1146$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 2.4 \cdot 635849 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.586$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1146	0.586

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 03, Формирование насыпи

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Вскрышная порода

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

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 = 973.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4841805.78**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 973.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0772$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4841805.78 \cdot (1-0.8) = 0.976$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0772**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.976 = 0.976**

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 122.23**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 608198.53$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 122.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0194$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 608198.53 \cdot (1-0.8) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0772$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.976 + 0.245 = 1.22$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.22 = 0.488$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0772 = 0.0309$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0309	0.488

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 04, Разгрузка инертных 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэффи., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 24.89$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 12642.42$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 24.89 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.494$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12642.42 \cdot (1-0) = 0.637$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.494$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.637 = 0.637$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, $G3SR = 3.2$
 Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
 Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэффи., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 300$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 214.31$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 108869.1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 214.31 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.36$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 108869.1 \cdot (1-0) = 1.756$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.36$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.637 + 1.756 = 2.393$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Гравий
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, $G3SR = 3.2$
 Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$
 Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
 Влажность материала, %, $VL = 2$
 Коэффи., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 250$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 11.19$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5683.57$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11.19 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000592$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5683.57 \cdot (1-0) = 0.000764$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.393 + 0.000764 = 2.394$

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, $G3SR = 3.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.1$

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 28.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14234.28$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14234.28 \cdot (1-0) = 0.2296$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.394 + 0.2296 = 2.624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.624 = 1.05$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	1.05

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 05, Рытье, обратная засыпка

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 124.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 249635.5**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 124.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0985$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 249635.5 \cdot (1-0) = 0.503$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0985**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.503 = 0.503**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.503 = 0.201**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0985 = 0.0394**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0394	0.201

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения N 06, Сварка швов геомембранны

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки швов геомембранны, организация противофильтрационного экрана хвостохранилища.

Для сварки швов геомембранны, будет применяться аппарат горячего клина.

Площадь под застилом пленкой составит 1873434 м²

Средний вес 1 м² геомембранны 1,5 кг

Средняя скорость сварки - 2 метра в минуту.

На сварку швов геомембранны принимается 5% от общей площади 93671,7 м²

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)

Qсек = q орг к-т x М x 103/ (T x 3600) = 0,0546 г/сек

Пгод = Qсек x 10-6 x T x 3600 = 0,0492 т/год

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

$Q_{\text{сек}} = q \cdot CO \times M \times 103 / (T \times 3600) = 0,0781 \text{ г/сек}$

$P_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10-6 \times T \times 3600 = 0,0703 \text{ т/год}$

где: q орг к-т - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,35 г/кг.

$q \cdot CO$ - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,5 г/кг.

M - количество перерабатываемого материала 140,51т

T - время работы оборудования в год, 250 часов

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.08141	0.07363
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.05932	0.05396

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 07, Сварка полиэтиленовых труб

Для сварки полиэтиленовых труб будет применяться специальный сварочный аппарат.

Длина полиэтиленовых труб составит 47610 п.м.

Средний вес 1 м трубы составляет 0,2 кг.

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)

$Q_{\text{сек}} = q \cdot CO \times M \times 103 / (T \times 3600) = 0,003306 \text{ г/сек}$

$P_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10-6 \times T \times 3600 = 0,003333 \text{ т/год}$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

$Q_{\text{сек}} = q \cdot CO \times M \times 103 / (T \times 3600) = 0,004723 \text{ г/сек}$

$P_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times 10-6 \times T \times 3600 = 0,004761 \text{ т/год}$

где: q орг к-т - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,35 г/кг.

$q \cdot CO$ - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,5 г/кг.

M - количество перерабатываемого материала 9,522 т

T - время работы оборудования в год, 280 часов.

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0.08141	0.07363
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.05932	0.05396

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 08, Формирование отвалов ПРС

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.1$

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 11$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 761.6799999999999$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1530970.06$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 761.6799999999999 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1209$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1530970.06 \cdot (1-0.8) = 0.617$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.121$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.617 = 0.617$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.617 = 0.247$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0484	0.247

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 09, Лакокрасочные 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, $MS = 3.2$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.22464$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.10368$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.53568$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 3.2 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.7008$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0465	0.53568
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.009	0.10368
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0195	0.22464
2902	Взвешенные частицы	0.06083333333	0.7008

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 10, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.012$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00195$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.001667	0.012
0304	Азот (II) оксид	0.000271	0.00195

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 11, Заправка автотранспорта

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (TPK)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), СMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, QOZ = 1000

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, QVL = 1000

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, VTRK = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), GB = NN • CMAX •

VTRK / 3600 = 1 • 3.92 • 0.4 / 3600 = 0,000348889

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), MBA = (CAMOZ • QOZ + CAMVL •

QVL) • 10-6 = (1.98 • 886 + 2.66 • 886) • 10-6 = 0,0038

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), MPRA = 0.5 • J • (QOZ +

QVL) • 10-6 = 0.5 • 50 • (886 + 886) • 10-6 = 0.05

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.00411 + 0.0443 = 0.0538

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI • M / 100 = 99.72 • 0.0484 / 100 = 0,05364936

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI • G / 100 = 99.72 • 0.0004356 / 100 = 0,000347912

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI • M / 100 = 0.28 • 0.0484 / 100 = 0,00015064

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI • G / 100 = 0.28 • 0.0004356 / 100 = 0.0000098

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000010	0,00015
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,0003479	0,05365

Расчет валовых выбросов на период эксплуатации (II очередь)

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 01, Срезка почвенно-растительного слоя

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 282.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 234008.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Срезка (снятие) плодородного слоя почвы

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 282.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0448$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 234008.5 \cdot (1-0.8) = 0.0944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0448**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0944 = 0.0944**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0944 = 0.03776**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0448 = 0.01792**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01792	0.03776

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 02, Выемка грунта

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Плодородный слой почвы

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, **KR1 = 2**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **Q = 2.4**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.1**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **VMAX = 15.31**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **VGOD = 12678.6**

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), } G = KOC \cdot _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 2.4 \cdot 15.31 \cdot 1.7 \cdot 0.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00555$$

$$\text{Валовый выброс, т/г (3.1.4), } M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^6 = 0.4 \cdot 2.4 \cdot 12678.6 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot (1-0) \cdot 10^6 = 0.01168$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00555	0.01168

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 03, Формирование насыпи

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Вскрышная порода

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, ***VL = 11***

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

Размер куска материала, мм, ***G7 = 500***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.1***

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 = 1605.37***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 7988325.81***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0.8***

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1605.37 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.1274$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7988325.81 \cdot (1-0.8) = 1.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 0.1274***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 1.61 = 1.61***

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 4.1***

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.7***

Влажность материала, %, ***VL = 11***

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

Размер куска материала, мм, ***G7 = 300***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

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 = 97.54***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 485381.33***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0.8***

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 97.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.01548$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 485381.33 \cdot (1-0.8) = 0.1957$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 0.1274***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 1.61 + 0.1957 = 1.806***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, ***M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.806 = 0.722***

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1274 = 0.051***

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.051	0.722

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 04, Разгрузка инертных 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.1**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 181.72**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 92315.61**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 181.72 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 3.604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 92315.61 \cdot (1-0) = 4.65$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 3.604**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 4.65 = 4.65**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.1**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB = 2***

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9 = 0.1***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 0.16***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 80.49***

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 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 0.16 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.001015***

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 80.49 · (1-0) = 0.001298***

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 3.604***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 4.65 + 0.001298 = 4.65***

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

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 = 0.01***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.001***

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.2***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 9.1***

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 1.7***

Влажность материала, %, ***VL = 2***

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

Размер куска материала, мм, ***G7 = 250***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

Высота падения материала, м, ***GB = 2***

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9 = 0.1***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 7.31***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 3714.33***

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 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.001 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 7.31 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.000387***

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.001 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.7 · 3714.33 · (1-0) = 0.000499***

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 3.604***

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 4.65 + 0.000499 = 4.65***

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

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.2***

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 9.1***

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 51.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 26161.26**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 51.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.327$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 26161.26 \cdot (1-0) = 0.422$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 3.604**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 4.65 + 0.422 = 5.07**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 5.07 = 2.03**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 3.604 = 1.442**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.442	2.03

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 05, Рытье, обратная засыпка

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.1**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 36.59$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30292.92$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36.59 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.32$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 30292.92 \cdot (1-0) = 4.89$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.32$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.89 = 4.89$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.89 = 1.956$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.32 = 0.928$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.928	1.956

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения N 06, Сварка швов геомембранны

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки швов геомембранны, организация противофильтрационного экрана хвостохранилища.

Для сварки швов геомембранны, будет применяться аппарат горячего клина.

Площадь под застил пленкой составит 451226 м²

Средний вес 1 м² геомембранны 1,5 кг

Средняя скорость сварки - 2 метра в минуту.

На сварку швов геомембранны принимается 5% от общей площади 22561,3 м²

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)

Qсек = q орг к-т x M x 103/ (T x 3600) = 0,0132 г/сек

Пгод = Qсек x 10-6 x T x 3600 = 0,0118 т/год

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Qсек = q CO x M x 103/ (T x 3600) = 0,0188 г/сек

Пгод = Qсек x 10-6 x T x 3600 = 0,0169 т/год

где: q орг к-т - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,35 г/кг.

q CO - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,5 г/кг.

M - количество перерабатываемого материала 140,51т

T - время работы оборудования в год, 250 часов

ИТОГО выбросы от ИЗА:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0188	0,0169
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0132	0,0118

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 07, Сварка полимерных труб

Для сварки полимерных труб будет применяться специальный сварочный аппарат.

Длина полимерных труб составит 9452 п.м.

Средний вес 1 м трубы составляет 0,2 кг.

Выбросы ЗВ в процессе составят:

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)

Qсек = q орг к-т x M x 103/ (T x 3600) = 0,000656 г/сек

Пгод = Qсек x 10-6 x T x 3600 = 0,000662 т/год

Примесь: 0337 Углерод оксид (Угарный газ)

Qсек = qCO x M x 103 / (T x 3600) = 0,000938 г/сек

Пгод = Qсек x 10-6 x T x 3600 = 0,000945 т/год

где: q орг к-т - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,35 г/кг.

qCO - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы 0,5 г/кг.

M - количество перерабатываемого материала 1,8904 т

T - время работы оборудования в год, 280 часов.

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,00094	0,00095
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,000656	0,00066

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 08, Формирование отвалов ПРС

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

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

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

Материал: Плодородный слой почвы

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.1**

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

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

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 11**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 282.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 234008.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Планировка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 282.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0448$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 234008.5 \cdot (1-0.8) = 0.0944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0448$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0944 = 0.0944$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0944 = 0.03776$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0448 = 0.01792$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01792	0.03776

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 09, Лакокрасочные 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, $MS = 0.0135$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Анетон)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0135 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009477$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0135 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004374$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0135 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0022599$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0135 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0029565$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06083333333$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0465	0.0022599
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.009	0.0004374
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0195	0.0009477
2902	Взвешенные частицы	0.06083333333	0.0029565

Источник загрязнения: 6101

Источник выделения: 6101 10, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., **η = 0****Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO₂ · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.8 · 15 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.012**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **MCEK = KNO₂ · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.8 · 15 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001667**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = KNO · K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.13 · 15 · 1000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00195**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **MCEK = KNO · K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.13 · 15 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.000271**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0.001667	0.012
0304	Азот (II) оксид	0.000271	0.00195

Источник загрязнения: 6102

Источник выделения: 6102 11, Заправка автотранспорта

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (TPK)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), CMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, QOZ = 1000

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, QVL = 1000

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТPK

(с учетом дискретности работы), м³/час, VTRK = 0.4

Количество одновременно работающих рукавов ТPK, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), GB = NN • CMAX •

VTRK / 3600 = 1 • 3.92 • 0.4 / 3600 = 0,000348889

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), MBA = (CAMOZ • QOZ + CAMVL •

QVL) • 10-6 = (1.98 • 886 + 2.66 • 886) • 10-6 = 0,0038

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТPK, т/год (9.2.8), MPRA = 0.5 • J • (QOZ +

QVL) • 10-6 = 0.5 • 50 • (886 + 886) • 10-6 = 0.05

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.00411 + 0.0443 = 0.0538

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI • M / 100 = 99.72 • 0.0484 / 100 = 0,05364936

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI • G / 100 = 99.72 • 0.0004356 / 100 = 0,000347912

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_ = CI • M / 100 = 0.28 • 0.0484 / 100 = 0,00015064

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_ = CI • G / 100 = 0.28 • 0.0004356 / 100 = 0.0000098

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000010	0,00015
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,0003479	0,05365

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов: - «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха на границе СЗЗ не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для уменьшения отрицательного воздействия проектируемого хвостохранилища на атмосферный воздух будут осуществляться следующие мероприятия:

- Гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года.
- Осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ (1 раз в квартал, согласно максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям указанных в программе ПЭК веществ).
- Произведение технического осмотра автотранспорта и замеры выхлопных газов.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются аккредитованными лабораториями, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия. Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Для площадок ТОО «Аксу Technology» в настоящее время проводится мониторинг воздействия на атмосферный воздух в рамках программы производственного экологического контроля, инструментальные замеры осуществляются ежеквартально на границе СЗЗ.

При запуске хвостохранилища в эксплуатацию также будет предусмотрено включение данного хвостохранилища в общую программу производственного экологического контроля, согласно которой ежеквартально будет проводиться контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны.

Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ промплощадки будут следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества: пыль, оксиды азота и углерода, сернистый ангидрид.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе СЗЗ также будут отслеживаться метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, °С; атмосферное давление, мм. рт. ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ являются максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для объекта ТОО «Аксу Technology» проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Раздел 2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должна соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Водоснабжение на строительный период планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода; для обеспыливания - автоцистернами техническая вода от ЗИФ «Аксу».

Вода будет храниться в специальных ёмкостях объемом кратному потреблению на одни сутки.

На период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами. На период эксплуатации водоснабжение предполагается на хозяйствственно-питьевые нужды, согласно действующего Договора №1/693 ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал» от 01.01.2022 г., для гидрообеспыливания автоцистернами от существующей фабрики. Договор №1/693 на предоставление услуг по питьевому водоснабжению является действующим. Согласно гл. 11 Договора № 1/763 (4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению от 01.01.2025 г с ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал». ([Приложение № 3](#)).

Также ТОО «Аксу Technology» имеется Разрешение на специальное водопользование № KZ53VTE00318174 от 15.07.2025 г. для забора поверхностных вод для технологических нужд из р. Аксу ([Приложение № 4](#)).

Исходя из этого ТОО «Аксу Технолоджи» имеет два способа технического водоснабжения:

1. Использование поверхностных вод из р. Аксу только при условии, что в реке достаточно воды для водоснабжения. ТОО «Аксу Технолоджи» для замера уровня воды установило гидропост. Забор воды в текущем году не осуществлялся. На данный момент насосное оборудование демонтировано.

2. В остальное время вода поступает с городских сетей водоснабжения согласно вышеуказанного Договора.

Таким образом, техническое водоснабжение ТОО «Аксу Technology» осуществляется исключительно из городских сетей водоснабжения согласно Договора, забор поверхностных или подземных вод на территории предприятия отсутствует, что обеспечивает соблюдение требований статей 219 и 220 Экологического кодекса Республики Казахстан.

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации водопотребление для производственных целей хвостохранилища не предполагается, обеспыливание пляжей производится за счет изменения точек намыва пляжа влажными хвостами. Поверхностные водные объекты для водоснабжения не используются.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных нужд (обеспыливание) и хозяйствственно-питьевых нужд, на период эксплуатации только на хозяйствственно-питьевые нужды.

Водоснабжение в период проведения строительных работ и период эксплуатации на питьевые нужды будет обеспечиваться привозной водой.

На период эксплуатации водоснабжение предполагается на хозяйствственно-питьевые нужды, согласно действующего Договора №1/763 (4600016523) ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал» от 01.01.2025 г., для гидрообеспыливания автоцистернами от существующей фабрики.

Также ТОО «Аксу Technology» имеется Разрешение на специальное водопользование № KZ53VTE00318174 от 15.07.2025 г. для забора поверхностных вод для технологических нужд из р. Аксу

Исходя из этого ТОО «Аксу Технолоджи» имеет два способа технического водоснабжения:

1. Использование поверхностных вод из р. Аксу только при условии, что в реке достаточно воды для водоснабжения. ТОО «Аксу Технолоджи» для замера уровня воды установило гидропост. Забор воды в текущем году не осуществлялся. На данный момент насосное оборудование демонтировано.

2. В остальное время вода поступает с городских сетей водоснабжения согласно вышеуказанного Договора.

Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются в существующую канализационную сеть ЗИФ ТОО «Аксу Technology». Сточные производственные воды в процессе строительства не образуются.

По завершении строительства разделительной дамбы предусмотрено проведение мероприятий по проверке её герметичности путём стартового заполнения секции водой. Объем заполнения в течение двух лет составит до 6 000 000 м³. Источником воды определены шахтные воды, отводимые при осушении ствола шахты № 40 месторождения «Аксу» ТОО «Казахалтын».

Отводимые шахтные воды транспортируются по существующему трубопроводу в секцию хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology». Конструктивное решение секции предусматривает наличие водонепроницаемого покрытия, исключающего фильтрацию и обеспечивающего защиту почвенно-грунтового слоя, и подземных вод от негативного воздействия.

В проекте предусмотрено использование шахтных вод для технологических нужд предприятия в течение двух лет, что позволит сократить водопотребление из природных источников и сохранить водный баланс. Реализуемая схема обращения воды будет функционировать как система замкнутого водооборота, что в целом является эффективным природоохранным мероприятием и обеспечить выполнение требований рационального использования и охраны водных ресурсов.

По завершении испытаний хвостохранилище будет введено в эксплуатацию по своему прямому назначению — для складирования 19,2 млн тонн отвальных хвостов.

Строительство пруда-накопителя будет рассматриваться отдельным проектом.

2.3. Водный баланс объекта

Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 (с изменениями от 24.10.2023 г.).

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ — объем водопотребления в сутки;

G - норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

K - численность, чел. принятая по Проекту организации строительства;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T - время занятости, дн./период.

Водопотребление для периода строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, T дн./пер.	Численность, K, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{\text{впс}}, \text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{впг}}, \text{м}^3/\text{пер.}$
ИТР	12	335	33	0,396	132,66
Рабочие	25	335	185	4,625	1549,375
Всего:				5,021	1682,035

Обеспыливание (производственные нужды).

Производится при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение грунтов, ПРС, вскрышной породы, основания дорог.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/м² при площади 120000 м².

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$Q = 120000 / 1000 = 120,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 120 * 150 = 18000 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ — объем водопотребления в сутки;

G - норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

K - численность, чел. принятая по Проекту организации строительства;

$Q_{\text{впг}}$ - объем водопотребления в год;

T - время занятости, дн./период.

Водопотребление для периода строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, T дн./пер.	Численность, K, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{\text{впс}}, \text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{впг}}, \text{м}^3/\text{пер.}$
ИТР	12	335	2	0,024	8,76
Рабочие	25	335	6	0,15	54,75
Всего:				0,174	63,51

На проведение мероприятий по проверке её герметичности путём стартового заполнения секции водой.

Объем заполнения в течение двух лет составит до 6 000 000 м³. Источником воды определены шахтные воды, отводимые при осушении ствола шахты № 40 месторождения «Аксу» ТОО «Казахалтын».

Объем поступающей шахтной воды в пруд-накопитель в течение двух лет составит 6 000 000 м³/год, дополнительно на зеркало секции будут поступать атмосферные осадки в объеме 153 920 м³/год. Для технологических нужд предприятия предусмотрен расход воды из накопителя: на пылеподавление — 33 390 м³/год, потери за счет испарения составят 368 927 м³.

Общий поступающей шахтной воды за два года составит 6 000 000 м³, в том числе:

- в 2025 году — 1 545 600,00 м³;
- в 2026 году — 4 454 400,00 м³;

Общий валовый сброс шахтных вод за два года составит 17 026,716 тонн, в том числе:

- в 2025 году — 4 386,082 тонн;
- в 2026 году — 12 640,634 тонн.

Таблица 2.1 Годовой баланс воды на хвостохранилище

Наименование	Ед.изм	Значение годовое
A. Водопоступление		
1. Водоотлив шх. Западная	м ³	6 000 000,00
2. Осадки на хвостохранилище		153 920,00
норма осадков	мм	320
площадь хвостохранилища	м ²	481 000,00
Итого	м ³	6 153 920,00
B. Водопотери		
1. Испарение с хвостохранилища	м ³	368 927,00
норма испарения с водной поверхности	мм	767
площадь хвостохранилища	м ²	481 000,00
Итого	м ³	368 927,00
V. Накопленная вода	м ³	5 784 993,00

Таблица 2.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребления тыс.м ³ /год						Водоотведение тыс.м ³ /год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйствственно-бытовые нужды	Безвозвратное водопотребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Водоотведение в биотуалет / в септик
		Свежая вода									
На строительство	Всего	Всего	В том числе питьевого качества	Оборотная вода	Повторно используемая вода						
На строительство	19,682035	18				1,682035	18	1,682035		1,682035	19,682035
На период эксплуатации	6000,06351	6000				0,06351		6000,06351	6000	0,06351	6000,06351

2.4. Поверхностные воды

Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи промплощадки отсутствуют. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянные водотоки отсутствуют.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток - река Аксу, протекающая к югу от проектируемого хвостохранилища на расстоянии 7,6 км. В настоящее время из-за искусственных запруд, в ней нет стока воды.

В целях предотвращения отрицательных воздействий на водные объекты, на реку устанавливается водоохранная зона. Размеры водоохранной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек для малых рек (длиной до 200 км) - 300 м; для остальных рек:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Поскольку река Аксу практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохранной зоны составляет не более 500 м.

Таким образом, река Аксу относится к малым рекам. Согласно постановлению акимата Акмолинской области №А-5/222 от 03.05.2022 г., по всей территории города Степногорск и Степногорского городского округа на участке русла реки Аксу установлена водоохранная зона 500 метров и водоохранная полоса - 35 метров.

Проектируемые объекты располагаются вне водоохранной полосы и зоны реки Аксу. Река Аксу не входит в Перечень рыбохозяйственных водоёмов и участков местного значения, утвержденного постановлением Акимата Акмолинской области от 14.02.2015 №А-12/572. Таким образом проектируемый объект не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. Вблизи проектируемого участка отсутствуют места водозабора питьевой воды и рыболовные хозяйства.

Рельеф водосбора мелко и средне холмистый. Относительная высота холмов колеблется в пределах 10-70 м. Наиболее возвышенной является юго-западная часть водосбора, где отмечаются выходы коренных скальных пород (порфиты, граниты) в виде обнажений или небольших скал.

Преобладающая часть поверхностного водосбора (88%) занята ковыльно-полынной степью с отдельными участками солончака в его равнинной части и редкими порослями низкорослого кустарника на склонах. Распаханность водосбора составляет 11%. На его юго-западной окраине встречаются небольшие сосновые боры с примесью берез. Их общая площадь не превышает 1% от площади водосбора.

Летом вода сохраняется лишь в отдельных небольших по размерам разобщенных плесах. Общая площадь зеркала плесов, включая мелкие, при наибольшем наполнении составляет 422 тыс. м²; их суммарный объем - 451 тыс. м³. В меженный период площадь плесов уменьшается до 154 тыс. м², а объем - до 175 тыс. м³. Сток на реке обычно продолжается не более 40 - 50 дней. Летом питание плесов поддерживается грунтовыми водами, выходы которых приурочены к сужению долины. Зимой мелкие плесы промерзают до дна. Средний многолетний объем годового стока от 5990 до 7550 тыс. м³. Средний годовой расход воды за многолетний период от 0,19 до 0,24 м³/сек. Средняя толщина льда - 80 см, наибольшая - 160 см. Среднее испарение с водной поверхности составляет 700 - 720 мм.

В период весеннего половодья минерализация воды на всем протяжении реки может составлять 200 - 700 мг/л, а жесткость 1 - 6 мг-экв (очень мягкая, умеренно жесткая). Вода имеет неявно выраженный соленый характер. В летнее время минерализация воды разобщенных плесов на верхнем участке реки может увеличиваться до 600-1000 мг/л, а жесткость ее - до 2-6 мг-экв (мягкая, умеренно жесткая). На нижнем участке минерализация плесов достигает 4 - 5 г/кг, а жесткость 20 - 25 мг-экв. - очень жесткая.

Вода плесов используется для питья скота. На реке имеются три глухие плотины с каменной наброской, с целью создания водохранилищ для обеспечения водоснабжением пос. Аксу и производственных нужд предприятий.

В русле реки Аксу существует искусственный водоем в северо-восточном направлении оз.Шункыроши, который берет основной исток от реки Аксу и талых вод, в юго-восточном направлении оз. Барлыколь.

В целях предотвращения отрицательных воздействий на водные объекты, на реку устанавливается водоохранная зона. Размеры водоохранной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек для малых рек (длиной до 200 км) - 300 м; для остальных рек:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Поскольку река Аксу практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохранной зоны составляет не более 500 м.

2.5. Подземные воды

Согласно справке, выданной АО «Национальная геологическая служба» №ПР-2762 от 12.06.2024 г., месторождения подземных вод, в пределах рассматриваемого объекта, расположенные в Акмолинской области, отсутствуют.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными выработками на глубину до 10,0 и 30,0м вскрыты на глубине 0,70-14,0м, т. е. на отметках 283,61-286,74м.

Минерализация грунтовых вод составляет 1,50-21,06 г/л, и по минерализации относятся от незасоленных до соленых тип воды гидрокарбонатная-хлоридная-сульфатная.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона 345,8-4245,0мг/л для сооружений при марках бетона W4, к портландцементам сильно и неагрессивные, на шлакопортландцементах слабо и неагрессивные на сульфатстойких цементах неагрессивные;

W6 к портландцементам сильно и неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатстойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементам сильно и неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатстойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона 250,6-9849,2 мг/л при постоянном погружении слабо и неагрессивные, при периодическом смачивании сильно и слабоагрессивные.

Среднее многолетнее количество осадков за год (согласно данным Казгидромета) составляет 312 мм.

Среднее испарение с водной поверхности составляет 700 - 720 мм.

Испаряемость с поверхности суши 420 мм.

Средний многолетний объем годового стока от 5990 до 7550 тыс. м³. Средний годовой расход воды за многолетний период от 0,19 до 0,24 м³/сек.

Средняя толщина льда – 80 см, наибольшая – 160 см.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п.1. ст. 213 Кодекса – под сбросом загрязняющих веществ понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Негативное воздействие при строительстве разделительной дамбы хвостохранилища и его эксплуатации на водные и другие природные объекты минимизировано. Расчет

предельно допустимого сброса не проводился в связи с отсутствием какого-либо сброса в водные объекты, на рельеф местности.

По завершении строительства разделительной дамбы предусмотрено проведение мероприятий по проверке её герметичности путём стартового заполнения секции водой. Объем заполнения в течение двух лет составит до 6 000 000 м³. Источником воды определены шахтные воды, отводимые при осушении ствола шахты № 40 месторождения «Аксу» ТОО «Казахалтын».

Отводимые шахтные воды транспортируются по существующему трубопроводу в секцию хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology». Конструктивное решение секции предусматривает наличие водонепроницаемого покрытия, исключающего фильтрацию и обеспечивающего защиту почвенно-грунтового слоя и подземных вод от негативного воздействия.

В проекте предусмотрено использование шахтных вод для технологических нужд предприятия в течение двух лет, что позволит сократить водопотребление из природных источников и сохранить водный баланс. Реализуемая схема обращения воды будет функционировать как система замкнутого водооборота, что в целом является эффективным природоохранным мероприятием и обеспечить выполнение требований рационального использования и охраны водных ресурсов.

По завершении испытаний хвостохранилище будет введено в эксплуатацию по своему прямому назначению — для складирования 19,2 млн тонн отвальных хвостов.

Строительство пруда-накопителя будет рассматриваться отдельным проектом.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с шахты № 40 месторождения «Аксу» ТОО «Казахалтын» представлены в таблице 2.2

Таблица 2.3 Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу								Год достижения ДС				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³		Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³		Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	Сульфаты	-	-	-	-	-	800	1545,6	1136,56	909248	1756,667136	800	4454,4	1136,56	909248	5062,692864	2026		
	Хлориды	-	-	-	-	-	800	1545,6	559,44	447552	864,670464	800	4454,4	559,44	447552	2491,969536	2026		
	Гидрокарбопаты	-	-	-	-	-	800	1545,6	262,3	209840	405,41088	800	4454,4	262,3	209840	1168,38912	2026		
	Магний	-	-	-	-	-	800	1545,6	620,4	496320	958,89024	800	4454,4	620,4	496320	2763,50976	2026		
	Кальций	-	-	-	-	-	800	1545,6	223	178400	344,6688	800	4454,4	223	178400	993,3312	2026		
	Калий	-	-	-	-	-	800	1545,6	33,8	27040	52,24128	800	4454,4	33,8	27040	150,55872	2026		
	Натрий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,1	80	0,15456	800	4454,4	0,1	80	0,44544	2026		
	Алюминий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,042	33,6	0,0649152	800	4454,4	0,042	33,6	0,1870848	2026		
	Ванадий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,001	0,8	0,0015456	800	4454,4	0,001	0,8	0,0044544	2026		
	Хром	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,001	0,8	0,0015456	800	4454,4	0,001	0,8	0,0044544	2026		
	Марганец	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,393	314,4	0,6074208	800	4454,4	0,393	314,4	1,7505792	2026		
	Железо	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,05	40	0,07728	800	4454,4	0,05	40	0,22272	2026		
	Кобальт	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,001	0,8	0,0015456	800	4454,4	0,001	0,8	0,0044544	2026		
	Никель	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,145	116	0,224112	800	4454,4	0,145	116	0,645888	2026		
	Медь	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,001	0,8	0,0015456	800	4454,4	0,001	0,8	0,0044544	2026		
	Цинк	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,216	172,8	0,3338496	800	4454,4	0,216	172,8	0,9621504	2026		
	Мышьяк	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,319	255,2	0,4930464	800	4454,4	0,319	255,2	1,4209536	2026		
	Сурьма	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,004	3,2	0,0061824	800	4454,4	0,004	3,2	0,0178176	2026		
	Барий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,064	51,2	0,0989184	800	4454,4	0,064	51,2	0,2850816	2026		
	Свинец	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,073	58,4	0,1128288	800	4454,4	0,073	58,4	0,3251712	2026		
	Селен	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,382	305,6	0,5904192	800	4454,4	0,382	305,6	1,7015808	2026		
	Кадмий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,494	395,2	0,7635264	800	4454,4	0,494	395,2	2,2004736	2026		
	Цезий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Лантан	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Церий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Неодим	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Европий	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Лютесций	-	-	-	-	-	800	1545,6	0,0001	0,08	0,00015456	800	4454,4	0,0001	0,08	0,00044544	2026		
	Всего					-						4386,0830					12640,6366		

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчет нормативов НДС производится в соответствии с главой 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63).

Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times СДС, \text{ г/ч} \quad (3.1)$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($\text{м}^3/\text{ч}$);

$СДС$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{дм}^3$.

Объем поступающей шахтной воды в пруд-накопитель в течение двух лет составит 6 000 000 $\text{м}^3/\text{год}$, дополнительно на зеркало секции будут поступать атмосферные осадки в объеме 153 920 $\text{м}^3/\text{год}$. Для технологических нужд предприятия предусмотрен расход воды из накопителя: на пылеподавление — 33 390 $\text{м}^3/\text{год}$, потери за счет испарения составят 368 927 м^3 .

Общий поступающей шахтной воды за два года составит 6 000 000 м^3 , в том числе:

- в 2025 году — 1 545 600,00 м^3 ;
- в 2026 году — 4 454 400,00 м^3 ;

Общий валовый сброс шахтных вод за два года составит 17 026,716 тонн, в том числе:

- в 2025 году — 4 386,082 тонн;
- в 2026 году — 12 640,634 тонн.

В настоящем проекте устанавливаются нормативы ПДС для шахтно-рудничных сточных вод, отводимых в пруд-испаритель. Пруд-испаритель, в который поступают сточные воды, построен с характеристиками, исключающими попадания в окружающую среду ЗВ из сточных вод.

В соответствии с п.74 Методики нормативов эмиссий в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$СДС = С_{\text{факт}} \quad (3.2)$$

где $С_{\text{факт}}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, $\text{мг}/\text{л}$.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Таким образом, в соответствии с требованиями инструкции расчет нормативов ДС не выполняется, так как расчетная формула переходит в вид: $СДС = С_{\text{факт}}$.

Таблица 2.4 Концентрации, принимаемые для расчета ПДС

Наименование вещества	Фактическая концентрация, $C_{\text{факт}}$, $\text{мг}/\text{л}$	Расчетная предельно-допустимая концентрация, $СПДС$, $\text{мг}/\text{л}$
1	2	3
Сульфаты	1136,56	1136,56
Хлориды	559,44	559,44
Гидрокарбонаты	262,3	262,3
Магний	620,4	620,4
Кальций	223	223

Калий	33,8	33,8
Натрий	0,1	0,1
Алюминий	0,042	0,042
Ванадий	0,001	0,001
Хром	0,001	0,001
Марганец	0,393	0,393
Железо	0,05	0,05
Кобальт	0,001	0,001
Никель	0,145	0,145
Медь	0,001	0,001
Цинк	0,216	0,216
Мышьяк	0,319	0,319
Сурьма	0,004	0,004
Барий	0,064	0,064
Свинец	0,073	0,073
Селен	0,382	0,382
Кадмий	0,494	0,494

Таким образом проектируемое хвостохранилище не будут оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. Вблизи проектируемого хвостохранилища отсутствуют места водозабора питьевой воды и рыболовные хозяйства.

Для полной изоляции окружающей среды от токсичных веществ сбрасываемой пульпы проектом предусматривается устройство противофильтрационного экрана из геомембранны HDPE по ложу хвостохранилища, а также по верховому откосу ограждающей дамбы толщиной 1,5 мм и 2,0 мм.

Мероприятия по охране водного бассейна исключают загрязнение фильтрационными водами и заключаются в:

- гидроизоляции хвостохранилища геомембраной с целью предотвращения загрязнения подземных вод;
- использовании системы обратного водоснабжения замкнутого цикла, исключающей сброс стоков в окружающие водоемы;
- создании сети наблюдательных скважин по периметру хвостохранилища для мониторинга загрязнения грунтовых вод;
- круговом намыве, обеспечивающем минимальную площадь отстойного пруда;
- строительстве комплекса дренажных сооружений на случай аварийного повреждения геомембранны;
- недопущении розлива ГСМ при заправке спецтехники, обязательное использование поддонов;
- ведении мониторинга подземных вод;
- оснащении участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления;
- своевременном устраниении неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- внедрении технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- базировании техники на специально отведенной площадке за пределами водоохраных зон;
- установке биотуалетов в зоне проведения работ.

Наблюдательные скважины

Система наблюдательных скважин предназначена для наблюдения за воздействием хвостохранилищ на окружающую водную среду и оценки изменения природных физико-химических характеристик подземных вод района в результате техногенного влияния.

Для отбора проб с оценкой влияния хвостохранилища на окружающую среду на этапе проведения гидрогеологических исследований будет выполнено устройство наблюдательных скважин по периметру хвостохранилища.

Для определения степени взаимосвязи грунтовых и подземных вод при запуске хвостохранилища рекомендуется вести производственный мониторинг за колебанием уровней подземных вод, изменения химического состава, температурного режима по сезонам года в течение 12 месяцев по всем имеющимся на территории рудника скважинам.

Раздел 3. Оценка воздействий на недра

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

Проблема комплексного освоения недр в общепринятом понимании заключается в максимальном извлечении учтенных запасов из недр, максимальном извлечении полезных компонентов из добываемой руды и максимально возможном использовании отходов (вскрышных пород, хвостов обогащения) в строительной индустрии.

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются: - необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При проведении планируемой деятельности по строительству хвостохранилища какого-либо негативного воздействия на геологическую среду не оказывается.

Мероприятия по охране недр:

- рациональное использование недр, постоянный контроль за извлечением полезных ископаемых;
- обследование радиационной обстановки для установления степени радиоактивной загрязненности;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, захоронении отходов производства.

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

По сравнению с другими компонентами окружающей среды, недра обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость

процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

В геологическом отношении территория исследуемого района сложена сильно дислоцированными эфузивными, осадочными и метаморфическими отложениями кембрия и преимущественно ордовика, интенсивно прорванными интрузиями. Коренные породы почти повсеместно перекрыты нерасчлененными нижнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями (dfQI), представленные суглинком коричневым и мезозойские элювиальные образования (eMz) представлены суглинками с включением дресвы и дресвяно-щебенистыми грунтами, а также современные техногенные грунты (tQIV).

Почвенные образования распространены на всей площади, представлены бурыми, темно-бурыми суглинками.

Суглинки делювиально-пролювиальные чаще присутствует в кровле под почвенно-растительным слоем.

Суглинок с включением дресвы чаще присутствует в разрезе элювия в качестве заполнителя.

Глина залегает чаще в виде иногда отдельных слоев. Содержит обломочный материал до 5-10%.

Песок в разрезе элювиальных отложений встречается редко, служит заполнителем в щебенистых и дресвяных грунтах. По гранулометрическому составу песок в основном гравелистый, крупный или средней.

Дресвяный грунт обычно содержит 30-70% дресвы, до 25% щебня, до 45% заполнителя, представленного суглинками.

При проведении строительных работ предусматривается снятие ПРС.

Снятый объем плодородного слоя почвы складируется в отдельный отвал и в дальнейшем используется при рекультивации.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя предусматривается:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадках;
- движение автотранспорта только по отводимым дорогам;
- размещение строительной техники (от которой возможно загрязнение
- поверхностного почвенно-растительного слоя) на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;
- для транспортных целей использование существующей сети дорог;
- складирование плодородного слоя почвы;
- противофильтрационный экран на дне и откосах дамбы.

При строительстве поступление загрязняющих веществ в почву минимизируется, в связи с предусмотренными вышеизложенными проектными мероприятиями.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействий на геологическую среду не будет. Строительные работы непродолжительные по времени и ограничены по масштабу.

В соответствии со ст.397 Экологического кодекса РК предусмотрены экологические требования при проведении операций по недропользованию.

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию предусматривают следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

– применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушенных и отчужденных земель (в том числе опережающее до начала проведения

операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, 55 прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

- по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;
- по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;
- по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";
- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;
- по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;
- при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;
- при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;
- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;
- в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;
- при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;
- при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;
- при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмulsionных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

- захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;
- ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;
- после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации.

В соответствии со статьей 238 Экологического кодекса необходимо учитывать требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
 - 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
 - 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
 - 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
 - выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
 - овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выложены;
 - обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;
- сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

8. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В процессе строительства разделительной дамбы в чаше хвостохранилища ориентировочно потребуются следующие ресурсы:

Таблица 3.1 Потребность в ресурсе в процессе строительства 1-й и 2-й очереди

Наименование	Ед. изм.	Показатели
1 очередь		
Инертные материалы		
Срезка почвенно-растительного слоя	М ³	564 934
Выемка грунта	М ³	635 849
Обратная засыпка местным грунтом	М ³	92 116
Насыпь из отвалов пустых пород (из отвала Котенко)	М ³	1 786 644
Насыпь из суглинка (разрабатывается в ложе ХХ)	М ³	224 428
Песок	М ³	4 665
ПГС	М ³	40 173
Бетон	М ³	1 358
Гравий	М ³	2 097
Дресвяно-щебенистый грунт	М ³	5 253

Каменная наброска		m^3	22 396
Гидроизоляция			
Геотекстиль		m^2	49 126
Геомембрана		m^2	1 797 806
Фольма-ткань СФ160-11		m^2	48 004
Битум БН70/30		m^2	2 054
Трубы			
Трубы полиэтиленовые	П.М.		46 823
Трубы стальные	П.М.		2 061
Лакокрасочные материалы			-
Эмаль ХВ-134 по грунтовке ХС-010 за 2 раза		m^2	6 193
2 очередь			
Инертные материалы			
Срезка почвенно-растительного слоя		m^3	86 350
Выемка грунта		m^3	12 679
Обратная засыпка местным грунтом		m^3	11 178
Насыпь из отвалов пустых пород (из отвала Котенко)		m^3	2 947 722
Насыпь из суглинка (разрабатывается в ложе ХХ)		m^3	179 108
ПГС		m^3	34 065
Песок		m^3	30
Гравий		m^3	1 371
Дресвяно-щебенистый грунт		m^3	9 654
Гидроизоляция			
Геотекстиль		m^2	55 464
Геомембрана		m^2	454 236
Фольма-ткань СФ160-11		m^2	679
Трубы			
Трубы полиэтиленовые	П.М.		9 182
Трубы стальные	П.М.		267
Лакокрасочные материалы			
Эмаль ХВ-134 по грунтовке ХС-010 за 2 раза		m^2	135

Таблица 3.2 Расчетные данные

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			ЗИФ ТОО «Аксу Technology» К33.1	ЗИФ ТОО «Казахалтын Technology» К33.2
1	2	3	4	5
1	Годовая переработка руды	млн.т/год	5,0	1,3
2	Режим работы фабрики	час/год	7676	7884
3	Характеристика хвостов в т.ч.:			
	- удельный вес твердых частиц	t/m^3	2,74	2,74
	- объемный вес скелета хвостов	t/m^3	1,73	1,73
	- гранулометрический состав хвостов	-	71 мкм ~ 80%	71 мкм ~ 80%
4	Соотношение в твердого пульпе к жидкому по весу Рв.п.	%	55	30
5	Твердая составляющая Т	т/час	651,38	165
6	Жидкая составляющая Ж	$m^3/\text{час}$	532,95	384,75
7	Расчетный расход пульпы	$m^3/\text{час}$	770,68	444,92
8	Плотность пульпы	t/m^3	1,54	1,24
9	Критический диаметр пульповода Dкр	м	0,319	0,287
10	Критическая скорость движения пульпы при критическом диаметре Vкр	м/с	2,68	1,91
11	Фактический диаметр пульповода (внутренний диаметр) D	м	0,363	0,266
12	Действительная скорость при фактическом диаметре пульповода V	м/с	2,07	2,22
13	Расчетный гидравлический уклон	м.в.с./м	0,011	0,015
14	Требуемый напор на выходе из ПНС ГК	мвс	59,20	103,1

Строительство внутренней разделительной дамбы 1 очереди в чаще хвостохранилища № 2 предусмотрено с января 2026 года, срок завершения строительных работ – до конца марта 2026 года.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов на рассматриваемой территории не предусматривается, в связи с чем прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

3.4. Обоснование приodoохраных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

В период строительства хвостохранилища основными источниками (факторами) воздействия при строительстве проектируемых объектов на недра будут являться:

1. Изъятие земель под запланированные работы;
2. Механические нарушения почв;
3. Нарушения естественных форм рельефа;
4. Стимулирование ветровой эрозии;
5. Загрязнение транспортными, строительными и отходами от жизнедеятельности рабочего персонала.

Основное воздействие на геологическую среду при строительстве будет связано с механическими нарушениями грунтов в пределах размещения проектируемого объекта.

Одним из видов воздействия на геологическую среду в этот период будут являться работы по рытью котлованов, снятие ПРС под строительство. В результате чего, будет изменена структура грунтов.

Планируемые земляные работы, в силу их локального воздействия не окажут заметного воздействия на геологические структуры, так как, в основном, будут проводиться в чехле осадочных пород, перекрывающем коренные породы. Механические нарушения поверхностного слоя будут связаны, главным образом, с поверхностным слоем на отдельных участках размещения объектов.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействие на геологическую среду будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени строительством и ограниченным по масштабу.

3.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматриваются недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем материалы не предоставляются.

Раздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1. Виды и объемы образования отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев на площадке строительства и передаются спец. предприятиям по договору, хвосты обогащения направляются в хвостохранилище.

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно оставаться на участке от любой строительной деятельности.

Отходы производства и потребления образуемые на период строительства:

Общее количество образующихся отходов на период строительства составит 68,02 тонн/период, из них:

Металлолом

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до 10,0 тонн.

Промасленная ветошь

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V = Q + Y + W, \text{ где: } Q - \text{отходы СИЗ } 1,0 \text{ т;}$$

Y - удельное содержание в отходах масла:

$$Y = 0,12 * Q = 0,12 * 1,0 = 0,12$$

W - нормативное содержание в отходах влаги:

$$W = 0,15 * Q = 0,15 * 1,0 = 0,15$$

$$V = 0,12 + 0,15 + 1,0 = 1,27 \text{ т/период}$$

Отработанные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами - 97,95 %; механических примесей - 1,02 %; присадок - 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия). Отработанное масло хранится в герметичных емкостях. По мере накопления этот отход транспортируется на специализированное предприятие для последующей утилизации.

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, N рассчитывается по формуле:

$$N = Уд * Нд * p, \text{ где: } Уд - \text{расход дизельного топлива, м}^3.$$

P - плотность моторного масла, равная 0,93 т/м³;

Нд - норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

$$Ng = 2000 * 0,032 * 0,93 = 59,52 \text{ м}^3/\text{пер.}$$

Масса отработанного моторного масла составит:

$$N_{отр} = Ng * 0,25, \text{ т/год}$$

$$N_{отр} = 59,52 * 0,25 = 14,88 \text{ т/период}$$

Отработанные автомобильные шины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств - количество отработанных автомобильных шин на период строительства составит около 20,0 тонн в год.

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина - 60, тряпье - 7, пищевые отходы - 10, стеклобой - 6, металлы - 5, пластмассы - 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный.

По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-6, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%):

- пищевые отходы - 35-45,
- бумага и картон - 32-35,
- дерево - 1-2,
- черный металлом - 3-4,
- цветной металлом - 0,5-1,5,
- текстиль - 3-5, кости - 1-2,
- стекло - 2-3,
- кожа и резина - 0,5-1,
- камни и штукатурка - 0,5-1,
- пластмассы - 3-4,
- прочее - 1-2,
- отсев (менее 15 мм) - 5-7,

Аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-б от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук).

Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{TB} = m \times P \times q, \text{т/период}$$

где: m - списочная численность работающих, 218 чел.;

q - средняя плотность отходов, т/м³;

P - годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.
Расчет образования ТБО на период строительства

$$M = 218 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 16,35 \text{ т/год.}$$

Ниже приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав ТБО*:

- отходов бумаги, картона - 33,5%,
- отходов пластмассы, пластика и т.п. - 12%,
- пищевых отходов - 10%,
- стеклобоя (стеклотары) - 6%,
- металлов - 5%,
- древесины - 1,5%,
- резины (каучука) - 0,75%
- и прочих - 31,25%.

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-0.

При раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

Отходы бумаги, картона - 5,067 т/период;

Отходов пластмассы, пластика и т.п. (после сортировки) - 1,815 т/период;

- Пищевых отходов - 1,513 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) - 0,091 т/период;
- Металлов (после сортировки) - 0,756 т/период;
- Древесины (после сортировки) - 0,227 т/период;
- Резины (каучука) - 0,113 т/период;
- Прочих (тряпье) - 0,189 т/период.

Отходы пластмассы

Отходы пластмассовых изделий собираются и накапливаются (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

$$M_{\text{бут}} = 218 \text{ чел.} \times 42 \text{ г} \times 2 \text{ раз} \times 365 \text{ дней} \times 10^{-6} = 6,684 \text{ т/год}$$

Нужен расчёт сварочных электродов тк есть сварочные работы

Таблица 4.1 Объемы образования отходов по их видам на период строительства:

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Место накопления	Объемы накопления отходов, тонн в год	Периодичность вывоза отхода
1	Промасленная ветошь	13 08 99*	опасный	В специальном контейнере	1,27	по мере накопления, но не более 6 месяцев
2	Отработанные масла	13 02 04*	опасный	В закрытой емкости, установленной на твердом покрытии	14,88	по мере накопления, но не более 6 месяцев
3	Металлом	17 04 05	неопасный	На специальной площадке	10	по мере накопления, но не более 6 месяцев
4	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	неопасный	В специально отведенном месте	20	по мере накопления, но не более 6 месяцев
5	Твёрдые бытовые отходы с учётом раздельного сбора	20 03 01	неопасный	В специальных контейнерах, на площадке ТБО	16,35	1 раз в неделю
6	Отходы пластмассы	20 01 39	неопасный	В закрытой емкости, установленной на твердом покрытии	6,684	по мере накопления, но не более 6 месяцев
Итого					69,634	

На основании расчетов образования отходов потребления и производства устанавливается лимиты накопления и/или лимиты захоронения отходов

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

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

Таблица 4.2 Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
На период строительства		
Всего:		69,184
в т.ч. отходов производства		52,834

отходов потребления		16,35
Опасные отходы		
Промасленная ветошь [13 08 99*]		1,27
Отработанные масла [13 02 04*]		14,88
Неопасные отходы		
Металлолом [17 04 05]		10
Отработанные автомобильные шины [16 01 03]		20
Твёрдые бытовые отходы с учётом раздельного сбора [20 03 01]		16,35
Отходы пластмассы [20 01 39]		6,684
Зеркальные		
Отсутствует		

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Классификация отходов, образуемых на предприятии производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным, неопасным или зеркальным видам отходов.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В таблицах 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 приведены сводные таблицы образования отходов и их идентификация на период строительства и период эксплуатации.

В соответствии с п.7 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Определение класса опасности отхода, вывозимого за пределы объекта, производится для каждого вида отходов в течение трех месяцев с момента его образования и подлежит пересмотру и обновлению в случае изменения технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в случаях, когда меняется химический состав отходов».

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГИПР РК от 06.08.2021 г. № 314, промасленная ветошь и отработанное масло, образуемые на период строительства, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии, а также минеральные масла и маслосодержащие вещества, соответственно.

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от его появления и до окончания его существования: на стадиях жизненного цикла продукции и далее паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию, захоронение и/или уничтожение отходов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами, Этапы технологического цикла, Основные положения» технологический цикл отходов включает девять этапов:

- Образование, сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;

- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование, сбор, накопление, хранение отходов производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники. Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе строительства участка будут образовываться 6 наименований отходов, при эксплуатации 2 вида отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период строительства:

Металлолом. Отход образуется при проведении строительных работ рассматриваемого объекта. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Промасленная ветошь. Отход образуется при использовании работником СИЗ для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации.

Отработанные масла. Образуются при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отработанные автомобильные шины. Образуются при пробеге автотехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Отходы пластика. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, либо на сжигание, в том числе:

- *Отходы бумаги, картона.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Отходы пластмассы, пластика.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации.

- *Пищевые отходы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0оС и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

- *Стеклобой.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

- *Металлы.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

- *Древесина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Резина.* Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

- *Прочие (тряпьё).* Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории объекта автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной

необходимости, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходов, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом будет разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- соблюдение раздельного сбора отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;

– не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Виды и количество отходов производства и потребления приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 Виды и количество отходов производства и потребления

Наименование отхода / код	Образование, тонн/год	Накопление, тонн/год	Захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, т/год
Промасленная ветошь [13 08 99*]	1,27	1,27			1,27
Отработанные масла [13 02 04*]	14,88	14,88			14,88
Металломолом [17 04 05]	10	10			10
Отработанные автомобильные шины [16 01 03]	20	20			20
Твёрдые бытовые отходы с учётом раздельного сбора [20 03 01]	16,35	16,35			16,35
Отходы пластмассы [20 01 39]	6,684	6,684			6,684
Итого	69,184	69,184			69,184

Раздел 5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО — 120 дБ считается болевым порогом, а уровень

антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Период проведения строительных работ носит временный характер, в связи с этим, расчеты допустимого уровня шума на период строительства не производились.

На период эксплуатации расчеты не производились ввиду их отсутствия на площадке и в производственных помещениях проектируемого объекта.

Вибрации

Вибрации - малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;

- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя кровли. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакций.

Основная мера защиты от вибрации - виброзоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные и вагонные рессоры. Они устанавливаются на виброизолаторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с вибробоящим оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопонижающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Внимание к радиационной обстановке в рамках оценки воздействия на окружающую среду настоящего проекта связано с тем, что:

а) в недалёком прошлом в Республике Казахстан в течение нескольких десятков лет производились ядерные испытания, последствия которых были далеко не однозначны для компонентов природной среды; в частности, на территории Акмолинской области долгие годы функционировали урановые рудники;

б) металлургическая и горнодобывающая промышленность, развитая в исследуемом районе, может служить источником локального радиоактивного загрязнения, ограниченного по территории;

в) естественные радиоактивные нуклиды, появившиеся в результате выветривания горных пород и определяющие так называемый «естественный радиоактивный фон».

При составлении настоящей главы использовалась информация из документа «Информационный бюллетень по состоянию окружающей среды РК за 2022 год».

Согласно данным РГП «Казгидромет», радиационная обстановка по области оставалась стабильной.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 - 0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 - 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

В соответствии с утвержденными гигиеническими нормативами Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020), эффективная доза для населения составляет не более 0,57 мкЗв/ч.

Это такой уровень радиационного воздействия источника на население, при достижении которого требуется выполнить исследование источника с целью уточнения оценки величины годовой эффективной дозы и определения величины дозы, ожидаемой за 70 лет. Проживание и хозяйственная деятельность населения на этой территории по радиационному фактору не ограничивается. Эта территория не относится к зонам радиоактивного загрязнения. В поселке Аксу стационарного поста за наблюдением гамма-фона нет

Раздел 6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Площадка отведена под строительство хвостохранилища. Оформлены акты на земельные участки для временного возмездного землепользования площадью около 275 га. Целевое назначение земельных участков: для строительства и эксплуатации комплекса по переработке и производству драгоценных металлов (строительство и обслуживание хвостохранилища).

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В геоморфологическом отношении исследуемые земли расположены в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

Участок работ с колебанием высотных отметок устьев скважин от 286,79 м до 314,85 м. Уклон идет в западном направлении.

Рассматриваемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа. В геологическом отношении территории исследуемого района сложена сильно дислоцированными эфузивными, осадочными и метаморфическими отложениями кембрия и преимущественно ордовика, интенсивно прорванными интрузиями. Коренные породы почти повсеместно перекрыты нерасчлененными нижнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями (dpQI), представленные суглинком коричневым и мезозойские элювиальные образования (eMz) представлены суглинками с включением дресвы и дресвяно-щебенистыми грунтами, а также современные техногенные грунты (tQIV).

В 2023 году ТОО «ПромЭнергоСтрой Инжиниринг» были проведены инженерно-геологические изыскания для проекта «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области». Согласно этим изысканиям, грунты, слагающие основания представлены суглинками с включением дресвы, песком, дресвяным грунтом.

В пределах сжимаемой толщи выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1а - слой прс, вскрытой мощностью 0,20-0,50м;

ИГЭ-1б - слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,50м;

ИГЭ-1 - слой суглинок твердый вскрытой мощностью 0,20-5,70м;

ИГЭ-2 - слой суглинок твердый с дресвой и щебнем вскрытой мощностью 1,00-5,00м;

ИГЭ-3 - слой дресвяно-щебенистый грунт вскрытой мощностью 0,50-6,80м;

ИГЭ-4 - слой глины вскрытой мощностью 2,50-4,20м;

ИГЭ-5 - слой скальный грунт (диорит) вскрытой мощностью 0,50-29,50м;

ИГЭ-6 - слой песок разнозернистый вскрытой мощностью 2,10-5,70м;

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь

ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическими веществами является (ПДК) - предельно допустимое количество этого вещества в мг/кг абсолютно сухой почвы, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого воздействия на здоровье человека.

Процесс выброса и распределения загрязняющих веществ на поверхности почвы также сложен, как и в воздухе. Накапливающиеся в почве металлы усваиваются растениями и через них переходят в организм животных и человека.

Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот.

Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерновопочвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв.
- ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
- уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами - изменение гидротермического баланса почв

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан, все земли должны быть возвращены в состояние, пригодное для сельскохозяйственной деятельности.

Почвенно-растительный слой, снятый с площадки строительства хвостохранилища, вывозится и складируется в бурты для дальнейшего его использования для рекультивации хвостохранилища. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушающиеся в ходе производства работ. Рекультивация земель должна проводиться вовремя или после завершения работ, предусмотренных проектом. Особенно необходимо проведение рекультивации в тех местах, где грунты были повреждены при строительстве и связанной с ним деятельности.

Немедленная и надлежащая рекультивация земель обеспечит снижение воздействия от нарушенных земель на компоненты окружающей среды, снизит образование пыли и загрязняющих веществ, окажет благотворительное влияние на здоровье человека и устранит экологический ущерб.

Проведение работ по ликвидации (рекультивации) объектов недропользования должно выполняться в полном соответствии с разработанным и утвержденным проектом ликвидации, за счет средств ликвидационного фонда.

Рекультивационные работы, их описание и тд. включены в раздел 11 настоящего раздела ООС. Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован. На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров предлагается:

- складирование верхнего плодородного слоя почвы в отвалы с целью последующего использования для рекультивации нарушенных земель.
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам, использовать для проезда транспорта только отведенные дороги
- создание ликвидационного фонда
- очистка территории от мусора, металломата и излишнего оборудования
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Растительный покров района представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. На рассматриваемой территории господствуют растительные сообщества полынно-типчаково-ковыльной сухой степи с преобладанием злаков и полыней. Указанные сообщества занимают межсопочные равнины, склоны сопок, пойменные равнины на возвышенности. Низины и понижения заняты злаково-полынно-разнотравными и кустарниково-разнотравно-злаковыми ассоциациями. Долина реки занята травянистой растительностью на местообитаниях разной степени увлажнения и засоления. Преобладают злаковые сообщества. По наиболее сухим участкам распространены ковыльно-мелкоосоковые степи с участием селитрянки. В наиболее пониженных участках в стоячих и медленно текущих водоемах распространены заросли рогоза и тростника.

Почвенно-растительный покров территории представлен степями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. Представляет собой комплекс степных,

кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. Флора насчитывает более 50 видов, в основном это травянистые растения: ковыли, полыни, типчак, солянки, кермек и др.

К северу расположены разнотравно-злаковые степи, на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. В большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями (Ковыль сарептский), типчаком, а по возвышеностям нередко встречаются сосновые боры. В почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. Такие как полынь холодная, полынь высокая, полынь Маршалла, полынь эстрагон, полынь Лерха.

Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшение урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

Оценивая в целом степень антропогенной трансформации растительности исследуемой территории, следует отметить:

- естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии;
- незначительные площади межсопочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации;
- необходимо отметить наличие несанкционированных сетей полевых дорог, являющихся сильным фактором линейной трансформации и растительности.

Согласно письму представленному Акиматом г. Степногорска Акмолинской области №3Т-2024-03469143 от 29.03.2024 года, в результате проведенного обследования установлено, что на представленном земельном участке зеленых насаждений не имеется. Согласно справке №3Т-2023-00311944 от 06.03.2023 г. от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира», указанный участок расположен на территории г. Степногорск, которая не является охотничими угодьями, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана.

Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. При проведении работ на объекте в рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов растительного мира. Видимых признаков влияния факторов воздействия предприятия на растительность (выбросы в атмосферу и гидросферу, физическое воздействие) на площадках не отмечается.

В то же время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям. Необходимо четко контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусматриваемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством объектов и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной

техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- в случае обнаружения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений необходимо сохранять среду их произрастания;
- не допускать уничтожение растительности и иные действия, приводящие к их уничтожению;
- не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений;
- исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.

Проектом также предусмотрено мероприятие по благоустройству такое как озеленение территории в районе новой насосной, и в перспективе рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель - это комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Раздел 7. Оценка воздействия на растительность

Растительный покров района представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. На рассматриваемой территории господствуют растительные сообщества полынно-типчаково-ковыльной сухой степи с преобладанием злаков и полыней. Указанные сообщества занимают межсопочные равнины, склоны сопок, пойменные равнины на возвышенностях. Низины и понижения заняты злаково-полынно-разнотравными и кустарниково-разнотравно-злаковыми ассоциациями. Долина реки занята травянистой растительностью на местообитаниях разной степени увлажнения и засоления. Преобладают злаковые сообщества. По наиболее сухим участкам распространены ковыльно-мелкоосоковые степи с участием селитрянки. В наиболее пониженных участках в стоячих и медленно текущих водоемах распространены заросли рогоза и тростника.

Почвенно-растительный покров территории представлен степями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. Представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. Флора насчитывает более 50 видов, в основном это травянистые растения: ковыли, полыни, типчак, солянки, кермек и др.

К северу расположены разнотравно-злаковые степи, на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. В большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями (Ковыль сарептский), типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. В почвенном покрове значительную роль начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. Такие как полынь холодная, полынь высокая, полынь Маршалла, полынь эстрагон, полынь Лерха.

Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшение урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

Оценивая в целом степень антропогенной трансформации растительности исследуемой территории, следует отметить:

- естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии;
- незначительные площади межсопочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации;
- необходимо отметить наличие несанкционированных сетей полевых дорог, являющихся сильным фактором линейной трансформации и растительности.

Воздействие на растительный мир в период строительных работ не значительные. Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом

строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии. Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты - литогенную систему, растительность и почвы.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

При запуске хвостохранилища в эксплуатацию предусмотрена программа производственного экологического контроля, согласно которой 1 раз в год будет проводиться визуальный контроль состояния флоры, а также соблюдение всех вышеперечисленных природоохранных мероприятий на предприятии. Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг флоры на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

- использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов;
- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;

- недопущение незаконных действий, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Раздел 8. Оценка воздействий на животный мир

Проектируемый объект расположен в существующей антропогенной зоне, ввиду чего рассматриваемый участок не является ареалом диких животных.

Животный мир Акмолинской области отличается значительным богатством и разнообразием. На территории области имеются Государственные национальные природные парки «Кокшетау» и «Бурабай», Кургальджинский Государственный заповедник международного значения.

Соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих.

В лесах области из млекопитающих типичны многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомоядных - обыкновенная и крошечная землеройка — бурозубки, а также многочисленный европейский еж. Из птиц, населяющих лес синицы (большая длиннохвостая, князек, черноголовая гаичка). Овсянки (бело-шапочная, садовая); горлицы (обыкновенная и большая), козодой, кукушка, дрозд, — деряба, иволга, сорокопуты (серый, чернолобый, кулан). Из насекомоядных в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хруш майский, бесчисленные двукрылые — комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери — волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха.

На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики; в северной половине области — краснощекий, а в южной — малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. По всей области в степи встречаются степная мышонка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из грызунов — семеноядов в зарослях мелколесья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично лишь в северной половине области, — немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сырьевых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки. Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и не покидает просторов Центрального Казахстана.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и др. влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычно, многочисленна, а местами акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка — обыкновенная кутюра.

Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга серощекая, малая, черношнейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, светлокрылая, белощекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая выпь. Из рукокрылых встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы орлан — белохвост и скопа, болотный лунь.

Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку. Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий — зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на юге области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, беловолосая. Сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

Согласно справке №3Т-2023-00311944 от 23.02.2023 г. от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира», указанный участок расположен на территории г. Степногорск, которая не является охотничими угодьями, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

На период строительства хвостохранилища воздействие на животный мир ожидается незначительным, в связи с тем, что периоды строительства будут непродолжительными. Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не отмечается.

Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к участкам работ пространств необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятий:

- проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
 - поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
 - не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Раздел 9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, имеющий свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах. Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

Человек в своей деятельности рассматривает ландшафт как ресурсосодержащую и ресурсовоспроизводящую систему, среду своего обитания. Поэтому антропогенное воздействие вносит в эту систему новые возмущения, трансформирующие естественные процессы обмена.

Основными факторами воздействия человека на ландшафты являются следующие:

1. Хозяйственное преобразование части ландшафта в естественно-антропогенный с уничтожением части коренных растительных сообществ, в результате возникают овраги в степи, солончаки в пустыне.

2. Коренное преобразование ландшафта с формированием техногенного комплекса (промышленные зоны, сельскохозяйственные угодья).

3. Создание на месте естественного ландшафта антропогенного ландшафта, обладающего для человека целесообразными структурой и функциональными свойствами (жилищные застройки, парки и др.).

Расширение зон разработки полезных ископаемых, захоронения отходов, размеров сельскохозяйственных угодий и развитие инфраструктур населенных мест существенно сокращают естественные ресурсы почв экосистем, изменяют ландшафты. Сооружение транспортных систем непосредственно преобразует геологический субстрат почв, а их эксплуатация приводит к загрязнению поверхности соседних ландшафтов выбросами транспортных средств.

Для минимизации воздействия на ландшафт, почвы и грунты территории, строительство хвостохранилища предполагается в пониженном месте рельефа территории. Для уменьшения негативных последствий таких процессов как изъятие земель, их нарушение, загрязнение и снижение продуктивности прилегающих территорий, для восстановления в будущем ландшафта территории должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Проект ликвидации и рекультивации будет предусматриваться отдельным документом и разрабатываться за 1 год до завершения работы хвостохранилища.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов. Направление рекультивации сельскохозяйственное. После окончания работ все выработки должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. Восстановленные участки могут быть

использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Рекультивационные мероприятия обычно осуществляются в два этапа:

- 1 -техническая рекультивация;
- 2 - биологическая рекультивация.

Биологический этап рекультивации проводиться по результатам почвенных мелиоративных изысканий. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Требования к рекультивации земель при природоохранном и санитарно-гигиеническом направлении должны включать:

- выбор средств консервации нарушенных земель с учетом состояния, состава и свойств слагаемых пород, природно-климатических условий, технико-экономических показателей;
- согласование всех мероприятий по технической и биологической рекультивации при консервации нарушенных земель с органами санитарно-эпидемиологической службы;
- консервацию хвостохранилищ, содержащих токсичные вещества, с соблюдением санитарно-гигиенических норм;
- нанесение экранирующего слоя глины на поверхности, сложенные непригодным для биологической рекультивации субстратом;
- ограждение для предотвращения попадания животных и людей, установка предупреждающих знаков.

После окончания эксплуатации хвостохранилища выполняется следующий состав подготовительных работ:

- надосадочные воды 1-й карты откачиваются в новое хвостохранилище;
- обесточиваются все подводящие линии ЛЭП и кабельные линии;
- перекрываются подводящие и отводящие трубопроводы;
- отсекаются участки автомобильных дорог (устанавливаются шлагбаумы на автомобильных примыканиях);
- с территории, подлежащей ликвидации, удаляются все подвижные механизмы не участвующие в процессе ликвидации.

После проведения подготовительных работ осуществляется подвоз глины и ПРС и проведение технического этапа рекультивации. В течение этого этапа решаются вопросы организации перехвата (пропуска) поверхностного стока. Таким образом:

- 1-ый этап: перекачка стоков, подготовительные работы, естественное осушение карт хвостохранилища;
- 2-ой этап: проведение технического этапа рекультивации хвостохранилища.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- планировку площадей механизированным способом;
- нанесение глины и ПРС на спланированную поверхность хвостохранилища и разработку грунта бульдозерами;
- полив водой уплотняемого грунта насыпей.

Контроль хода производства работ осуществляется маркшейдерской и экологической службой.

Приемка-передача рекультивированных земель землепользователю производится комиссией, назначаемой Акимом района, на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: заместитель Акима района; инженер-землеустроитель; представители предприятия, передающего земли и землепользователя, принимающего земли.

При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному проекту и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта к проведению работ по восстановлению плодородия нарушенных земель;
- уточнить последующее использование рекультивированных земель.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель, не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок, утверждается районным акиматом.

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Рекультивированные земли для использования в сельском хозяйстве до полного восстановления плодородия учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой «рекультивированные земли». После зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в трех экземплярах. Один экземпляр направляется в районный акимат инженеру-землеустроителю, второй - землепользователю, третий - предприятию, передающему рекультивированные земли. К акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность:

- за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель;
- за своевременное перечисление средств землепользователям на осуществление мероприятий по восстановлению плодородия рекультивируемых земель (в соответствии с утвержденным проектом) после завершения работ по рекультивации и передаче (возврате) этих земель для использования в сельском хозяйстве.

Землепользователи, которым передаются (возвращаются) эти земли для последующего использования в сельском хозяйстве, несут ответственность за качественное выполнение работ по восстановлению их плодородия, в соответствии с утвержденным проектом.

При приемке-передаче рекультивируемых участков для сельскохозяйственного использования комиссия проверяет:

- соответствие выполненных работ утвержденному проекту;
- качество планировочных работ;
- мощность и равномерность насыпи плодородного слоя почвы и подстилающих пород;
- качественный состав плодородного слоя почвы, подстилающих пород на корнеобитаемой глубине;
- уровень залегания и качество грунтовых вод;
- наличие подъездных дорог.

Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона. В соответствии с правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов, утвержденными приказом Министерства энергетики Республики Казахстан от 13 ноября 2014 года № 125:

Ликвидационный фонд полигона размещения отходов создается собственником полигона размещения отходов для проведения мероприятий по закрытию полигона, рекультивации территории полигона и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона. Для определения объема работ по ликвидации и необходимых для их выполнения средств собственник полигона разрабатывает проект ликвидации полигона.

Статьей 12 правил формирования ликвидационных фондов предусмотрены отчисления в ликвидационный фонд собственником полигона на специальный депозитный счет в любом банке второго уровня на территории Республики Казахстан.

Согласно статье 13 Правил формирования ликвидационных фондов средства ликвидационных фондов используются собственником (владельцем) полигона исключительно на мероприятия по ликвидации полигона в соответствии с проектом ликвидации полигона, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Статьей 14 правил формирования ликвидационных фондов предусмотрена корректировка плана работ по ликвидации полигонов и суммы затрат на реализацию, а также размера отчислений.

Порядок внесения указанных корректировок будет установлен в проектах ликвидации полигонов.

Проект ликвидации и рекультивации хвостохранилища будет предусматриваться отдельным документом.

Раздел 10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Акмолинская область, расположенная в Северном Казахстане, образована в 1939 году. Административный центр с 1999 года является город Кокшетау. На западе граничит с Костанайской областью, на севере - с Северо-Казахстанской, на востоке - с Павлодарской и на юге - с Карагандинской областями. Область расположена в непосредственной близости к России. Акмолинская область — аграрно-промышленный регион.

В географическом отношении рельеф территории области разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Область занимает 146 219 км².

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан административно-территориальная единицы Акмолинской области на 1 января 2024 разделена на 17 районов, 8 городов районного значения и 3 города областного значения (городская администрация):

- 3 города областного значения — Кокшетау, Косшы, Степногорск
- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск.
- 17 районов: Аккольский район, Аршалынский район, Астраханский район, Атбасарский район, Буландынский район, Бурабайский район, Егиндыкольский район, Енбекшильдерский район, Ерейментауский район, Есильский район, Жаксынский район, Жаркаинский район, Зерендинский район, Коргалжынский район, Сандыктауский район, Целиноградский район, Шортандинский район.

Область богата минеральными ресурсами, представленными значительными запасами следующих полезных ископаемых: золото, урансодержащие руды, железосодержащие руды, каменный уголь, строительные материалы. На территории области насчитывается более 20 горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.

Ведущими отраслями промышленности области являются горнодобывающая, горно-перерабатывающая, иная обрабатывающая промышленность, химическая, легкая и пищевая промышленность, производство и распределение электроэнергии, тепла, газа и воды, на долю которых приходится более 93% всего областного объёма промышленного производства.

В обрабатывающей промышленности объёмы производства, возросли на 25%. Рост наблюдается также и в издательском деле, в металлургической промышленности и производстве готовых металлических изделий, в производстве пищевых продуктов, включая напитки и табак, в машиностроении, в текстильной и швейной промышленности. Производство и распределение электроэнергии, воды и газа является важнейшей отраслью в структуре промышленности (6,3% от всей промышленности). Рост объёмов производства наблюдается и в сельском хозяйстве, хотя и менее заметный (в среднем на 2%).

На территории рассматриваемой области ведут свою деятельность такие промышленности как:

- Металлургическая промышленность. Степногорский горно-химический комбинат (ТОО «СГХК»). Главное предприятие города. Гидрометаллургический завод (ГМЗ) комбината помимо проектной продукции — урансодержащей руды — перерабатывает концентраты природного урана предприятий, входящих в структуру АО "Национальная атомная компания «Казатомпром». На заводе смонтирована и запущена в работу молибденовая золотоизвлекательная фабрика. Выполнены работы по руднику Шантобе на месторождениях «Восток» и «Звёздное», а также ТОО «Кызылту». Рудник Шантобе находится в 300 км на запад от города Степногорска.

– Горнодобывающая промышленность. Горно-металлургический концерн «Казахалтын» (ОАО «ГМК Казахалтын») производит золото, обслуживает рудники Аксу, Бестобе и Жолымбет.

– Машиностроительная промышленность. Степногорский подшипниковый завод (АО ЕПК Степногорск), ТОО «Целинормаш», ТОО «ЗГО» (Завод горного оборудования).

– Химическая промышленность. ТОО «Казфосфат»; ОАО «Гербициды» - химические средства защиты растений. Степногорский трубный завод «Арыстан» — крупнейший в Казахстане завод по производству полиэтиленовых трубопроводных систем для водоснабжения, канализации и газораспределения, входящий в состав Группы ПОЛИПЛАСТИК.

– Пищевая промышленность. Представлена производством смесей для приготовления готовых кормов кормов для животных (ТОО «Агровит», ТОО «Прогресс-Агро»), рядом предприятий малого бизнеса по переработке сельскохозяйственной продукции (ТОО «Молторг», ТОО «ТАС-А», ТОО «Руслан и Жанна», ТОО МИК «Нур», ТОО «Феникс ЛТД») и т. д.

– «Вита-СТ» было создано в ноябре 2000 года и в настоящее время производит биопрепараты ветеринарно-медицинского назначения. Производством биопрепаратов занимается действующее на базе того же «Прогресса» ТОО «Биокорм».

Согласно социально-экономическому паспорту пос. Аксу, г. Степногорска Акмолинской области, выданный Аппаратом акима поселка Аксу №3Т-2024-03280818 от 06.03.2024 г. в области численность населения на 2024 год составляет 2776 человек, в т.ч. экономически занятное население 2123 чел, из них: занятые 1436 чел, безработные 4 чел. Местное население в основном занято в горнодобывающем секторе.

Земельные ресурсы поселка всего 8392,0 га, из них земли населенных пунктов 734,0 га. Земли сельскохозяйственного назначения составляют 6811 га, из них на пашни и пастбища приходится 6733 га.

Посёлок расположен к северу от г. Степногорска на левом берегу реки Аксу (на расстоянии около 2 км). В Аксу имеется местная железнодорожная линия длиной в 25 км, находящаяся в ведомстве компании «Казахстан Темир Жолы», которая соединяет Степногорск с промышленными частями населенного пункта. Аксу был заложен в 1920 году как подсобное хозяйство для рудника Аксу.

Ближайшее расстояние от железной дороги до дамбы проектируемого хвостохранилища составляет 220 м. На участок строительства хвостохранилища имеется Лист согласования и Акт выбора места пересечения пульпопровода и водопровода ТОО «Казахалтын Technology» под железнодорожными путями перегона Алтынтау-Енбешильдер филиала АО «НК «КТЖ» - «Павлодарское отделение магистральной сети».

В поселке имеется базовая инфраструктура, такая как жилье, обеспечение инженерными сетями: централизованное электроснабжение, газификация, водоснабжение связь, в дополнение к школам, продовольственным магазинам, механическим мастерским и кафе. Дороги находятся в сравнительно неплохом состоянии и соединяют поселок с городом Степногорска и столицей Казахстана - Астаной.

АО «ГМК Казахалтын» является одним из основных работодателей в п. Аксу и вносит существенный экономический вклад в жизнь региона. Кроме него в Аксу функционирует ряд крупных предприятий, таких как Подшипниковый завод, Степногорский горно-химический комбинат, скотоводческая ферма и исправительная колония.

Многие жители в различной форме занимаются сельскохозяйственным производством для собственных нужд, имея огороды и частные сады. Некоторые хозяйства также имеют скот.

По предварительным данным среднедушевой номинальный денежный доход населения в 2023 году составил 160 000 тенге, средний доход по г. Степногорск

составляет 200 000 тенге. Экономически активное население 2123 чел, из них занятые 1436, безработные - 4 чел.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период СМР объекта будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе с привлечением местного населения.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Раздел 11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.2. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительно-монтажных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме проведения строительно-монтажных работ негативные последствия для окружающей среды исключены.

Технология проведения строительно-монтажных работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод

При аварийных ситуациях - утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Характер воздействия: Кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и технике безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение строительно-монтажных работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения;
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Заключение

Проект оценки воздействия на окружающую среду для Корректировка проекта строительства хвостохранилища № 2» в поселке Аксу Акмолинской области рассмотрены и проанализированы:

1. заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
2. приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
3. рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В проекте РООС были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе пусконаладки объекта;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха;
- количество отходов производства и потребления, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде при производстве строительно-монтажных работ;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохраным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года

01769Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г. Тараз, 2
ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИП: 141040012330

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

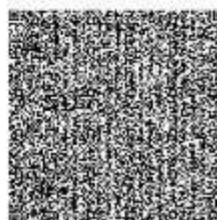
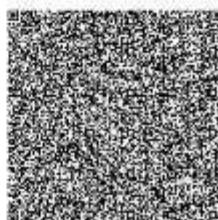
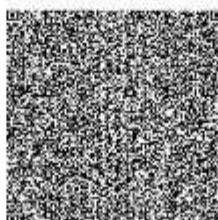
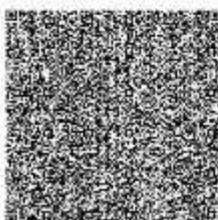
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01769Р

Дата выдачи лицензии 29.07.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

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

Производственная база

ТОО "Экологический центр проектирования"

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

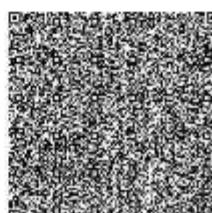
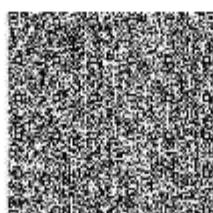
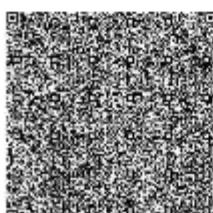
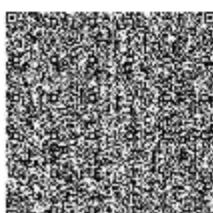
Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения 29.07.2015

Место выдачи г.Астана



Оы қарта «Электрондық және электрондық цифров қолтабы тұрмыс» Канондес Республикасының 2003 жылдың 5 наурызында Зоры 1 бойынан 1 герметиктік ойынан көзінен көзінен қаралғандағы 2002 жылдың 7 қазандағы № 39К от 7 қазан 2002 жыл «Об электронном документе в электронной цифровой концепции» реформалық закондуғын болжаған тағайынде.



Көкшетау қаласы





г. Кокшетау



**1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ:

Договор от 19.06.2024 г. № 01-1192.

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын Technology".

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «AAEngineering Group», лицензия от 19.02.2019 г. №19003843 (I категория).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.**7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ****7.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01 марта 2023 года;
дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 27 июля 2024 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 3,9100 га, с кадастровым номером 01-018-076-0160, для строительства и обслуживания водовода обратной воды и пульпопровода, изготовленный Филиалом НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 04 апреля 2023 года №10120230015036;

акт на право временного возмездного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 270,0000 га, с кадастровым номером 01-018-076-0159, для строительства и обслуживания водовода обратной воды и пульпопровода, изготовленный Филиалом НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 04 апреля 2023 года №101202300015035;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право возмездного краткосрочного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 0,3978 га, с кадастровым номером 01-018-078-161, для строительства и обслуживания водовода пульпопровода, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 08 августа 2023 года №002245698556;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право возмездного краткосрочного землепользования (аренда до 31 декабря 2025 года) на земельный участок площадью 1,1184 га, с кадастровым номером 01-018-071-363, для строительства и обслуживания водовода пульпопровода, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по Акмолинской области 07 августа 2023 года №002245679469;

договор сервитута о предоставлении права на прокладку и эксплуатацию инженерных сетей между ТОО «Аксу Technology» и ТОО «Казахалтын Technology» от 06 ноября 2023 года №KAT-371/23;

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации).





архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ), выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» от 23 февраля 2024 года №KZ56VUA01079651;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ПромЭнергоСтрой-Инжиниринг» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 27 декабря 2021 года №21012303, выданная ГУ «Управление государственного и земельного контроля Мангистауской области»);

топографическая съемка М 1:1000, выполнена ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

заключение историко-культурной экспертизы, выполненный ТОО «Astana Research Group» в 2024 году (государственная лицензия на осуществление научно-реставрационные работы на памятниках истории и культуры и (или) археологические работы от 30 марта 2023 года №23007788, выданная ГУ «Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан»);

схема благоустройства и озеленения С33 М 1:10 000, выполненная ТОО «AAEngineering Group» в 2023 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 19 февраля 2019 года №19003844, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»);

протокол гамма-излучения от 19 сентября 2023 года №0180, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

протокол измерения атмосферного воздуха от 19 сентября 2023 года №0181, выданный ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»;

письмо заказчика от 07 августа 2024 года №0341 о начале строительства;

письмо заказчика от 25 апреля 2024 года №0194 о том, что рабочий проект разрабатывается и рассматривается без сметной документации;

письмо заказчика от 25 апреля 2024 года №0196 о финансировании;

письмо заказчика от 07 августа 2024 года №0340 о транспортировке грунта;

письмо акимата города Степногорска Акмолинской области акима поселка Аксу от 29 марта 2024 года №3Т-2024-03469143 об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 06 мая 2024 года №3Т-2024-03812971 о выдаче исходных данных для разработки раздела "Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций";

мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» от 29 июля 2024 года №KZ04VRC00020071;

письмо АО «Национальная геологическая служба» от 12 июня 2024 года №ПР-2762 об отсутствии подземных вод, числящихся на государственном балансе Республики Казахстан;

письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» от 26 апреля 2024 года №3Т-2024-03811857 об отсутствии необходимости в получении разрешения на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов;

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации).





письмо ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» от 05 марта 2024 года №3Т-2024-03280876 об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников.

Технические условия:

от 01 августа 2024 года №1 ТОО «Казахалын Technology» на подключение проектируемых сетей связи к северному шкафу в АБК;
 от 05 февраля 2024 года №2 ТОО «Аксу Technology» на электроснабжение;
 от 13 февраля 2023 года №987-И Филиал АО «НК «ҚТЖ» - «Павлодарское отделение магистральной сети» на пересечение железнодорожного пути;
 от 31 января 2023 года №KZ07VAQ00003323 Акмолинской областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол» на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами, железными дорогами и другими инженерными сетями, и коммуникациями.

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» от 29 апреля 2024 года №KZ11VUA01122753;

согласование плана места пересечение линией пульповода под автомобильной дорогой республиканского значения Акмолинской областной филиал АО «НК «КазАвтоЖол»;

согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Акмолинской области» от 11 июня 2024 года №KZ96VQR00039850.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Акмолинская область, поселок Аксу.

Сейсмичность района: не сейсмичен.

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Проект организации строительства	Бушуева Л.Н.	KZ27VJE00039578	Соответствует
2	Электроснабжение	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
3	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
4	Архитектурные решения	Кирилов Е.Ю.	KZ62VJE00031382	Соответствует
5	Пожарная сигнализация	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
6	Наружный водопровод	Вознюк Л.В.	KZ19VJE00022844	Соответствует
7	Конструкции металлические	Шапковский В.М.	KZ72VJE00066316	Соответствует

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)»





8	Конструкции железобетонные	Шапковский В.М.	KZ72VJE00066316	Соответствует
9	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
10	Гидротехнический раздел	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
11	Технологические решения	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
12	Наружное освещение	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
13	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Шуваев Д.В.	KZ33VJE00078561	Соответствует
14	Автоматизация технологических процессов	Журавский В.В.	KZ82VJE00055078	Соответствует
15	Генеральный план	Пирожникова Л.М.	KZ23VJE00023160	Соответствует
16	Отопление и вентиляция	Леонтьева Н.П.	KZ09VJE00055131	Соответствует
17	Общая пояснительная записка	Вознюк Л.В.	KZ08VJE00026437	Соответствует
18	Санитарно-эпидемиологический раздел	Некрошевич А.А.	KZ28VJE00027823 KZ81VJE00030070	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность предприятия по руде	млн.т/год	6,2	6,2
2	Площадь участка проектирования	га	2,4448	2,51
3	Площадь застройки	м ²	2587,736	2451,22
4	Коэффициент застройки		0,11	0,10
5	Общий срок эксплуатации хвостохранилища, в том числе:	год	4,8	4,8

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)»





	первой очереди второй очереди		2,4 2,4	2,4 2,4
6	Вместимость хвостохранилища, в том числе: первой очереди второй очереди	млн.м ³ /млн. тонн	20,8/30 10,4/15 10,4/15	20,8/30 10,4/15 10,4/15
7	Класс сооружений		III	III
8	Длина по оси ограждающей дамбы первая очередь	м	5190,00	5190,00
9	Длина по оси ограждающей дамбы вторая очередь	м	5355,00	5355,00
10	Продолжительность строительства/ подготовительный период	месяц	16 1	16 1

Ссылка на окончательную редакцию документации*
(нажмите на данную ссылку или сканируйте QR-код)



*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений РП «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.
3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)»





4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТӘЖІРБЕДАРЛЫК

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Ақсусы кентіндегі» "Казахалтын Technology" ЖШС № 2 қалдық қоймасының құрылышы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы саралтама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (дереңтерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

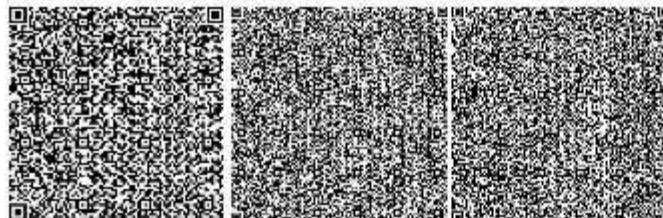
3. Тапсырыс беруші құрылым жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы саралтама қорытындысына сейкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылым кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жансентов Д.Т.

Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Заключение № 12-0327/24 от 23.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство хвостохранилища №2 ТОО «Казахалтын Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (без сметной документации)»



*Приложения № 2
Письмо – согласование №KZ96VQR00039850 от 11.06.2024 г*

1 - 1

"Казақстан Республикасы Тұтеби
жандайлар министрлігінің Өнерқасінің
қауіпсізлік комитетінің Ақмола облысы
бойынша департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Акмолинской области"

Қекшетау Қ.Ә., көшесі М.Әуезов, № 230 үй

Кокшетау Г.А., улица М.Ауэзова, дом № 230

Помер: KZ96VQR00039850

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Kazakhstan Technologies"

Номер заявления: KZ08RQR00093529

021500. Республика Казахстан, Акмолинская
область, Степногорск Г.А., г.Степногорск,
Микрорайон 7, дом № 4Б, 160540019476,
87078826929

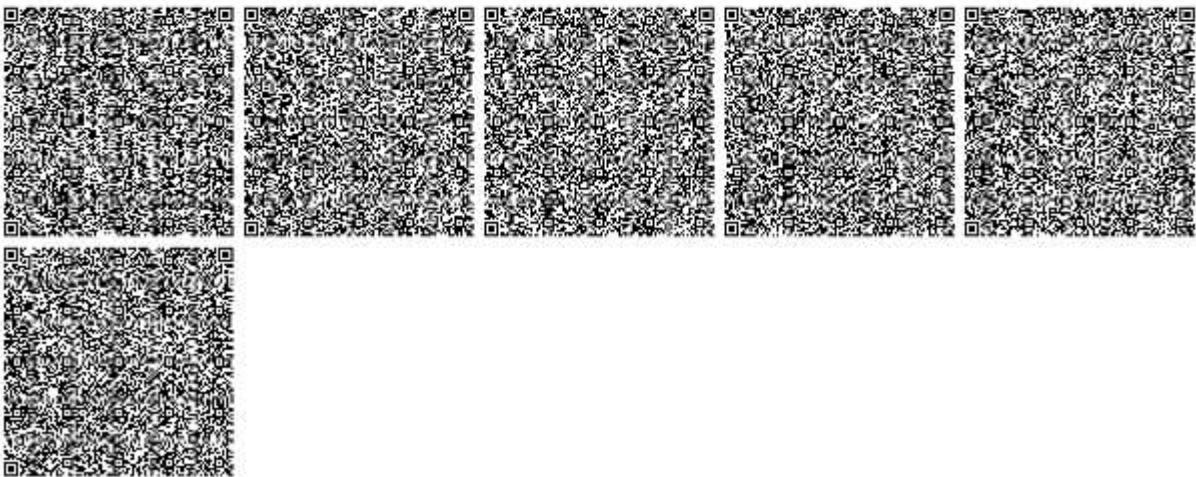
ШІСЬМО-СОЛЯСТОВАННЯ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Акмолинской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Заповедом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию «Строительство хранилища №2 ТОО «Казахстан Technology» в поселке Аксу Акмолинской области» (Без сметной документации) в части промышленной безопасности.

Условием действия данного соглашения является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Түлеужапов Ерік Кабашевич



Приложения № 3

*Договор № 1/763 (4600016523) на предоставление услуг по водоснабжению от
01.01.2025 года*

Приложение б
к приказу Министра
экономики и финанс
Республики Казахстан
от 24 июня 2015 года № 38

Договор № I / 763(4600016523)
на предоставление услуг по водоснабжению

г. Степногорск

от «01» января 2025 года

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Степногорес-
комунводоканал», при государственных учреждении «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского
транспорта, патомобильных дорог и жилищной экспекции города Степногорска», БИН 070640003008,
представляющее услуги водоснабжения и водоподготовки (далее – Услуги), именуемое в дальнейшем «Поставщик», а лицо директора Гетамова Алексея Сергеевича, действующего на основании Устава № 282-
1902-16-ГТ от 12.09.2019 года, с одной стороны,

и Товарищество с ограниченной ответственностью «Акку Technology» БИН 190940005021, в лице
Генерального директора Альбазея Ж.Д., действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемое
«Потребитель», с другой стороны.

смислочно именуемые «Строитек», заключив настоящий Договор (далее «Договор») в
соответствии чл.1 п.3 ст. 39 «Государственные закупки осуществляются способом из одного источника путем
прямого заключения договора в государственных закупках» Закона РК «О государственных закупках» от 4
декабря 2015 года № 34-У ЗРК, в нижеследующем:

Глава I. Основные понятия, применяемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

прибор учета – техническое средство для измерения объема воды (литровой, технической, сточной и других
видов воды), имеющее параметрические характеристики, воспроизводящие и хранящие единую
физическую величину в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для
коммерческого учета воды в целях установленного законодательством Республики Казахстан;

приемка приборов учета – совокупность операций, исполненных представителями Поставщика для осмотра
составления приборов учета, определения и подтверждения его соответствия техническим требованиям, снятия
показаний, а также определения наличия и целостности приборов на выдачу их узлу;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, резкий одному календарному
месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов предыдущего или текущего, за который производится расчет.
Нетрой нанесена на узел;

раница раздельной эксплуатационной ответственности – место раздела элементов системы водоснабжения и
также водоподготовки по признаку обособленности (ответственности за их эксплуатацию), установленное
соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница раздела эксплуатационной ответственности
устанавливается из принципа раздельной принадлежности;

потребитель потребления – количество воды для удовлетворения ежедневной потребности одного человека,
животных личного хозяйства или их единиц политики, пользовавшиеся конкретном населенном пункте,
утверждения местным исполнительным органом в соответствии с постановлением № 34) пункте 1 статьи 27 Закона
Республики Казахстан от 23 марта 2001 года «О государственном управлении и самоуправлении в
Республике Казахстан»;

подчищущих к узлу учета воды – отказ (воспроизведение) Потребителя в предоставлении допуска к узлу
учета воды для снятия показаний с проверки работоспособности, контроля технического состояния и
безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоподготовки, расположенных на территории или
находящихся в хозяйственном ведении, или отбора проб сточных вод представителем Поставщика;

разделка раздельной балансовой принадлежности – место раздела элементов систем водоснабжения и
водоподготовки между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного
управления, которое указывается на граммах;

изделийный документ – документ (лист, извещение, квитанция, счет-предупреждение) составляемое для
получателя оплаты за предоставленные услуги (воды, ребора) Поставщиком, на основании которого
производится оплата;

потребитель – юридическое или физическое лицо, получающее или намеревающееся пользоваться
реквизиумами услугами водоснабжения и (или) водоподготовки;

потребитель уполномоченный орган – ассоциация государственного органа, осуществляющего руководство
и координацию сферы естественных монополий;

Приемка и передача, неиспользуемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным
кодексом Республики Казахстан от 9 июня 2003 года о водоснабжении Республики Казахстан о естественных
монополиях.

Григорьев А.А.

Глава 2. Предмет договора

2. В соответствии с условиями договора Поставщик обязуется оказать Потребителю услуги по изысканию и предоставлению услуг в сроки, горизонты и разъемы, определенные настоящим Договором.
3. Договорные или предоставляемые услуги и/илиество подразумевают воду, которая соответствует требованиям защищаемости Республики Казахстан, санитарных правил, государственных стандартов.
4. Договор заключается с Потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него и собственности над иными юридическими основаниями систем водоснабжения и канализации, присоединенных к системам водоснабжения и водоподготовки и водораспределения населенного пункта, расположенных в соответствии с техническими условиями Поставщика.
5. Разрешенный объем забираемой Потребителем питьевой воды - 72 366,40 м³/год, технической воды - 2 002 996,40 м³/год, отведенных от Потребителя водопроводно-бытовых и сантехнических в нем по составу загрязнений промышленных сточных вод в м³/год со списанием, указанным в технических условиях на подключение к системе водоснабжения и (или) водоподготовки Поставщика.
6. Финансовые лица, использующие сточную воду для бытового потребления, имеют право использовать ее и обращаться обработка услуга - круглогодичный.
7. Установленный тариф на трансформированной основе на объемы кондоминиума являются:

 - до подключения - начатый фиксированный тариф первой задолженности на воде водопровода и канализации;
 - до подключения - комплексный тариф предоставления и систем водоподготовки населенного пункта.

Глава 3. Условия предоставления услуг

8. Права и обязанности сторон по предоставлению и получению:
 - 1) в зарубежной стране любые угрозы жизни и безопасности граждан;
 - 2) санитарного наблюдения в зоне Поставщика;
 - 3) отсутствия опасных услуг в течение двух месяцев следующего за расчетным периодом;
 - 4) предупреждения недобросовестных представителей Поставщика к гражданам участка воды для снятия показаний и проверки работоспособности и контроля технической состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водораспределения, расположенных на территории Гражданского земельного участка, для отбора проб сточных вод;
 - 5) любому, имеющему право на лицензии трубопроводной обустроенной требованием законодательства Республики Казахстан;
 - 6) в других случаях, предусмотренных нормативными правовыми актами и соглашением Сторон.
9. Права и обязанности Поставщика:

При осуществлении полного цикла услуг в случаях, предусмотренных пунктами 3) и 2) настоящего пункта, Потребитель производится немедленно. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4), 5) вышеупомянутого пункта, Потребитель производится немедленно, чем за месяц до предоставления полного цикла услуг.

В случаях, предусмотренных пунктами 1) и 2) пункта 8 Договора, заявление Потребителя производится при устранении в течение одиннадцати календарных дней.

В случае предоставления предоставления услуг Потребителю за нарушение требуемых нормативов пункта 8 Договора, включая, как правило, несвоевременное выполнение полагающихся платежей, Потребитель обязан уплатить штраф в размере 10% от суммы неподтвержденных нормативов.

10. В случае предоставления Поставщиком газово-предварительного газоснабжения, работ по обустройству и строительству водопроводной и канализационной, водогазодавления, работы по присоединению новых Потребителей к сетям водоснабжения и канализации, в которых производится Потребитель. Поставщик предупреждает Потребителя о временной предоставлении услуг не менее чем за три рабочих дня.

11. Прием правоиспользования сточных вод Потребителя в систему «водоиспользования» Поставщика осуществляется в соответствии с Правилами приема сточных вод в системы водораспределения населенных пунктов, утвержденными приказом Министра земельных отношений Республики Казахстан от 20 июня 2015 года № 546 «Правила приемки в Республике Казахстан водопроводных и канализационных трубопроводов Республики Казахстан» № 113324.

Не допускается сброс сточных вод в загрязненных с производством промышленных допустимые концентрации (ПДК). Состав и количество производимых сточных вод от Потребителя не должен превышать ПДК, в табл. 6.

1. Воздушные земельства	140	Млд	10. Хлориды	238,0	Мг/л
2. ХНК	140	Млд	11. Сульфаты	233,0	Мг/л
3. ЗНК	27	Млд	12. Нитраты	0,9	Мг/л
4. Азот аммонийный	18,0	Млд	13. Фосфаты	2,0	Мг/л
5. Нефтепродукты	0,3	Млд	14. Алюминий	0,14	Мг/л
6. СТАВ	0,25	Млд			
7. Жидкое	1,56	Млд	Показатели других веществ:		
8. Масло	0,05	Млд			
9. Глицерин	0,06	Млд	Болгарский показатель	6,5-8,5	рН

12. При выявлении допустимых химических веществ в сточных водах Потребителя по результатам анализа в экспериментальной лаборатории Поставщика, Потребитель производит сброс превышающих сточных вод в систему водоочистки и принимает санитарные меры по сокращению загрязнений до достижения допустимых концентраций вредных веществ. После устранения причин, вызвавших появление сбрасываемых загрязнений, то здание Потребителя Поставщиком производится повторный отбор проб.

Глава 4. Порядок оплаты услуг

13. Оплата за предоставленные услуги по частичному договору производится по тарифам, установленным наложенным уполномоченным органом.

Изменение тарифов производится в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

14. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании тарифного документа в срок до 15 числа месяца, следующего после расчетного периода, если иное не предусмотрено соглашением сторон. Расчетный период составляет один календарный месяц.

Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг

15. Объем предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения определяется по показаниям приборов коммунального учета.

Объем предоставленных услуг для потребителей – юридических лиц, не имеющих приборов учета (приложение №У Канца этого месяца), определяется по расчетному объему водогодпотребления, составленному при заключении договора на предстоящие две полоснабжения и водоотведения.

Нормы выражения объема предоставленных услуг водоснабжения и водоотведения, исходящий из расчетного Договора, определяются в соответствии с Методикой расчета объемов предоставленных услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по землеустройству и земли-комунальному хозяйству от 26 сентября 2011 года № 354 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 7257).

16. Контроль над оценкой от Потребителя в системе водоснабжения Поставщиком, принимается правило:

1) при открытой системе горячего водоснабжения, когда холодная вода поступает из системы централизованного горячего водоснабжения - количеству отпущенной холодной воды и горячей воды. Общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности на изоляции горячего и холодного водоснабжения;

2) при открытой системе горячего водоснабжения, когда горячая вода доступна из системы централизованного горячего водоснабжения - количеству отпущенной горячей воды и горячей воды. Общедомовые приборы учета устанавливаются на границах раздела эксплуатационной ответственности, на изоляции горячего и холодного водоснабжения;

17. Вода, используемая Потребителем безвозмездно, во внимание не принимается в расчете на пусковую проводку, залив, сборы в систему отвода сточных вод, при расчете отчета за услуги водоотведения не учитывается. Стоимость утилизированной воды определяется согласно техническими расчетами.

18. Технические и metrologicheskie характеристики приборов учета у Потребителя должны соответствовать реальным объемам водопотребления.

Приятные осуществляют допуск приборов учета к эксплуатации согласно Преподавателю инструкции и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 23 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов Республики Казахстан за № 12111).

19. Установка и эксплуатация приборов учета с нарушением целостности, имеющих отклонение первичной поверки, с истекшим сроком поверки не допускается.

Установка приборов учета должна производиться по границе раздела эксплуатационной ответственности.

При установке приборов учета че на границе раздела эксплуатационной ответственности сторон, потери на участке сети от места разъема до места установки приборов учета относятся на договорной основе Потребителя, а чей эксплуатационной ответственности нет, находится участок сети,

20. На позиции установившего прибор учета автоматически считается с коммерческого учета, как не соответствующий техническим требованиям. Воставлен услуг за 30 дней до окончания срока поверки уведомляет Потребителя о необходимости проведения очередной государственной поверки прибора учета или его замены.

21. В случае временного отсутствия приборов учета в связи с их очередной поверкой, ремонтом или заменой или извещением Поставщика, а также из обнаружения неисправности прибора учета не по вине потребителя объем предоставленных услуг водоотведения определяется по среднему расходу за три предыдущих месяца согласно показаний приборов учета из периода отсутствия приборов, но не более одного месяца. По истечении указанного срока, при отсутствии приборов учета объем предоставленных услуг водоснабжения определяется для физических лиц по нормам водопотребления, для юридических лиц – принимается согласно пункту 5 настоящего Договора.

22. Обеспечение сохранности приборов учета, установленных в квартире или индивидуальном доме, возлагается на Потребителя. При установке приборов учета Поставщиком в специально отведенных помещениях ответственность за их сохранность несет Поставщик в соответствии с актом разграничения балансовой приватности и эксплуатацией ответственности.

23. В случае хищения или повреждения приборов учета не установленных лицами лица, ответственность за их сохранность, обязано восстановить приборы учета в кратчайший срок с момента установления факта и виновных лиц приборов учета, если иное не предусмотрено соглашением Сторон. До момента восстановления приборов учета Потребитель подключается Поставщиком в систему водоснабжения.

24. При обнаружении фактов нарушениясхемы учета воды у Потребителя, крыши гаражей, установленных Поставщиком, в том числе на участках управления и приборов учета, санитарного демонтажа приборов учета, установленных производителями, некомпетентных приборов учета, при обнаружении учетчиков из систем водоснабжения местами тела, или отсутствии приборов учета за выдел или с иной неправильности. Потребителю производится перерасчет за полномочия водой со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, по

все выше двух чисел, из расчета полной пропускной способности трубопровода до угла управляемого зона действия горизонтального тоннеля в течение 2-3 часов в сутки.

25. Путем выполнения непрерывного расчета объемов предоставляемых услуг водоснабжения производится и согласован с Методичкой расчета объемов предоставляемых услуг по водоснабжению и водоотведению, утвержденной приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по членам аграрного союза и коммунального хозяйства от 26 сентября 2011 года № 350 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрационной информации правовых актов Республики Казахстан с № 7257).

Графа 6. Права и обязанности Сторон

26. Пытробитель имеет право

- 1) на получение услуги, установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда и (или) имуществу в качестве и соответствии с условиями Договора;

2) требовать от Поставщика возврата излишним объемом в пределах выпущенных партий;

3) требовать от Поставщика установки приборов учета услуг;

4) обращаться в ведомство уполномоченного органа и (или) в судебном порядке за защиту нарушенных прав и законных интересов;

5) использовать в публичных слушаниях;

6) требовать в установленном порядке от Поставщика компенсации в размере объема времени, пропущенного в связи с (или) имуществу недоведенного предоставления услуг, а также компенсации морального вреда;

7) требовать пересчета стоимости услуги в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям установленным законодательством Республики Казахстан;

8) не определять стоимость полученной услуги, если Поставщиком и потребителем порядке не согласовано ее;

9) заключить с Поставщиком договор на предложение услуг;

10) разрывать Договор в одностороннем порядке при нарушении условием об этом Поставщиком прав потребителя или условий договора о предоставлении услуг.

22. *Haplospilus* *obesus*

11. Обеспечивать эксплуатацию и достоверность сетей и сооружения водоснабжения и водоотведения, принадлежащих им за праве собственности или за иные законом основания и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требований нормативно-технических документов;

12. Внести приборы учета в своеименно и в полном объеме оплачивать предоставленные услуги в соответствии с их номинальной на основании выставляемых счетчиками коммунальных услуг; тарифы;

13. немедленно сообщать Поставщикам о нарушениях в работе сетей и сооружений в своем владении и (или) подконтрольных приборов учета, принадлежащих ему за право собственности или за иные законом основания и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, ведущими к их использованию услугами, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения и применить все предусмотренные в сфере:

Для обеспечения измерительной способности приборов учета, газом и газом-кодерами на приборах учета, и суб-под-учета, записьках обтекаемой линии, газовых гидрантах, находящихся в границах местоположения объектов, содержащих указанные газоныски в виде табличек, а также не по указкам хранения предметов, привилегированному доступу к узлам и приборам учета, исключая проверку, хранение, эксплуатацию или передачу запасов газа, которые могут находиться в приборах учета.

3) предпринимают уединительные меры по защите государственной приватной информации в случае ее незаконного или неправомерного раскрытия в СМИ.

Будет ли генеральному прокурору сообщать Постановку обо всех избранных или не избранных преборах в учете, о которых идет речь в настоящем пособии?

Технический беспилотник может применяться к приборам учета для снятия показаний в промежуточных рабочих точках, контроля технического состояния и безопасности всех элементов систем водоснабжения и водоотведения расположенных на территории или находящихся в хозяйственном ведении, для отбора проб сточных вод, а также для отключения сетей потребителя при аварийной ситуации.

8) обеспечивает дальневосточную функцию сточных вод в санитарных предустановленных Принципами приема сточных вод в систему водоохранных и санитарных пультов, утвержденными приказом Министерства природы и экологии Республики Казахстан от 28 марта 2015 года № 566 (далее приведены в Реестре тарифов государственной пошлины на нормативные изъятия из сферы Республики Казахстан за № 11932);

91. Противопоказаниями к применению являются склонность к аллергии, гипертония, глаукома.

Приобретение прав на изображение включает в себя право публикации изображения.

11) не допускать сбросов сточных вод с загрязнениями, превышающими допустимые концентрации пределах величества, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу неизграждаемой системы водоотведения;

12) не предавать иных Потребителей к собственным таким водоснабжению и (или) водоснабжению без разрешения организаций по водоснабжению и (или) водоотведению;

13) выполнять иные требования, установленные законодательством Республики Казахстан.

28. Поставщик имеет право:

1) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;

2) снизить тарифы за предоставленные услуги для всех Потребителей в период действия тарифов в коридоре, установленном Уполномоченным органом;

3) производить техническое обслуживание и эксплуатацию сетей и сооружений водоснабжения и (или) водоотведения Потребителя в границах эксплуатационной ответственности по отдельному договору (соглашению);

4) осуществлять контроль потребления и качества услуг;

5) производить проверку работоспособности и поверку приборов учета услуг для жилищ в соответствии с действующими лицензиями;

29. Поставщик обязан:

1) обеспечивать непрерывную эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения жилищного пункта, принадлежащих ему на праве собственности или на законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

2) обеспечивать подачу питьевой воды в подачу ее Потребителю в соответствии с санитарными правилами (нормативными нормативами);

3) обеспечить сопротивление и бесперебойное предоставление услуг Потребителю в соответствии с заключенным договором без ограничения Потребителя в получении услуг по причинам невыполнения обязательств другими Потребителями;

4) приобретать и устанавливать Потребителям приборы учета услуг при условии заключения договора на их приобретение и установку из исчисления согласованной подсистемой уполномоченного органа (плата, за исключение случаев применения льготного тарифа);

5) не допускать передачу любых функций, связанных с оказанием услуг другим лицам;

6) нести учет и контроль качества и количества предоставляемых услуг, применять современные нормы по измерению и в установленном порядке предоставлять услуги;

7) информировать о Потребителю о договоре на предоставление услуг;

8) предоставлять услуги под расписки и (или) волостное расписание по тарифам, установленным ведомством уполномоченного органа;

9) предоставовать Потребителю платежный документ на оплату предоставленных услуг в срок до лесного числа месяца следующего за расчетным периодом;

10) уведомлять Потребителей об изменении тарифов или их прелельных уровнях в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных monopolиях;

11) принять меры по восстановлению качества и объема предоставленных услуг по исходившим извещениям Потребителя в течение 24 часов;

12) при осмотре сетей водоснабжения и водоотведения, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета Потребителя предъявлять служебное удостоверение;

13) в коридоре проходления производственных и ремонтных работ предоставлять Потребителю питьевую воду транспортными средствами;

14) принимать разрешение на покрытие объектов Потребителя к системам водоснабжения и (или) водоотведения при условии исправности сетей и сооружений Потребителя и (или) выполнения технических условий Поставщика;

15) обеспечить изификационность персональных данных Потребителя от извещения о предоставлении услуг на третьих лицах;

16) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего Договора, в течение срока, установленного законодательством Республики Казахстан;

17) при участии Потребителя осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предусмотренных для поиска и устранения (принесения) к неизграждаемым системам подключения и водоотведения;

18) производить очищивание приборов учета Потребителя;

19) предупреждать Потребителя о возможной прекращении или ограничении водоснабжения и (или) водоотведения в городе и в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

20) принимать необходимые меры по спасению и восстановлению приборов и поврежденной на неизграждаемых системах водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ему на праве собственности или на законном основании, в порядке и сроки, установленные нормативными документами;

21) уведомлять Потребителей о графиках и сроках проведения плановых предупредительных ремонта сетей водоснабжения и водоотведения, через которые осуществляется оказание услуг;

22) осуществлять обзор изб и проходить исследование производственных сточных вод Потребителей в целях генетической оценки негативного воздействия на работу неизграждаемой системы водоотведения.

Глава 7. Ограничения Сторон

30. Потребитель запрещается:

1) переоборудовать здание учета, а также производить установку и (или) снятие приборов учета без согласования с Поставщиком;

2) нарушать имеющиеся схемы учета воды, санкционированные Поставщиком.

31. Поставщику запрещается:

1) отказать в предоставлении услуги из ограниченных Потребителям в наименование услуги по причинам неизвестности требований другим Потребителям;

2) отказать в предоставлении услуги плату, левую и меньшую размер, установленный предварительной утвержденной ценой;

3) требовать от Потребителя сажевенной оплаты услуг без предоставления на них платежных документов.

32. Сторонам запрещаются совершение действий, ограничивающие право Сторон либо иным образом нарушающие законодательство Республики Казахстан.

Глава 8. Ответственность Сторон

33. Ответственность за нарушение государственных общеупорядоченных и инженерных сетей возлагается на его собственника и определяется в границах разрешенной деятельности.

34. В случае лических или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

35. В случае проектирования и предоставления услуг Потребителю, в соответствии с Договором, за неисполнение условий, предусмотренных пунктом «Д», выплачиваются неустойки по ставке рефинансирования, установленной Национальным Банком Республики Казахстан, действующей на день расчета этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

36. Погашение разницы неустойки производится при заключении Договора с Потребителем. Началом срока погашения неустойки является 15 число месяца следующего за расчетами первого года плюс не отсрочено погашением Сторон.

37. Неуплата неустойки Потребителем услуге поставщиком в сроки других лиц, состоящих с Поставщиком в добровольном отношении, определяется нормами Поставщиком.

38. Уплата неустойки Поставщиком не освобождает Стороны от исполнения обязательств по Ценофиру.

39. Неуплата Сторонами предоплаты за предоставленные услуги материальные затраты и превышающую неправомерность и недоведенность документов, возникшие от неисполнения ими Потребителю, при его письменном обращении.

Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы

40. Стороны освобождаются от ответственности за нарушение или неисполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае из-за из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон может быть создана комиссия, определяющая причинение убытков обязательством. При этом ни одна из Сторон не подобязана от обязанностей по Договору, начиная с дня до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

41. В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы Стороны в течение трех рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего наименование и описание обстоятельств непреодолимой силы, повторяющей все соответствующие уточнениями организацией Республики Казахстан.

42. Обе стороны Сторон на дне изверга могут быть привлечены к ответственности за срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут занять три и более месяцев, каждая из Сторон направляет расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за шестьдесят календарных дней до даты предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение пятидесяти календарных дней привести все взаиморасчеты по Договору.

Глава 10. Общие положения и разрешение споров

43. В случае возникновения спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с какимлибо вопросом, наименование которого не указано в положении по какому-либо Договору, любая из Сторон имеет право направить другой Сторону претензию, волем и газоносом существа спора.

Стороны претендуют на то, что для урегулирования всех споров путем переговоров.

44. В случае не достижения соглашения по спору, в разрешении по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.

Стороны имеют право расторгнуть Договор в иных случаях предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

45. Отменение Сторонами пункта из Договора и не урегулированной им, регулируется действующим законодательством Республики Казахстан.

46. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой стороны.

47. На согласование Сторон Договор может быть направлен другой стороной условиями, не противоречащими основному Договору и законодательству Республики Казахстан.

Документ для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.

Глава 11. Срок действия Договора

46. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до 24:00 часов 31.12.2025 года.

47. Срок действия Договора продолжается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если один из сторон заявят об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к Договору.

При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, каким были предусмотрены договором.

Глава 12. Приложения

1. Приложение № 1 «Заявленные объемы потребления горячей и холодной воды»

Глава 13. Реквизиты Сторон

ПОСТАВЩИК

ПОТРЕБИТЕЛЬ

Государственное коммунальное предприятие
на праве хозяйственного ведения
«Степногорск-водоканал»
при государственном учреждении
«Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта, автомобильных
дорог и инспекции инспекции
города Степногорска»

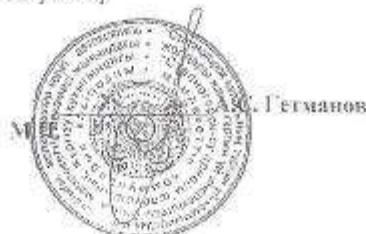
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Акесу Technology»

Объект: г. Степногорск, п. Акесу, промышленная
зона, рудник Акесу, участок №39
(фабрика)

Адрес: РК, Акмолинская обл.,
г. Степногорск, мкр. 1 д.7
БИН: 070640003008
Банковские реквизиты
БИК: HSBKKZKX
ИНН: KZ646017321000000035
БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»
Кбс: 16
Тел./ф. 8(71645) 7-56-22
E-mail:
neprovo.vodokanal2013@mail.ru

Адрес: РК, Акмолинская обл.,
г.Степногорск, мкр.5 д.6
БИН: 190940005921
Банковские реквизиты
БИК: HSBKKZKX
ИНН: KZ186010321000103451
БАНК: АО «Народный Банк Казахстана»
Кбс: 17
Тел. 8-701-711-76-26

Директор



М. Гегманов

Генеральный директор



Ж.Д. Алыйасев

Наименование потребителя:

ТОО "Аксу Technology"

код по с/ф	тел.	8-705-179-79-10
------------	------	-----------------

Приложение № 1

к Договору № 1/763(4600016523) от 01.01.2025г.

по объекту:	г.Степногорск, т. Аксу, Промышленная зона, участок №39 (фабрика)
-------------	--

Объёмы хозяйственної воды на 2025 год

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал		ед. изм. м ³
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	
Январь	6 022,20	Апрель	6 022,20	Июль	6 022,20	Октябрь	6 022,20	
Февраль	6 022,20	Май	6 022,20	Август	6 022,20	Ноябрь	6 022,20	
Март	6 022,20	Июнь	6 022,20	Сентябрь	6 022,20	Декабрь	6 022,20	
итого	18 066,60							
ИТОГО ГОД								72 266,40

Объёмы газиничной воды на 2025 год

1 квартал		2 квартал		3 квартал		4 квартал		ед. изм. м ³
месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	месяц	объём	
Январь	178 516,00	Апрель	110 825,00	Июль	136 593,40	Октябрь	200 000,00	
Февраль	133 655,00	Май	213 838,00	Август	200 000,00	Ноябрь	200 000,00	
Март	103 604,00	Июнь	110 565,00	Сентябрь	200 000,00	Декабрь	200 000,00	
итого	413 175,00	итого	435 228,00	итого	556 593,40	итого	600 000,00	
ИТОГО ГОД								2 403 996,48

Потребитель:



Поставщик:

Директор



А. С. Гетманов

М.П.

Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрінің
2019 жылдың 24 наурызымдағы
№ 58 барлықтың
бекітімшама

Сұмасқ қамтамаевіз сту бойынша
шығындырылған № 17763(4600016523)

05 жастар 2025 жыл

Cycloanthus

«Стеркендің көзін тұртын үй-коммуналық шаруашылығы, жауапшылар көкірі, ветеробий жағдайларда тұнан үй зерттеуден белгіле жемделеудегі мекеселік жағдайларда «Степногорск-су» ғранттың шаруашылық жүргізу күкін пындагы мемлекеттік коммунидас көзінде... БСН №0618003068, сунес хамтедесін ету жөне суаны бири таптағанда үсіншілік (одан ары - Қазметтевіх) одағы арасынан «Абайдастумен деңганашты». Еткінен Алеся Саргентин - директорлығынан туғызылған, 2019 жыны 12.09 нарықтан № 382-1903-16-МК Жарынсының негізінде жаңа жағдай дағы жастан.

жыныс жаңы «Technology» ғылыми-зерттеулийт институты серіктестері. БСН 190940085921, Жарғысының негізгілік аспекттерін жазалып, Академик Ж.Л. Бое директорлығында ұғынылады. Бір заманда, оларды «Тұғыпшылар»,

Берлесін «Жыңғар» деп атапталған КРЗ № 424-У 2015 жылы 4 желтоқсанда ызкүй «Мемлекеттік салын аудиор түрелегін КР Запеканы, әмбебестік шарылар тұрағы көлім шартты тұрақ жасузы прынды бір нағыншында тағайындан жүргөн аяқындық мемлекеттік салын аудиор 390.3711 сайнесін бұза Көлім шартты жасасы дағыдайтын. Көлім шартты жасағандегі көлім тұрағының көлімінде көзін:

—заряу. Шартта работавыншынан пегжілі үшін қындар

¹ Eleazar ben Shimon, *Sefer ha-Geulah*, 10; *Sefer ha-Geulah*, 10; *Sefer ha-Geulah*, 10.

бесшілділік атмосфералық тауарлардың мөндерін анықтауда кеңінен пайдаланылады.

тәсілдің болу шекарасы белгіленеді:

73 ғының нормасы 2021 жыны 23 наурызда Қазақстан Республикасының мемлекеттік мансабынан басқару жөнінде ойнайтын басқару тұрағы" Законының 27-баптың 1-шартынан және 34-шартынан азайтуынан кейін орналауда орталық бекітімдерге дір адамның жеке косалының негізделген жаһандардың таудың жаһандарының көннегаттаныру уәдік немесе ижады олған мемлекеттің нормаларынан айырмаланып жүргізіледі.

Сузы есепкө атты гирибина жібермей - Өйткі берүүл азайын, сарымын суздардың сыйналорын да үчүн ахметки өзгөттөсken исемде шарапалына көрдүүнчелеги сумең, кабзыктуу жеңе су буру жүйегердің бирлекшисине төртүү, көрсөткіштердің шу жөнө жумысқа избілестілігін текесетүү, техникалық жәндіктердің жондаңындағы бірнеше улар сузы есепке шу торадынын рұқсат беруден Тұрғаныштың бас таргын (көдергі) көп приз.

Тұтынушы түзен жағдайдаудан жае ғана олардың бу бүрдім деңгелде көрсетілген жаңа мәдениеттің

— зайдіть в архівний недокументосховище у складі ІІІ організації як історичні

Осы 13-шынан нағылайзылатын күнде үшінші мерзілдік 2003 жылдың 9 шілдесіндегі Казакстан Республикасының мемлекеттік мәдениет жаңылықтарынан турады. Мемлекеттік мәдениет жаңылықтарының табиғаты мен мөндерінен турады.

2-я зона. Широкие выемки

3. Шешін нағыларының салықтарынан борзатын күштегінде жаңа міндеттерен, ал Тұтасшының үйленешкесінде күштегінде оны шартта оғындаудан мәрхәндереп, тарғыпен жоле холшерде анықтаудың көмекшісі.

3. Немесіттегі жаңа технологиялардың жаңынайтындағы қолданылышының мөмкіншілдіктерін анықтаудың маңыздылығын көрсету.

5. Тұнықтынан түзенілген жаңа (жемесі) су буру және ішері болған көзде жасалады.

Алғында түркестан тұтыну үшін нағызданаттын жаңа тұла оны шығарумен көне түркестің сарманы

Задачи. Контрольные вопросы и тесты

5. Квазистационарные модели могут быть полезны для изучения явлений в астрономии.

13. Актериялдың жиынтық мемлекеттік мәдениеттік мекемесінде орналасқан.

- 2) Окінчанням жалійства є ведінням паспортом:

- Дана вида: *Більшість котаєць хвістом і є її на півде* (хвостом) *уяві та земляни* (хвостом)

- 1) сондай аз күйірлесім сипаттаударын аны үшін атмосфера орнапталған баллоңда шарынан

- Анын жаңы су биржасынан бартақ заманынан көрсөктөштөр алу шарт дұмысынан қабылділік береді. Галактикалық табиаттың мен ішкүйінін баянын үшін туын есепте алу мисиятарына Өзін барып жарғызып үшіндеңдік.

- Жаңылардың көмегінен тағамдар мен күйдөлдердегі жаңылардың инфекцияны жүргізу
жетекшілік салынып калады.

- В перспективе планируется также разработать соответствующие механизмы для поддержания и стимулирования инноваций.

Осы тармактардың 1) және 2) гармонының көзделген жаһындағы көзделгіліктер көрсетуі толтатылғанда болады.

2. Найти в выражении 1) жанр 2) тематическую концепцию текста и охарактеризовать письмо. Вспомните, какими средствами письма выражаются эти характеристики.

Бағыттағы жарықтың 33 тәржимесінде көзделін бұзушылықтар таби. Гүлшаныңдағы мәдениеттегі деңгана
шартты ғарыш жарықтың толық борынғылар атебендер көбін жүргізеде. Бирок дең жыныстардан жағдайда көздеу
жасалғанда да жарықтың үшінші аялаудағы деңнің жүргізеде.

- Та биршың жеке көркемдіктерін алу жүйесінде, сүмег жабайылту және (немесе) су бұрын жүйегерине қызынастардан жарылыштырылады, және Үтіңшының орда Тұтынушының сүсін жабайылту және (немесе) су жақындағанда жиһандың жұмысынан жүргізген жағдайда. Болай беруші Үтіңшының көмілде үш жұмыс жағынан қызынастардың үшінде тұрақтастыру үшін ғана есептейді.

- Н. Гүзіншалың байқарған жаңыда сұларға Оның беруінде су бору жүргізіріне тәжілдеме Қозғасстан облысында Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 26 нацелесі № 546 бұйрықымен деңгілген розындық қызметтак ішкөтердің мемлекеттік тәсілінде (№ 11932 дағынан өркенде) Елдің мемлекеттердің су бору байқарған жаңыда сұларға көбілсізу жағдайларында сабакта жүзеге асырылады.

Демократияның мүмкүншілдегіліктерін анықтауда көрсеткіштіктердің табиғатын зерттейді.

12. Оның беруінің атасынан аткестелгендегі зертханасы орналасқан тұлдау жетекшелері болынса Тұтынушының сарықызы сұлжылығының зерттедімін рұқсат етіле і мөсүлдесін салып көткен када. Тұтынушы олардың етік ерлердің көмекшілерін су бару жүйесінен атқаруды токтатып жаңы зерттедімін зерттәрмен рұқсат етілген мөсүлдесінде оның жүйесінен зерттедімін төмөнде жазып да түркім шершаки кабылдайлады. Адамнан көзөмдікимен арнуруған азот спектріндегі себептерді жойғаннан кейін Тұтынушының аттыңіз бейнелінін Өзінің беруіндегі сыйниамыраңын көбіне ірілткүйдегі жүргізеді.

‡-тепең. Жерестіңін көзінде тиңде мем тәсілі:

13. Осы Шарт бойынша үсімділдегі күйнөмдер түрін анықтауда ортандырылған велюрен мүнде болғанда тарылғанда жүргіншеді.

Таралғандағы оңтүстік-шығыс мөндердегі көмеге жүргізу.

Бары, көреңгілестің інгізеттегі мисатудың жоңс тұрғандауды сөздеңде аны

15. Көрсетилген түмнен жиындағанда халық тұрғындарының көзінде коммерциялық есепке алынған мемлекеттік мемлекеттік бейнесшілдік айналымынан.

Тұтынушылда үшін деңгелілген қызыметтердің нақтылары – есепте алу куралдары жок (ЕАК бір зерттеу мәжілісінде көзде) – таңдауда күткіншілдерге үйнекшілдерге веленілік болады.

16. Оңай дауылардың даңынан жаңынайтынан Түтүн үйіндең бәзгіліктері: су менілері менең жағалыларда.

1) шынын сүмөт жабдактындык жаңылар және көзін. сүйнүү Түркістанда орталыктанышында сүмөт жабдактык жекесінен келін түснен көздө жаңылар жаңылар болғанды: б'яту - одын ері үйшілдік сүйнүү сүмөт жабдактык жаралу жәлісін. скончел - жердеілік су жыныстарын архызы шытак сүмөт жабдактындык түрлөрдеги сүйнүү, мөнгөлөрдө.

23-егде күзін жақындау аудио мәденик жүйесі тәсілде, шының ерекшелігінде оның мұнай-газдан туған жүйесінен белгілі түркін мәрдеге жақындаудың тұнық ер мен шының ту мәденитері. Улар ортасынан сол жағынан мұнай-газдан туған жүйесінен белгілі түркін мәрдеге жақындаудың тұнық ер мен шының ту мәденитері.

15. Гүлгүлүн жайылымынан шылдадында, мұндағы даңытмада ойнайды.

18. Түзүлгендегі суда аспекти мен атапшынан техникалық және мөртолоттың спектрамелары сүзгілесу нюансі көрсетіледі.

Оцим берүүш Кыргызстан Республикасынын Улуттук экономики министрлөөдөр 2015 жылты 28 тамыздағы № 62 бүйрекшеме деңгээлдеги Сүмбөк жабынкыру жана сүйрү жүйелеринде күдүм көсөнүү тапшырылыштардан чоңдуу мактапка жарылайтында орналатылды. Нормативтүрдүү мактапта ол жаңы мемлекеттік тапшырымда № 1211 барынан кийин орналаштырылған жаңы мактап болуп саналады.

19. Тұстасынан бұзымдағы, блесктың текеси турағы белері және, тексеру көрсетілген салықтардың орнаменттерінде нағайдаланып көз берілгендейді.

Бесеке алу мендердің көмегінде жүргізілген көзтапшырылған жаңа тәсілдердің орталықтық маңыздылығын көрсеткіштік.

20. Башкортостан Республикасының мэрияларының жаулапханалықтардың тартибнан барлық мөрдөмдердің көзбүрелерін атап беру үшін мәжбүрлекке ие болып саналады.

22. Натеңдегі жеке үйде орнанып соғып алу аспи гарышын салынуның көмкүшесінің ету Тұлғаныштың мүнәсебей. Оның беруін әзінде алыңғаннан кийін арнаңын белгілітін үй-жайгерін арнатып көзде оларды

железобетон. Опім, беручи та керівник земельних ресурсів, він може вимогувати позбавлення земельних володінь.

23. Есепке алу аспиляция: Болтіз әзімдер үрлагаса немесе синиңграң жағдайда, олардың салтадырынан қаруаны алады, егер Таралыптың тәжірибеліде жетекші көзделешсе, есепке алу аспиляцияның үрлаптау заманына жағынан замынталған негізін бастасынан бір күн мердіңде есепке алу аспиляцияның көзделешінде. Одан берінің есепке алу аспиляцияның көзделешінде көзделешінде Тұтынушының түмениң жағдандыру жерлеріндегі мемлекеттік мекендерде.

25. Түншілгендегі сұмғыттың алудың сыйбасы бүзгөндерлердің тиңкілдіктерінде және мұндағы ойын барузынан көрсетілген шарттардағы ойнанында, сонын ішінде бесшарудың көрсеткішінен жаңе сәнкеге аныкталған көрсеткіштерден, сөзде анықталған еділдің болашақтау, есепте алып көрсеткіштердің көрсеткіштердің буралылышынан табылады.

6-тарас. Тәртілдердегі мәдениеттері

26. תְּמִימָה וְתַבְדֵּל

25. січня 1940 року після старту з космодрому Байконур відбулося заліття на Марс.

3) Ошың берүүшілдеги көмекшітердің есепке алынған тарифтердің түрлері;

5) Актуалізация та актуалізація вимог

4) Капастерлі тәсілдердегі үзмәндеу салдарынан есірілген, жекеуден шыны жеңе (жемесе) жархынан шынындағы көзінде оғуздан сабактардан, миранын жаңындағы оғуздан белгілілердегі тәртілден тиелан етуға;

5) Казасстан Республикасының тарбиялык жағдайында белгілі болғанда изалеттерге салынған көмектесу жағдайларда изалеттердің күштілдік ажыратылуы туанынан:

8) Егер Оңай баруада белгілілерді тортілген шартта

9) 17 науқынан күзмет көрсетүү шарт жасалып;
10) үчүнчүлөн пәннөөтөө төмөн мисалы жөнездүү бир шийлану компітірмей бүл туралы Оңай берүүшін

23. November 2010

1) наукоемкостехнологиялардың талаптарының сабакке озитең мекені күткіншілдемесе оғада де замандаштырылған жаңа (бюджеттес) салынғыштың жалғызырлайтын технологияның орнелестіксіз сұзбын жардамдастыру.

2) есепте алы күрділдердегі бодым және Оңай бердін үзбекті тапсық күрділтердегі өзгөчөліктер мен толыктардың оның мәндеріндең оңайлықтарынан тура калады.

3) Оны беруший көрсеткіншіктердегі мәндердегі нақтылуда пізілес түсініктан сүйек жабылғыту жөне (немесе) су бұрын жүгірдің жайы мен күрсакшылардың, оның мемлекеттік мәндерінен көмек етсе де таңдау көріле тиесілі тұра. Немесе оның табидану жауапкершілік мәзекшіліктердің орталықтырылған сүйек жабылғыту жөне (немесе) су бұрын жүгірдің жаһынан теріс мөрттегі ажыратылған орталық тиесілі тұра. Аның мәндердегі нақтылуда пізілес түсініктан сүйек жабылғыту жөне (немесе) су бұрын жүгірдің жайы мен күрсакшылардың, оның мемлекеттік мәндерінен көмек етсе де таңдау көріле тиесілі тұра.

7) ағылшын суалдардан сыйнылмаларын алу үшін. әртүрлі-әр жердең деңгелі тұтыныштын жағдайларынан үзілікті орнадасын көмек жарназының жүргізуінен сунан жақындау және су бару жүйелерінің барлық элементтерінің нормативтерін анында жүргізу жағдайын тексеру, техникалық жаһандардың көзинесінің зақымдау үшін Ошта берушіліктердің есепке алу куралдарына көдергілік ажыру жүткемесінде үткесе;

3) Актій күрназылған тағыздағы 1 реттегі көзек есептердің еш үшін сыйлықтың тексеруін өткізу беруіндең жаңа тәсіл.

(10) көрсетілгін сұйықттың тұпшы азиянын және техникалық бейніндеға талдаудардың мәніндеу; (11) стратегикалық мәртебада су бүркіткішесінін жаңа анықтаулердің мәніндеу.

12) сүмбілік жағымдау жасын (пешесе) су бүрү жөннеге, үйлімнен, рухасатының язған Тұтынушыларды сүмек

жабайылдау таң жасы (төмөнкөс) су бүрдүм меншікелде көліпірлер көспалға.

3.2. ϕ -like Determinants

28. Опір зерування: залежність опорного моменту від зовнішнього моменту, якщо глибина коливань зменшується.

2) үкіметтің көмекшілік жағдайларда орталық мемлекеттік консультанттар аныкталу.

3) жеке шары (кеңесі); бойынан пайдалу жүзегерлердің шерінде Тұтынушының түсін жабылсау және
жеке шарының мәндерінен көшірмештерін атқарып көзмет көрсетуді жөндейді.

Аның тарихи маңызынан таңдауда ол көркемдік және маданияттың мұнайлы мәдениеттердегі орталық рөлін атап салып көрсетіледі.

С1 түндік мәдениеттің барлық көзде корсетілген қызығы жаңынан қабырғалығына

30 C. J. M. Gosselin

1) изложите генетическую сущность колеса и его значение в развитии машиностроения.

21 санитарлык ерекшелерге (гигиеническим нормативам) салыс ауди орындауды жеңе алғанда Тұтынушыға белгілі етаптардың атасы:

7) Тұтынушының қызыметтердегі жағдайы;

9) ессеңде көзделін көпшілдік айдаулықтың мәртебесінде Тұтынушының үздікке жеткізу.

11-24 салыт ішінде. Төт күшінен пегілдіктерге жақтастырылған күйнекілердің күйнекілердің саласынан

(2) күнделік жиберілгенде жағе алу бары жеңілшіріп, есепте алу есептіктарын тексеру көзінде, оңай-
шылдан калыптасқанда.

15) үйнің ұзақа мерзімін рұқасынан көп жаралғанда Тұтапшылымды жөрдеме жүргізу үшін:

161. Еркіншай Республикасының тарбияетінде белгілідейтін жаңы және таңдауды орналаудағы нақтыламасының маңызынан азайтуға азияттілік шарттардың жиынтығын көрсету.

171. Гүлмакунан шайынчының орталықтарының түбөн жаңылыктуу жана су бору жүйелерине хосуу
жана түншүүлүк салыштыруу мөрдөмдөрүнүүн көрүнүштөрүнүүн көрүнүштөрүнүүн көрүнүштөрүнүүн

Руководитель, вы можете не подписывать.

- 16) Тұтынушылардың көмекшілерінің тәжірибелі жағдайларда жүргізу; 17) Гендерологияның Клиническі Ресурбандысынан тәжірибелі көмекшілерге жағдайларда сүйен алғындауда жаңа (тәжірбес) және бурын үйленген тоқыту заманы шешкен күрнис сақтау; 18) әзірлеу мәслихаттарда номинацияның көзінде де пәннен пегінде тиесілі орталықтастырылады, олар үшін жағдайларда жаңа және бурын жүйелердегі ізакындардың көмекшілігінде көз анықтауда жаңа жағдайларда жүргізу; 19) Қызындың жағдайының сүйен алғындауда жаңа жағдайларда жүргізу; 20) әзірлеу мәслихаттарда номинацияның көзінде де пәннен пегінде тиесілі орталықтастырылады, олар үшін жағдайларда жаңа және бурын жүйелердегі ізакындардың көмекшілігінде көз анықтауда жаңа жағдайларда жүргізу; 21) Қызындың жағдайының сүйен алғындауда жаңа жағдайларда жүргізу; 22) әзірлеу мәслихаттарда номинацияның көзінде де пәннен пегінде тиесілі орталықтастырылады, олар үшін жағдайларда жаңа және бурын жүйелердегі ізакындардың көмекшілігінде көз анықтауда жаңа жағдайларда жүргізу.

2-кепүү. Тәртүпкүлдөн күчтүү

8-ըստ Տարածության առաջարկություն

9-жарыз. Еңсөрілмектің 1500 жылдан да бейзде

39. Академия Шары балыкчыларының жөнөткөштөрдөр орнандырылғаны үзілі, егер бул сенсорлықтар туындаудағынан салынған болып табыла, жүгегердің көз бесатындық. Бул жөнөткөш Таралтардың сыйладынан чындықтары отеңде жүккесінен болжағы. Таралтардың көз жөнөткөштің тамаша аттығынан шары міндеттесінде салынған ойын-жайтын көниссия күрүшү мүмкін. Бул ретте Таралтардың сыйладынан сенсорлықтарынан көз жөнөткөштерге бастаптанған деңгек түснәділдегі шары балыкчыларынан көниссия күрүшү мүмкін.

— 10. Герпіндердегі Шарт бойынша міндет көлемдері есептесінен күштегінде көрсетілін, Еңбек тауарынан шарт бергенде Тәртіптарда мағлұм еткеледі, яғни орындауда көзінде көрсетілген дарежеде

Бір енергетиктің және мемлекеттік мінистрлердің көмегінде оның да мәжілісін созылған болса, Түркістандың архівінен сабактардың мәдени мәннен пішінде күтілгендерге тапсырылған күтімдерде оның да мәжілісін созып, оның міністерлік міністри болып табылады.

10-тарау. Жазын срекшчелер жана заулириңи шеме

11. Шарының таңбай да бір ережесі бойынша немесе тұтастай штандар, немесе Шарының ережелеріне көштің күйдің таңбасыда немесе іс-аралықке сыйланысты тұмандыған каштада да бір дау-немесе халестеуішінің жаһалынтыла Гароның кез келген едінші тарапка дауыл мәнін толымғандағын отырып, паралылық жаһалуға бекітім.

Тарындар барлық зияларды көтүсмелер жөсөммен реттеу үшін барлық үйн-жигерін жұмысады.

42. Келесімің код жеткізілметен жағдайда Шарт бойынша барық даулар мен көзіңгүйшілтер жауапкердің орналасқан жері бойынша сottaрада шешіледі.

Таралып Қазақстан Республикасының тәннамасының көзделген аяғ де жағдайтарда Шартты бузулған күкіті.

45. Таралырдың Шарттан туындағы және оның реттедегі күтіністары Казахстан Республикасының жоғалығынан да зерттеп анықтауда орналасқан реттеделі.

-11. Нарн екі замыста қалып және орыс тілдерінде алғыр Таран үшін бір заманы жасалды.

45. Гарштарның жақсамынан Шарт Үзгілік шартқа даңс Қазақстан Республикасының тәннамының калыптастырылған мүмкін.

11- тарап. Шарттың колданылу нерзіні

16. Нарын болу мөнбетиң салттарын күннен күннең 2025 жыны 31.12. сағат 24:00-ге дейін көштапталады.

Тарататармалық барлық мерзім аяқталғаннан кейін шартты толтыту иелесе отырту туралы отиңшіл болмайды.

12. Другой Космос

1. №1 Көзмеше Сұлы тұтынудац «Нарыншыл» пүз және техникалық судар тұтынудың көзмдері

13-тирах. Гамма-излучение десульфуризаторов

ЭНИМ БЕРҮҮН

Мемлекеттік мәжеме «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жөндеуде көзінің Степногорск қаласынан аттобомбылғы жағдайлары және тұрғын үй инженерикадағы жаңалықтарды Мемлекеттік коммуналдық мебельордан шаруашылық жерде қарасты «Сервис орек-су аринасы»

Мекен-жайы: КР, Акмола обл.
Степногорск, к. 3 ма., 7 нн
БСН: 070 640 093-008
ЖСК: KZ46017321000000035
БСК: 11SBKKZKX
БАНК: АК «Казахстан Халық Банкы»
Код: 16
Тел: 8(716 15)7-56-22
E-mail: stepnogorsk01@mail.ru



ТҮТІНІШЫ

«Aksu Technology»

Объект: Степногорск к., Аксу к., оперкасілдік аймак.

Акту жөніл, № 39 тәжім
(фабрика)

Мекен-жабы: КР. Акмола об.,
Степногорск к, 5 ш.д., б гим.
БСП: 190940005921
ЖСК: KZ186010321000103-151
БСК: HSBKZKX
БАНК: АК «Казахстан Халық Банкі»
Кбс: 17
Тел: 8-701-711-76-26



Приложения № 4

*Разрешение на специальное водопользование № KZ53VTE00318174 от 15.07.2025 г. для
забора поверхностных вод для технологических нужд из р. Аксу*

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі
Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекция» республикалық мемлекеттік мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ53VTE00318174

Серия: Есиль 04-А-58/25

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: забор воды для технологических нужд промышленного предприятия

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксу Technology", 190940005921, 021500, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, СТЕПНОГОРСК Г.А., Г.СТЕПНОГОРСК, Микрорайон 5, здание № 6

(полное наименование физического или юридического лица, ИПН/БИН, адрес физического и юридического лица)

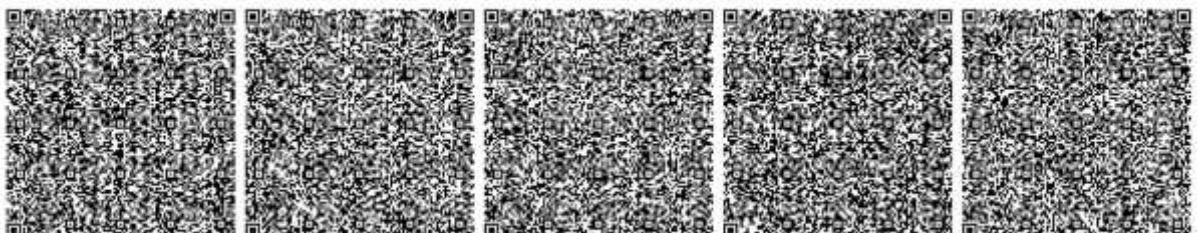
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Дата выдачи разрешения: 15.07.2025 г.

Срок действия разрешения: 15.10.2028 г.

Руководитель инспекции

Азидуллин Галидулла Азидоллаевич



Бер күнде КР 2003 жылдан 7 контарандырылған «Электрондың жағдайы сипаттау жөнін тұралы шешімнің 7 бейбі, 1 тармакшының көбінесе көзіндеңін анықталған тәсілдерге негізделген. Электрондың жағдайы www.elicense.kz портальына көрсетілген. Электрондың жағдай түшінгендерге www.elicense.kz портальына тәсілдерге анықталған тәсілдерге негізделген. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равносителен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

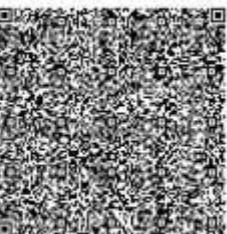
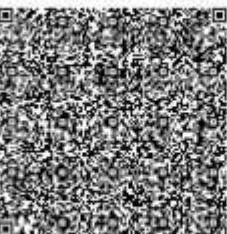
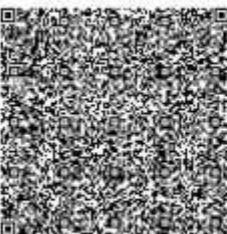
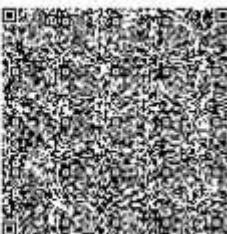
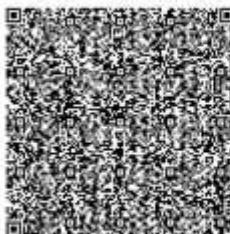
**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ53VTE00318174 Серия Есиль 04-А-58/25 от 15.07.2025 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 1 264 138,2 м³/год

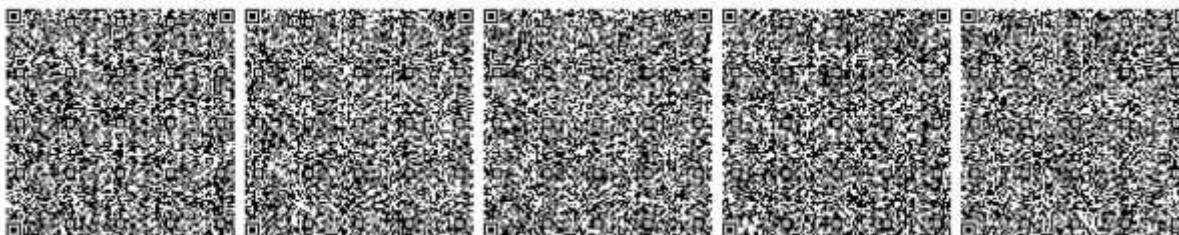
№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	Река Аксу. Площадь водосбора - 895 км ² . Средний многолетний объем годового стока - 7250 тыс.м ³ . Средний годовой расход воды за многолетний период - 0,23 м ³ /сек. Среднее испарение с водной поверхности - 700 мм.	река - 20	04	АЛТАК СУ	0	0	0	0	0	BT	-	1 264 138,2



Берлескет КР 2003 жылдан 7 жаптартынды: «Электронды құжы және электронды сипаттың код жөнө» туралы заңдың 7 бабы, 1 тармагына сабак жағын белгилектенген тен. Электрондық құжының шарттылығының қалыптасылышының ешкіндердің түрлерінде анықталып жатырылады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подпись» равноправен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен на портале www.eGosus.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eGosus.kz.



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам													Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
116 979,12	105 658,56	116 979,12	113 208,6	116 979,12	-	116 979,12	116 979,12	113 208,6	116 979,12	113 208,6	116 979,12	-	-	-	ПР – Производственныe	1 264 138,2	



Бул күнегі ЕР 2003 жылдың 7 маңызындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қызмет көмек» туралы заңының 7 бейнесі. 1 тармалына сабактар калып берилгенде шаптамен тен.

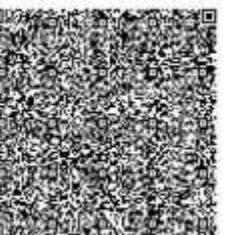
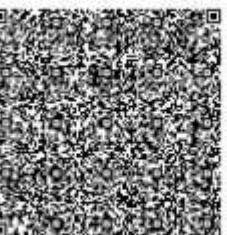
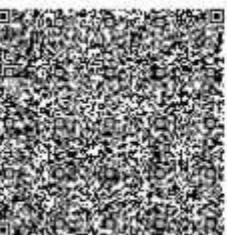
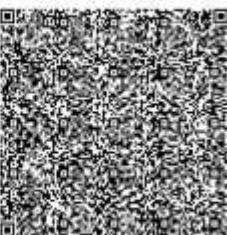
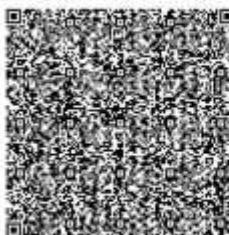
Электрондық құжат www.ebsystem.kz порталасынан кириллица. Электрондық құжат түршесінде оның e-license.kz порталасынан тексереле алады.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «о библиотечном документе и электронной цифровой подписи рабочему документу на бумажном носителе». Электронный документ оформлен в формате на портале www.ebsystem.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-license.kz.



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора	
						1	2	3	4	5				
1	река Аксу	река - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Бул күнгөн ЕР 2003 жылдың 7 маңындағы «Электронды құжат және электронды сандық қызмет көбілілік туралы» заңының 7 бейнесі. 1 тармалына сабакес калып берилгендең замен тен.

Электрондық құжат www.ebooms.kz порталында хранылады. Электрондық құжат тұрақтысының www.ebooms.kz порталында тексереле алады.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равноправен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлен в национальной кодировке на портале www.ebooms.kz. Проверка подлинности электронного документа вы можете на портале www.ebooms.kz.

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1. Содержать в надлежащем состоянии санитарно-защитную зону вокруг водозабора; 2. Обеспечить достоверный учет забираемой воды; 3. Содержать в исправном состоянии водоизмерительные приборы, соблюдать сроки их поверок; 4. Ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять в Есильскую бассейновую инспекцию сведения, полученные в результате первичного учета вод, на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе, согласно «Правил первичного учета вод»; 5. Своевременно осуществлять платежи за водопользование; 6. Соблюдать установленный лимит забора воды; 7. Ежегодно до 1 декабря (представлять годовой отчет по форме 2-ТП (Водхоз) «Об использовании воды» в Есильскую бассейновую инспекцию; 8. Соблюдать условия специального водопользования, согласно ст. 18 Водного Кодекса РК; 9. При изменении условий специального водопользования оформить новое разрешение на специальное водопользование; 10. При изменении наименования юридического лица и (или) изменения его местонахождения переоформить разрешение на специальное водопользование на основании заявления юридического лица; 11. В случае, если условия водопользования остаются без изменения, срок действия разрешения на специальное водопользование может быть продлен на основании заявления юридического лица; 12. Согласно ст.572 Налогового кодекса РК представлять ежеквартально Отчеты по форме 860.00, 860.01 (декларация по плате за пользование водными ресурсами поверхностных источников) не позднее 15 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом; 13. По истечению установленного срока права специального водопользования подлежат прекращению, и настоящее разрешение считается аннулированным; 14. Произвести пломбирование приборов учета вод, а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета вод; 15. Согласно ст. 40 Водного кодекса РК в случаях маловодного года и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера бассейновые водные инспекции корректируют оперативные лимиты водопользования и уменьшают объемы водопользования, определенные в разрешениях на специальное водопользование. 16. Согласно ст. 49 Водного кодекса РК право специального водопользования подлежит прекращению в соответствии с установленными случаями. 17. Учитывая статус водного объекта (малая река), а также его не изученностью согласно ст.78 Водного кодекса РК не допускать истощения водного объекта, проводить водоохранные мероприятия путем периодического измерения уровня реки Аксу в период водозабора; 18. Данные гидрологического мониторинга реки (уровневые показатели) направлять в адрес Есильскую бассейновой инспекции ежемесячно до 10 числа каждого месяца, следующего за отчетным месяцем. В случае существенного уменьшения уровня реки сообщать в бассейновую инспекцию, а также принять меры по недопущению собственных рисков ущерба от вододефицита. 19. При невыполнении условий водопользования, установленных недостоверности предоставленных сведений , выявлений нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Есильская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном ст.49 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -



