Номер: KZ48VVX00653217
Дата: 29.10.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ОБЛАСТИ АБАЙ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы көшесі,
19А үйі қаб.тел: 8(722)252-32-78,
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан Момышулы,
дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78,
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobl-ecodep @ecogeo.gov.kz

_____№_____

ТОО«MAKIMSANA.T.S St.»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях «Строительство полигона по захоронению ТБО в г. Семей»

1. ***Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:*** ТОО «MAKIMSANA.T.S St.», Республика Казахстан, 071400, область Абай, Семей г.а., г.Семей, проспект Шакарима, дом № 54, Квартира 91, БИН: 020240005685, Номер телефона: 87771135757.

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан:

Планируемое строительство полигона ТБО г. Семей. Площадь полигона ТБО 100,0га. Намечаемой деятельностью предусмотрено условное захоронение отходов ТБО обычным способом, проектная мощность полигона рассчитана на захоронение ТБО до 300 000 т/год.

Планируемое место размещения полигона ТБО расположено в 14 км от г. Семей в юго восточном направлении. Открытых водных объектов на расстоянии 1000 метров не обнаружено. С западной стороны на расстоянии 39 км расположен населенный пункт Знаменка. Восточнее участка на расстоянии 1,0 км расположена подстанция ПС-500, принадлежащая АО «KEGOC». Ближайшая селитебная зона - с. Култобе - расположена на расстоянии 4,0 км в северо-восточном направлении.

Согласно пп.6.3. п.6 Раздела 2. Приложения 1 к ЭК РК «полигоны, на которые поступает более 10 тонн неопасных отходов в сутки, или с общей емкостью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов» для объекта намечаемой деятельности процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пп. 6.5, п. 6, раздела 1 Приложения 2 ЭК РК полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов относится к объектам I категории.

Географические координаты расположения предприятия:

№ угловых точек	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50° 16′ 53,342″	80° 1′ 46,672″
2	50° 17′ 35,506″	80° 1′ 29,867″

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

3	50° 17′ 41,464″	80° 2′ 6,266″
4	50° 16′ 59,297″	80° 2′ 6,266″

Режим работы предприятия – круглогодичный, круглосуточный в три смены продолжительностью – 8 часов. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с Трудовым Кодексом Республики Казахстан. При работе в 3 смены сохраняется предусмотренная законом 40 – часовая неделя. Вода для хозяйственно бытовых нужд доставляется по трубопроводу.

Полигон захоронения твердых бытовых отходов является специальным сооружением, предназначенным для захоронения и изоляции твердых бытовых отходов (ТБО) учетом инженерных мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическую безопасность участка полигона и прилегающих природных массивов. Полигон обеспечивает комплексное решение вопросов по захоронению отходов от населения.

Полигон ТБО - комплекс природоохранных зданий и сооружений, выполняющий функции централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО, препятствующий попаданию опасных веществ в окружающую природную среду, загрязнению почвы, атмосферы, грунтовых и поверхностных вод, препятствующие распространению болезнетворным организмам, грызунам и насекомым.

Класс проектируемого полигона 3 – полигон твердых бытовых отходов. Участок складирования ТБО, в том числе кавальеры занимает 82% площади полигона.

Хранение предусмотрено картовым способом. Участок складирования планируется эксплуатировать в течении 25 лет.

Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Площадь участка складирования принимается 77 га при общей площади земельного участка 100 га. Планируемый срок эксплуатации — 25 лет. Для 25 полных календарных лет начиная с 2027 года расчетный период составляет 2027–2051 годы.

Расчетная предельная мощность приема составляет до 300 000 т/год и не является прогнозом обязательного поступления в каждый год. Погодовой поток будет определяться численностью обслуживаемого населения и поступлением отходов от иных объектов.

Баланс территории Дополнительные площади по исходному балансу составляют 15 га: хозяйственная зона 3,5 га, кавальер 9 га, сортировочный комплекс с сопутствующими сооружениями 2,8 га. При сохранении коэффициента дополнительной полосы $К_4 = 1,1$:

F общ = 1,1 × 77 + 15,3 = 100 га

Площади проектируемого полигона для ТБО

Фактически площадь отведенного участка составляет 100 Га, в том числе:

под полигон 77 Га (без учета дорог и санитарной зоны), под хозяйственную зону – 3,5 Га (без учета дорог и санитарной зоны), под кавальер – 9 Га (без учета дорог и санитарной зоны) под мусоросортировочный завод с сопутствующими сооружениями – 2,8 га.

Участок складирования ТБО имеет прямоугольную форму. Складирование ТБО принято картовым способом. Всего 5 очередей складирования (I-V очереди). Кавальеры запроектированы прямоугольной формы. Полигон по периметру огорожен забором высотой не менее 1,80 метра. Вместо ограждения могут быть устроены осушительная траншея глубиной более 2 метров или земляной вал высотой более 3 метров.

По проекту по всему периметру полигона ТБО планируется установить ограждение из панелей с сеткой рабица для задержания легких фракций отходов и для ограничения доступа посторонних на зону полигона. Высота ограждения 2,5 м. В составе ограждения предусмотрены ворота и калитка, а также планируется посадка (деревьев) зеленного пояса шириной 8,0м вокруг полигона ТБО в 2 ряда в количестве 2719 саженцев (Карагач).

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

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – от собственной котельной. Электроснабжение – от существующих сетей. Водопотребление/водоотведение – для хозяйственно-питьевых нужд - бутилированное привозное, для полива территории – техническая, очищенная, на территории полигона предусмотрены канализационно-очистные сооружения.

Полигон ТБО г. Семей комплексно решает проблемы санитарной очистки города Семей т.е. оказывает услуги населению в сфере коммунального и жилищного хозяйства, а также вывоз бытовых отходов на полигон ТБО. Планируемый к размещению полигон ТБО г. Семей будет иметь парк специализированной техники и необходимую производственно техническую базу для выполнения данных работ.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет. Территория, планируемая к размещению полигона ТБО будет делится на шесть зон:

1. Административно-хозяйственная зона
2. Зона для размещения производства по сортировке отходов
3. Зона складирования ТБО
4. Очистные
5. Зона кавальеров плодородного грунта и изолирующего слоя
6. Эксплуатационная зона

Административно-хозяйственная зона полигона ТБО г. Семей

Хозяйственно-производственная зона будет состоять из администрации и основных служб:

эксплуатационной — организует и осуществляет перевозки мусоровозов с территории города на полигон отходов в соответствии с установленными планами и заданиями;

технической — обеспечивает техническую готовность спецтранспорта к работе на линии, возглавляется главным инженером;

обслуживающей — обеспечивает производство энергоресурсами, информационным обслуживанием, уборку помещений и территории, контролирует качество технического обслуживания и ремонта.

Административно-хозяйственная зона – включает в себя:

Контрольно-пропускной пункт, пункт радиационного контроля;

Автомобильные весы;

Административно-бытовой комплекс;

Гараж на 12 автомобилей;

Трансформаторная подстанция;

ДГУ;

склад угля на 5 дней;

Мобильная котельная;

Насосная станция;

Резервуары пожарной и питьевой воды; А

втостоянка для легковых автомобилей на 10 м/мест;

Склад ГСМ;

Септик;

Контрольно-пропускной пункт, пункт радиационного контроля Рабочей документацией предусмотрена установка здания КПП. Пропускной пункт принят в виде готового вагончика размерами 6,2 х 4,1х 2,9 м, полной заводской комплектности. Здание отапливаемое.

Здание отапливаемое.

Здание контрольно-пропускного пункта предназначено для размещения соответствующих служб площадки, а также для контроля проезда на территорию полигона ТБО грузовых и легковых автомобилей и обеспечивает выполнение пропускного

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

и внутри объектового режима на территории. На пост оператора выводятся данные от автовесов и арки радиационного контроля.

В здании предусмотрено рабочее место приемщика - рабочего по благоустройству. КПП оснащено офисной мебелью и оргтехникой. Также в здании размещен пункт радиационного контроля, приборы радиационного контроля ручные, хранятся в металлическом шкафу в здании КПП. КПП оснащен Дозиметр-радиометр МКС/СРП-О8А, в составе: блок обработки, блок детектирования гамма- излучения БДБС25-01 А, альфа-излучения БДПС О2А, транспортным радиационным монитором на базе измерителя-сигнализатора СРК АТ2327 с 4-мя блоками детектирования гамма- излучения БДКГ-35 (в шкафах со стойками) компании ТОО НПП «Гамма».

Автомобильные весы

Рабочей документацией предусмотрено строительство сооружения Автомобильные весы.

За уловную отметку 0,000 принят уровень верха платформы весов.

Автомобильная весовая предназначена для взвешивания и учета автотранспорта, контроля перевозок (въезд-выезд) на проектируемом объекте. Комплексная система весового контроля автотранспорта — это результат интеграции автомобильных электронных весов, видеонаблюдения и системы учета.

Проектом предусмотрена установка весов с пределом взвешивания 80 тонн.

Автомобильные весы имеют габаритные размеры платформы 3х18 м, что позволяет соответствует максимальным габаритным размерам автотранспорта, въезжающего на территорию полигона.

Процесс взвешивания, учета и контроля осуществляется в автоматическом режиме – все данные передаются на пульт управления в КПП. Весы электронные автомобильные типа МП8200А-80-18МО6 - статического взвешивания, компании ТОО «КИП «Луч».

Административно-бытовой комплекс

Рабочей документацией предусмотрено строительство здания АБК.

Проектируемый объект - здание административного назначения, в котором предусмотрены кабинеты, бытовые помещения для персонала, постирочная. Здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы. Основные размеры 35.6,2 х 12,1 в осях 1-2, А-В.

Высота помещений от пола до потолка - 2,8 м. Здание отапливаемое.

Административные помещения являются рабочими кабинетами соответствующего административно-управленческого персонала и специалистов – кабинет руководителя, офисы.

Все помещения административного назначения оснащены соответствующей мебелью, оргтехникой, современным офисным оборудованием, всеми видами технических средств, обеспечивающими условия для эргономичной и комфортной работы.

Гараж на 12 автомашин

Рабочей документацией предусмотрено строительство здания гаража для спецтехники на 12 машин.

Согласно СП РК «Полигоны для твердых бытовых отходов» проектом принято следующее количество техники:

Погрузчик - 1 шт.;

Бульдозер типа D12 (мощность 60-70кВт (82-96л.с.)) - 3 шт.

Автосамосвал типа ЗИЛ - 45085 (г/п 5 т) мощность, кВт (л.с.) 110 (150)- 6 шт.

Каток-уплотнитель типа КМ-305 186 кВт (220 л.с.)/1900 об/мин - 1 шт.

Экскаватор одноковшовый типа ЭО 2621 с ковшом емкостью 0,25 м³ 44(60) кВт (л.с.) - 1 шт.

Здание гаража для спецтехники имеет прямоугольную форму с габаритными размерами 50,4х15 м. Здание без подвала. Высота до конька кровли - 7,07 м.

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

В помещении 1 - температура внутреннего воздуха +5°С, в помещениях 2 и 3 температура +16...+18°С.

Здание предназначено для размещения спецтехники, работающей на полигоне, для проведения осмотров автотранспорта, мелких ремонтных работ и техобслуживания на смотровой яме, мойки автотранспорта перед осмотром и ремонтными работами.

Для хранения смазочных масел предусмотрен Склад ГСМ.

Для хранения мелких запасных частей и инструмента в здании гаража предусмотрены стеллажи и металлические шкафы, хранение крупногабаритных запчастей не предусмотрено.

Заряда аккумуляторов погрузчиков не требуется поскольку весь спецавтотранспорт работает на топливе.

Трансформаторная подстанция

КТП -35/04 кВ представляет собой мобильное блок-контейнерное здание полной заводской готовности, размерами 12,0 х 6,6м., состоящее из отсеков:

Распределительного устройства 35кВ (РУ-35кВ)

Отсека с силовым трансформатором;

Распределительного устройства 0,4 кВ.

ДГУ

Площадка прямоугольной формы с размерами в плане 2.0х3.0 м. Площадка состоит из ж/б плиты по ГОСТ 21924.0 – 84 уложенного на слой песка толщиной 100мм.

Блочно-модульная котельная на твердом топливе

Блочно-модульное помещение, с двумя автоматизированными стальными водогрейными котлами, общей тепловой мощностью 0,6 МВт, компании ТОО «ENERGOMODUL». Здание БМК с геометрическими размерами 8,46 х 6,0х3,0м.

Склад хранения твердого топлива (уголь)

Проектируемое здание прямоугольной формы с габаритными размерами 9х9 м в осях 1-2, А-Б соответственно. Здание без подвала. Высота до конька кровли - 5.0 м. Ворота наружные - металлические, с калиткой. Здание неотапливаемое.

Насосная станция

Водопроводная насосная станция предназначается для целей хозяйственного, производственного водоснабжения. (ПНС на площадке) Водопроводная насосная станция представляет собой надземное сооружение (павильон) размерами в осях 4,260х4,260м высотой помещения 3,50м. Насосная станция, мощностью 3кВт, марки НСГ-500 ТОО «АЛГА БАСУ LTD»

Насосная станция пожаротушения

Водопроводная насосная станция предназначается для противопожарного водоснабжения. (ПНС на площадке) Насосная станция пожаротушения представляет собой надземное сооружение (павильон) размерами в осях 4,260х4,260м высотой помещения 3,50м. Насосная станция пожаротушения Q=176м3/ч, Н=45м,

Пожарный резервуар на 264 м3.

Прямоугольный железобетонный резервуар емкостью 264м3. Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона с армированием отдельными арматурными стержнями. Класс бетона - В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения - 2. Перекрытие резервуара из сборных ж/бетонных плит.

Резервуар питьевой воды герметичные емкости из нержавеющей стали с антикоррозийным покрытием, предназначенные для создания запаса, обеззараживания и бесперебойной подачи воды.

Гараж на 12 машин

Здание гаража на 12 автомобилей с размерами в осях 50,4,0х15,0 м в осях. Здание Г-образной формы. В гараже расположены помещение ремонта и технического обслуживания, слесарная мастерская, технические помещения.

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

Склад ГСМ

Склад предназначен для приема, хранения и выдачи смазочных материалов. Масла на площадку поступают автомобильным транспортом в бочках. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием тележки для бочек. Хранение масел на складе - напольное. Мелко тарное хранение предусмотрено на металлических стеллажах.

Склад ГСМ предназначен для приема и хранения свежих и отработанных масел:

Консистентные смазки 4-5 кг (стеллажное хранение)

Масло моторное 1160 л - 8 бочек

Масло гидравлическое 371 л - 3 бочки

Гидравлическое масло для ГМП 210 л - 2 бочки

Трансмиссионное масло 386 л - 3 бочки

Накопительная емкость для хоз. Бытовых стоков V- 100 м3

Для установки накопительной емкости предусмотрена монолитная фундаментная плита размером 3.8х18х0,3(h) м из бетона кл. С1620 армированных сеткой Ø12А400. Под фундаменты уложены бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10. Отметка верха фундаментной плиты +210,070.

Зона для размещения производства по сортировке отходов

Цех мусоросортировочный;

Навес для складирования вторсырья.

Цех мусоросортировочной станции

Цех размещен в производственной зоне.

Режим работы и загрузка сортировочной линии

Заявленная производительность линии по входящему потоку — 25 т/час (в исходном отчете приведена ссылка на письмо № 338 от 06.06.2024). Проектный режим: одна смена по 8 часов, 365 дней в году, персонал работает по сменным графикам. Это плановый режим; фактическая загрузка устанавливается по данным эксплуатации.

$$\Phi_{\text{ном}} = 365 \times 8 = 2\,920 \text{ ч/год}$$

$$Q_{\text{теор}} = 25 \times 2\,920 = 73\,000 \text{ т/год}$$

73 000 т/год — теоретическая пропускная способность без учета ремонта, обслуживания, очистки и перерывов. План сортировки при поступлении 300 000 т/год:

$$Q_{\text{сорт}} = 300\,000 \times 0{,}15 = 45\,000 \text{ т/год}$$

$$\Phi_{\text{необх}} = \frac{45\,000}{25} = 1\,800 \text{ ч/год}$$

$$\text{К}_{\text{исп}} = \frac{45\,000}{73\,000} \times 100\% = 61{,}64\%$$

$$Q_{\text{сут}} = \frac{45\,000}{365} = 123{,}29 \text{ т/сутки}$$

При номинальной нагрузке требуется в среднем 4,93 часа работы в день; при распределении на всю смену средняя нагрузка составляет 15,41 т/час. Разница 2 920 − 1 800 = 1 120 ч/год является расчетным запасом времени. Эффективный фонд определяется графиком обслуживания и ремонта изготовителя.

$$q_{\text{эксп}} \times \Phi_{\text{эфф}} \geq 45\,000 \text{ т/год}$$

При меньшем поступлении годовая программа сортировки составляет 15% соответствующего годового потока.

Доля 44,6% отражает исходную морфологическую оценку потенциально отбираемых компонентов. При 45 000 т/год она соответствует 20 070 т/год (54,99 т/сутки)

Материальный баланс сортировки и захоронения

$$\text{М}_{\text{зах}} = \text{М}_{\text{пост}} - \text{М}_{\text{извл}}$$

При отсутствии изменения складских запасов на захоронение поступают отходы, не прошедшие линию, и хвосты сортировки. Для иллюстрации согласования с долей 0,943 в исходных таблицах принимается условное η = 0,38:

$$\text{М}_{\text{извл}} = 45\,000 \times 0{,}38 = 17\,100 \text{ т/год}$$

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

$$М_{хвост} = 45\,000 - 17\,100 = 27\,900 \text{ т/год}$$
$$М_{зах} = 255\,000 + 27\,900 = 282\,900 \text{ т/год}$$

Приведенные массы являются сценарными при поступлении 300 000 т/год, а не установленными лимитами. Конкретные годовые лимиты и вместимость должны использовать единый подтвержденный прогноз поступления, извлечения и плотности остатка. Пропускная способность оборудования не определяет разрешенный состав отходов, принимаемых на захоронение.

Характеристика цеха мусоросортировки

Здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы. Основные размеры 120,0 х 42,0 м. Высота до низа строительных конструкций 12,6 м.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на переработку, относятся к V-классу опасности.

Процесс сортировки отходов включает следующие виды работ: прием отходов; разгрузка машин, доставляющих отходы; сортировка отходов (отбор полезных фракций); сепарирование тбо; транспортировка хвостов на полигон; прессование вторичного сырья; доставка вторичного сырья покупателям.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза мусорных бытовых отходов на мусоросортировочный комплекс.

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль, далее следует к пункту радиационного контроля и весового контроля.

Далее ТБО транспортируются в зону разгрузки Цеха мусоросортировочной линии. В соответствии с нормативными требованиями Экологического колеса РК на полигоне предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам отходов:

целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатная упаковка;

макулатура, картон и отходы бумаги;

ртутьсодержащие лампы и приборы;

стеклянная тара;

стеклобой;

лом цветных и черных металлов;

батареи литиевые, свинцово-кислотные;

электронное и электрическое оборудование.

После отбора из общей массы крупногабаритных материалов бытовые отходы загружаются фронтальным погрузчиком на грузонесущий подающий цепной конвейер, установленный в приямке, для дальнейшей подачи материала в разрыватель пакетов. Данная машина предназначена для разрыва пакетов и высвобождения их содержимого без разбивания или измельчения самого сырья, состоит из устройства подачи и разрывающего устройства, соединенных в одну раму, машина контролирует поток поступающего материала, производительность раскрывателя пакетов составляет 25 тонн в час.

Далее отходы поступают на участок ручной сортировки, представляющий климатическую кабину, которая оборудована постом для сортировки на 4 рабочих-сортировщика. Рабочие места располагаются вдоль конвейера (пост ручного отбора вторичного сырья). Каждый пост оборудован бункером с затвором шиберного типа, куда сортировщик сбрасывает согласно назначению поста, тот или иной вид отхода. Кабина оборудована вытяжной вентиляцией, отопительной системой, освещением, а также кнопками аварийного выключения движения транспортерной ленты, расположенными между рабочими местами на раме транспортера.

Роль сортировщиков на данном этапе заключается в удалении полезных фракций, подлежащих утилизации.

Отсортированные вручную ТБО подаются на линии сепараторов:

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

барабанный,баллистический,магнитный,вихретоковый, оптический, посредством которых отсортировываются следующие виды ТБО: металл; пластик, полиэтилен;цветной металл; бумага; хвосты – отходы, направляемые на захоронение на полигоне.

Перспективные направления развития мусороперерабатывающего комплекса

Перспективным направлением развития полигона ТБО г. Семей является создание мусороперерабатывающего производства, ориентированного на переработку извлекаемых полимерных отходов, передачу макулатуры специализированным предприятиям и энергетическое использование свалочного газа. Реализация предусматривается поэтапно с учетом фактического поступления отходов, качества вторичного сырья и технико-экономического обоснования. Будущие мощности переработки и энергоустановка рассматриваются как перспективные решения, параметры которых уточняются отдельной проектной проработкой.

Переработка пластиковых отходов

Приоритетным направлением будущего завода рассматривается переработка пластиковых отходов, извлекаемых на сортировочной линии. Создание производства позволит развивать местные мощности переработки полимеров в г. Семей и области Абай, сокращать захоронение и транспортирование вторичного сырья за пределы региона.

Предварительно предусматривается раздельная подготовка ПЭТ, полиэтилена и полипропилена. Технологическая схема включает сортировку по видам полимеров и цвету, удаление посторонних включений, дробление, мойку и сушку. Для ПЭТ рассматривается выпуск хлопьев (флекса), для полиэтилена и полипропилена — гранулята. Мойка предусматривается с оборотным водоснабжением и очисткой производственных сточных вод.

При производительности сортировочной линии 25 т/час и объеме сортировки 45 000 т/год продолжительность работы под нагрузкой составляет:

$$T = 45\,000 / 25 = 1\,800 \text{ часов/год}$$

При ориентировочном выходе пластика 1,1 т/час, приведенном в презентационных материалах, потенциальный объем выделяемой полимерной фракции составит:

$$M\text{пл} = 1{,}1 \times 1\,800 = 1\,980 \text{ т/год}$$

Для предварительного ТЭО может рассматриваться переработка около 2 тыс. тонн пластикового сырья в год. Это объем выделяемой фракции, а не готовой продукции. Выход товарного флекса и гранулята будет ниже вследствие удаления загрязнений, влаги и неперерабатываемых включений; его определяют после исследования сырья.

Передача макулатуры на переработку

Для бумажных и картонных отходов приоритетным вариантом рассматриваются сортировка, прессование и передача специализированным предприятиям. Потенциальным партнером в г. Семей рассматривается ТОО «Казполиграф». Передача предусматривается после подтверждения предприятием возможности приема соответствующих марок макулатуры и согласования требований к качеству, объемам и периодичности поставок. Договорные отношения и прием всего расчетного объема заранее не предполагаются.

При ориентировочном извлечении бумажно-картонной фракции 2 т/час и продолжительности работы линии 1 800 часов/год потенциальный объем составляет:

$$M\text{мак} = 2{,}0 \times 1\,800 = 3\,600 \text{ т/год}$$

Предварительно рассматривается передача до 3,6 тыс. тонн макулатуры в год при подтверждении указанного выхода сортировкой. Такой подход позволяет использовать мощности специализированных предприятий; необходимость собственного бумажного производства оценивается отдельно.

Количество пластика 3 212 т/год соответствует 2 920 часам работы линии. Для бумажной фракции 2 т/час при 2 920 часах получается 5 840 т/год. В настоящей оценке на объем сортировки 45 000 т/год приняты 1 980 т/год пластика и 3 600 т/год макулатуры. Эти количества входят в общий выход вторсырья и повторно из массы захоронения не вычитаются.

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

Энергетическое использование свалочного газа

Перспективным направлением является сбор свалочного газа с выработкой электрической и тепловой энергии. Рассматривается активная дегазация: газосборные скважины и коллекторы, отвод конденсата, газодувное оборудование, очистка и подготовка газа, газопоршневая установка и резервная закрытая факельная установка. Дегазация вводится поэтапно по мере формирования карт и газообразования. Подготовка газа включает удаление влаги, сернистых соединений и, при необходимости, силоксанов до требований изготовителя двигателя.

Электроэнергия может использоваться для собственных нужд комплекса, тепло — для отопления зданий и технологических процессов при наличии потребителей. До достижения устойчивого расхода газа, а также при остановке энергетического оборудования собранный газ направляется на факельное обезвреживание.

Предварительно для проектируемого полигона ТБО г. Семей образование свалочного газа составит около 4,90 млн м³/год на 10-м году эксплуатации и 12,15 млн м³/год на 25-м году. Газообразование увеличивается по мере накопления отходов.

Количество захораниваемых отходов

Исходный показатель	**Принято**
Население благоустроенного сектора	215 809 человек
Население неблагоустроенного сектора	101 557 человек
Нормы образования отходов соответственно	2,13 и 2,48 м³/чел. в год
Плотность отходов до уплотнения	0,20 т/м³
Условное извлечение при сортировке	5,7% массы
Расчётный период	2027–2051 годы
Сценарный ежегодный рост поступления	1,2%

Масса отходов, направляемых на захоронение в первый год:

$$M_1=(215809*2,13+101557*2,48) * 0,2 * (1-0,057) = 134195 \text{ тонн/год}$$

Здесь исходная численность условно отнесена к первому году эксплуатации. Рост удельной нормы на 3% в год не принят; дополнительные отходы нежилых объектов отдельно не включены. Извлечение 5,7% и рост 1,2% требуют подтверждения материальным балансом и прогнозом.

Зона складирования ТБО

I очереди складирования;

II очереди складирования;

III очереди складирования;

IV очереди складирования;

V очереди складирования;

Мониторинговые скважины глубиной 15,0 м – 4 шт.

На полигоне осуществляются следующие работы по размещению отходов:

1. Контроль над поступающими отходами, в том числе:

Дозиметрический

Входной визуальный

Документальный

2. Прием отходов, осуществляется в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций)

3. Складирование, захоронение

4. Уплотнение

5. Изоляция отходов

6. Обработка откосов террикона.

Зона прудов испарителей

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

Пруд-накопитель ливневых вод и фильтрата;

Площадка для очистных сооружений ливневых вод и фильтрата;

Пруд накопитель очищенных вод;

Канализационно-насосная станция.

Пруд-накопитель ливневых вод и фильтрата

Проектом предусмотрено строительство двух прудов накопителей для сбора инфильтрата, размерами 96х84 м S-8064 м2 каждый. Поверхностные стоки с территории траншей отводятся дренажными трубам, проложенными по территории участка складирования в пруды накопители инфильтрата.

Пруды-накопители-испарители проектируются с противофильтрационным экраном, заполняемых поочередно. По мере полного испарения и подсушки осадка производится очистка секции специальными механизмами с последующей утилизацией на полигон ТБО.

Площадка для очистных сооружений ливневых вод и фильтрата

Комплексные очистные сооружения КОС

Рабочим проектом предусмотрено строительство очистных сооружений, предназначенных для очистки производственных сточных вод (фильтрата), образовавшихся в результате работы полигона твердых бытовых отходов и дождевых стоков.

Фильтрат собирается с карт дренажной системой К31, самотеком поступает в сеть К3, далее через КНС поступает в пруды накопители. Из прудов накопителей фильтрат подается на очистные сооружения сетью К3, далее через насосную станцию сетью К3н в тело КОС.

Суточная производительность КОС - 293 куб/сут принята от среднегодового объема фильтрата (106712куб/год-293 куб/сут), компании ТОО НПФ «Эргономика».

Отличительной особенностью сточной воды (фильтрата), является высокое содержание комплексных органических соединений и наличие ионов тяжелых металлов. Предлагаемое техническое решение заключается в том, что фильтрат прошедший очистку от взвешенных частиц, нефтепродуктов и органических соединений, может быть возвращен для орошения на полигон ТБО без обессоливания, а избыток очищенной воды с учетом наличия глубокой предочистки подается на баромембранный узел, это позволяет достичь степень очистки воды до требований рыбо-хозяйственного назначения для сброса на рельеф или водоем.

Описание технологического процесса и принцип работы очистных сооружений.

Исходная вода (фильтрат ТБО), после сетчатого барабанного фильтра и первичного отстойника обрабатывается реагентами. Подачу реагентов обеспечивают установки приготовления и дозирования реагентов. Обеспечение необходимого времени контакта и перемешивание реагентов происходит во флокуляторе, оснащенном статическими миксерами.

Далее вода поступает на вторую стадию очистки в узел напорной флотации для отделения скоагулированных примесей, в которой происходит очистка от тяжелых металлов, взвешенных веществ и нефтепродуктов. Образующийся осадок в донной части и флотопена самотеком направляются в узел накопления и усреднения осадка. Далее вода поступает в узел промежуточного накопления сточной воды и с помощью промежуточных насосов перекачивается на третью стадию очистки в узел механической и сорбционной фильтрации, в которых происходит доочистка сточной воды от тяжелых металлов, органических примесей и нефтепродуктов. Для восстановления фильтрующих свойств загрузки предусмотрена обратноточная промывка очищенной водой. Промывные воды от фильтров направляются " голову" очистных сооружений в узел накопления и усреднения сточной воды. Частично очищенная от механических примесей, тяжелых металлов, органических веществ и нефтепродуктов вода поступает в резервуар чистой воды. С помощью насосов очищенная вода подается на промывку фильтров. Далее вода поступает

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

в узел обратноосмотического обессоливания для глубокой доочистки. В процессе очистки стоки разделяются на два потока: концентрат - поток с высоким содержанием примесей, который отправляется в тело полигона и пермеат - очищенная вода, которая направляется на сброс.

Осадок и флотопена из узла накопления и усреднения осадка насосом перекачивается в узел обезвоживания. Обезвоженный осадок направляется на утилизацию на полигон ТБО, а отработанные очищенные воды направляются на нужды полигона ТБО.

Блок напорной флотации

Стоки поступают во флотационную камеру, имеющую специальную конусовидную форму. Часть очищенной воды циркуляционным насосом подается в сатуратор, где происходит насыщение воды воздухом. Насыщенная воздухом вода подается на вход камеры флотации. При изменении давления растворенный воздух выделяется из воды в виде микропузырьков, которые прилипают к частицам скоагулированных загрязнений и поднимают их в верхнюю часть камеры флотации (зону флотации), образуя пенный слой. Сатуратор изготовлен из нержавеющей стали, что увеличивает срок службы аппарата.

Сепарация на тонкослойных элементах. Очищаемая вода из зоны флотации поступает в зону сепарации, расположенную в нижней части флотационной камеры и оснащенную ламелями, установленными под углом 60 градусов к горизонту. В данной секции происходит окончательное выделение растворенного воздуха, наличие металлических ламелей ускоряет процесс всплытия микропузырьков.

Удаление флотопены. Удаление флотопены с поверхности воды проводится высокопрочным скребковым механизмом с электроприводом в приемный лоток, из которого флотошлам отводится самотеком. Валы, цепи, каркас скребков и устройство натяжения цепи изготавливаются из нержавеющей стали. Устройство натяжения цепи предотвращает разрыв при чрезмерном натяжении цепи в процессе эксплуатации. Для равномерного и эффективного удаления пены, все скребки выполнены из специального износостойкого полимерного материала. Электропривод скребкового механизма закрыт облегченным пластиковым кожухом, обеспечивающим защиту электропривода при эксплуатации и возможный легкий демонтаж при проведении технического обслуживания.

Вывод осадка. Образующийся осадок собирается в нижней конусной части флотационной камеры и периодически отводится из установки.

Блок механической фильтрации

Исходная вода через верхнее распределительное устройство поступает внутрь корпуса фильтра, заполненного кварцевым песком. В процессе фильтрации механические примеси

задерживаются в слое загрузки. Очищенная вода через нижнее распределительное устройство собирается в общем коллекторе фильтрата и под остаточным давлением отводится из установки. Периодически проводится обратная промывка фильтрующей загрузки очищенной (либо исходной) водой. При этом промывная вода подается через нижнюю распределительную систему в нижнюю часть фильтрующего слоя. Восходящее движение воды приводит песок во взвешенное состояние, обеспечивая интенсивное перемешивание и отмывку частиц загрязнений, которые удаляются с промывной водой через верхнее распределительное устройство и отводятся в дренаж.

При выходе одного из фильтров в режим регенерации оставшиеся фильтры работают в форсированном режиме, обеспечивая необходимую производительность установки.

Сорбционная очистка

Исходная вода через верхнее распределительное устройство поступает внутрь корпуса фильтра, заполненного сорбционной загрузкой (активированный уголь). В процессе очистки растворенные нефтепродукты и органические загрязнения поглощаются пористой структурой гранул сорбционного материала. Очищенная вода через нижнее

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

распределительное устройство собирается в общем коллекторе фильтрата и под остаточным давлением отводится из установки. Для предотвращения кольматации сорбционного материала взвешенными веществами проводится периодическая обратная промывка очищенной водой. При этом промывная вода подается через нижнюю распределительную систему в нижнюю часть фильтрующего слоя. Восходящее движение воды приводит сорбент во взвешенное состояние, обеспечивая интенсивное перемешивание и отмывку частиц загрязнений, которые удаляются с промывной водой через верхнее распределительное устройство и отводятся в дренаж.

При выходе одного из фильтров в режим регенерации оставшиеся фильтры работают в форсированном режиме, обеспечивая необходимую производительность установки.

Блок обратноосмотического опреснения

После глубокой реагентной предочистки, фильтрации, сорбции (при необходимости) вода поступает на установку обратного осмоса.

Обратный осмос очищает воду от солей, получая тем самым на выходе воду, соответствующую требования рыбохозяйственного назначения.

Концентрат от установок обратного осмоса, в количестве 25-45% от исходного стока, необходимо отводить в пруд испаритель с площадью испарения (ориетировочно 100х300м), так как он будет иметь в своем составе большое содержание растворенных солей и поэтому не может быть применен для орошения тела полигона ТБО, это с течением времени приведет к увеличению предела фоновых концентраций солей.

Обезвоживание осадка

Осадок периодически подается в приемную распределительную емкость и поступает внутрь мешков из нетканого полимерного материала, закреплённых хомутами на патрубках осадка. После заполнения фильтровальных мешков подача осадка на установку прекращается. Обезвоживание происходит при фильтрации водной фазы через вертикальные стенки мешков под атмосферным давлением. Отфильтрованная вода через решетчатый настил собирается в поддоне установки и отводится через сливной патрубок. После уменьшения объема обезвоживающегося осадка в фильтровальном мешке наполовину в мешок вновь подается исходный осадок. После

окончания фильтроцикла оператор снимает мешки, предварительно завязав горловины жгутом, и устанавливает новые.

Отход, получаемый после обезвоживания, имеет VI-класс опасности и депонируется в тело полигона ТБО.

Очищенная вода используется для смачивания асфальтового покрытия, мытья контейнеров и колес автомашин.

Пруд накопитель очищенных вод

Проектом предусмотрено строительство двух прудов накопителей для сбора Очищенной воды, размерами 96 м х51 м, S-4407 м2,

Канализационно-насосная станция комплекс гидротехнического оборудования и сооружений, предназначенный для принудительного перекачивания хозяйственно-бытовых, ливневых сточных вод и фильтрата. Комплектная КНС с павильоном d — 1,30 м, подземная высота 5,9 м полная высота КНС 6,1м. (1 рабочий+1 резервный) (Q=7,53 м3/час Н=1Ом), компании ТОО «Service ритр».

Зона кавальеров грунта

Кавальер для плодородного грунта

Граница участка – водоотводная кольцевая канава. Срезанный плодородно-растительный слой складируют в кавальер ПРС, в дальнейшем он будет использован для рекультивации полигона.

Площадка для хранения ПРС размерами 93 м х 223 м. S-21185 м2; V- 100 000 м3

Кавальер изолирующего слоя грунта

Площадка для хранения ПРС размерами 94 м х 692 м. S-65048 м2; V- 902 157 м3.

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

Грунт, вынимаемый из траншей, складируют в кавальеры изолирующего грунта в дальнейшем будет использоваться для изоляции ТБО. Разбивка площадок, и дорог дана от границ ограждаемого участка. Предусмотрен кольцевой проезд, для свободного доступа транспорта. Радиус поворота по проездам принят равным 5,5 м.

Эксплуатационная зона

Внутриплощадочные автомобильные дороги

Граница участка – водоотводная кольцевая канава. Разбивка площадок и дорог дана от границ ограждаемого участка. По периметру всей территории полигона запроектированы канава для отвода ливневых и талых вод с соседних участков, а также ограждение из панелей с сеткой рабица для задержания легких фракций отходов и для ограничения доступа посторонних на зону полигона. Высота ограждения 2,5 м. В составе ограждения предусмотрены ворота и калитка.

Расстояния между зданиями и сооружениями комплексных площадок приняты с учетом требований противопожарных разрывов и обеспечения достаточного коридора проезда спецавтотранспорта и для прокладки сетей.

Ёмкость для воды для мойки контейнеров

Фундамент под емкость для воды V-5,0 м3 представляет площадку, размерами 8,0 х5,4 м.

Фундаменты монолитная: плита толщиной 200 мм из бетона.

Площадка для мойки контейнеров

Площадка для мойки контейнеров размещается вне участка хозяйственной зоны представляет собой открытое сооружение из железобетона с геометрическими размерами 12,0х6,0м со сливным трапом.

Мойка контейнеров на площадке осуществляется периодически по мере необходимости, в весенне-летний период, при температуре наружного воздуха свыше +5 °С.

Обработка контейнеров осуществляется рабочими с использованием аппарата высокого давления или с помощью специальной машины для мойки контейнеров ТБО. Аппарат высокого давления типа Karcher HDS размещается в здании сортировки, откуда он привозится на место мойки.

Вода после мойки поступает в грязеотстойник и далее направляется на очистные сооружения полигона ТБО.

С учетом временных промежутков различают следующие виды дезинфекции:

плановая – проводится периодически с одинаковыми интервалами в зависимости от времени года и вида бака;

профилактическая – помогает предотвратить порчу оборудования;

внеочередная – осуществляется по необходимости в случае сильного загрязнения и высокого риска распространения инфекции.

Летом контейнеры из металла и пластика необходимо промывать с интервалом в 10 дней. В прохладное время года дезинфекция мусорных баков проводится реже – 1 раз в месяц.

Мойка мусорных баков производится в следующей последовательности: обработка водой под давлением; дезинфекция обеззараживающим раствором; повторная мойка чистой водой.

Дезинфицирующая зона с устройством ж.б. ванны

На выезде из полигона проектом предусматривается дезинфицирующая ванна из железобетона с геометрическими размерами 13,6х3,6м х0,3м для дезинфекции колес мусоровозов.

Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес. Очистка и мойка контрольно- дезинфицирующей ванны производится 1 раз в неделю с помощью погружного электронасоса типа ГНОМ 6-10 которые хранятся в производственно-

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

бытовом здании.

Отработанный раствор разливается на бытовые отходы по рабочей карте в качестве дополнительного обеззараживания.

Проектируемое сооружение - дезбарьер представляет собой дезинфекционную ванну, которая предназначена для дезинфекции колес транспортных средств при выезде с территории полигона. Размещение дезбарьера предусмотрено на дороге при въезде в производственную зону.

Заправка дезинфекционной ванны дезраствором производится мобильными передвижными дезоустановками. Выбор дезинфектанта, концентрация дезраствора и метод обезвреживания загрязненного дезраствора определяется технологами предприятия в ходе производственных процессов. Обезвреженный дезраствор вывозят в места, согласованные органами санитарно-эпидемиологического надзора района.

Технологический процесс эксплуатации полигона

Описание схемы полигона

1. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО. Подъездная дорога рассчитывается на двустороннее движение.

2. Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО. Он занимает основную площадь полигона, в зависимости от объема принимаемых ТБО. Участок предусматривает устройство котлована для получения грунта с целью промежуточной и окончательной изоляции отходов ТБО. Уровень грунтовых вод должен располагаться ниже дна котлована не менее чем на 2 метра. Размещение грунта из котлованов участка складирования первой очереди осуществляется в кавальерах грунта.

Участок складирования разбит на 5 очередей эксплуатации с учетом обеспечения приема отходов в течение 3 - 5 лет, в составе первой очереди выделяется пусковой комплекс на первые 1 - 2 года. В составе каждой очереди I-V выделяется 4 карты.

Складирование отходов ведется на высоту в 2 - 3 яруса (высота яруса принимается равной 2,0 - 2,5 м). Последующая очередь эксплуатации заключается в увеличении насыпи ТБО до проектируемой отметки.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава.

На расстоянии 1 м от водоотводной канавы размещено ограждение вокруг полигона. По периметру на полосе шириной 7 м предусмотрена зона под посадку деревьев, и прокладываются инженерные коммуникации (водопровод, канализация).

Территория полигона хранения отходов в картах имеет сетчатое ограждение, высотой 4 м, по металлическим столбам. Ограждение хозяйственной зоны-сетчатое, высотой 2,5 м, по металлическим столбам.

В санитарно-защитной зоне по периметру полигона предусмотрена кольцевая автомобильная дорога с твердым покрытием.

3. Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии заполнения полигона ТБО. В хозяйственной зоне размещены бытовые и производственные сооружения.

Первый этап строительства включает в себя:

объекты хозяйственной зоны;

инженерные сооружения и коммуникации;

строительство площадки для складирования плодородного грунта, изолирующего потенциально-плодородного грунта;

строительство площадки (котлована) для складирования отходов;

закрытие заполненного котлована полигона ТБО.

Территория полигона спланирована с условием зонального размещения объектов

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

полигона: площадки для складирования ТБО, объектов хозяйственной зоны.

Схема организации грузопотоков предусматривает минимальное перемещение отходов по площадке полигона. Основные объекты хозяйственной зоны располагаются ближе к въезду на территории полигона. Движение автотранспорта, въезд и выезд, на территорию полигона контролируется специальными пропускными системами из условия санитарной безопасности эксплуатации полигона.

Организация работы на полигоне

На полигоне выполняются следующие основные работы

-прием и регистрация ТБО

-разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования

-укладка отходов на карту, разравнивание слоями

-уплотнение слоев до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя

-укладка промежуточных изолирующих слоев

-окончательная изоляция местным грунтом

Схема технологии работы полигона ТБО представлена на рисунке 5.

Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов.

административно-хозяйственная зона;

зона складирования ТБО;

зона очистных сооружений;

подъездная и внутренние меж площадочные дороги;

зона кавальеров (отвал грунта для изоляции слоев);

санитарно-защитная зона (зеленая зона).

зона, оставленная на перспективу для строительства мусороперерабатывающего завода

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона.

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

Поступающие на полигон отходы принимаются в дневную смену с учетом графика работы спец автотранспорта, вывозящего мусор. Доставка отходов на полигон осуществляется арендованным транспортом - мусоровозами. При въезде на территорию полигона водители сдают путевые листы и получают направление к месту выгрузки в зависимости от графика эксплуатации полигона.

Учет принимаемых ТБО, ведется по объему. Отметка о принятых ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза твёрдых бытовых отходов на мусоросортировочный комплекс.

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию мусоросортировочного комплекса, далее следует к пункту радиационного контроля и весового контроля, Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором, путем проведения замера уровня радиационного фона отходов, с использованием стационарной системы радиационного контроля.

Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТБО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения. Весы представляют собой смонтированную на тензорезисторных датчиках весоизмерительную платформу.

Далее ТБО транспортируются в зону разгрузки Цеха мусоросортировочной линии.

Отсортированные вручную ТБО подаются на линии сепараторов:

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

барабанный, баллистический, магнитный, вихретоковый, оптический, посредством которых отсортировываются следующие виды ТБО:

-металл;

-пластик, полиэтилен;

-цветной металл;

-бумага;

-хвосты – отходы на захоронение на полигоне

Прессование выделенных полезных фракций и формирование их в кипы осуществляется с помощью горизонтального пресса с полуавтоматическим управлением. Прессование является необходимым условием для возможности перевозки вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья далее вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции под навесом.

Оставшийся поток «хвостов» (отходы на захоронение на полигоне) по ленте конвейера выводится из здания мусоросортировочной линии в зону их погрузки для транспортирования на полигон ТБО.

Согласно выполненного проекта, а также нормативных требований на мусоросортировочной станции не производятся работы, связанные с утилизацией или использованием радиоактивных отходов. С целью исключения попадания на мусоросортировочную станцию источников радиоактивного излучения на КПП намечено проводить дозиметрический контроль поступающих отходов.

На выезде из зоны складирования ТБО расположена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны для дезинфекции колес мусоровозов.

Режим эксплуатации полигона

Прием ТБО

Доставка ТБО на полигон осуществляется специализированным транспортом. Поступающие ТБО проходят входной дозиметрический, морфологический, фракционный контроль.

Въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам.

Мусоровоз по съезду (пандусу), выполненному из твёрдого покрытия, доставляют отходы к рабочей карте. Разгрузку мусоровоза, работу бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО производят только на картах, отведенных на данные сутки. До начала складирования отходов по дну и откосам данного участка должен быть выполнен противофильтрационный экран. Не допускается беспорядочное складирование ТБО по всей площадке полигона, за пределами рабочей карты, отведенной на данные сутки.

Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружается мусоровоз, на другом работает бульдозер. Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1-2 ч. Выгруженные из машины ТБО, сдвигаются бульдозером на рабочую карту, создавая слой высотой до 0,5 м. За счет уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой до 2-х метров над уровнем площадки разгрузки мусоровоза. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование методом «надвиг»). При этом методе отходы укладывают снизу-вверх. Уплотненный слой ТБО высотой до 2-х метров изолируется слоем грунта 0,25 м. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой должна осуществляться на слое ТБО, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев.

Для контроля высоты отсыпаемого на карте 2-х метрового слоя ТБО предусмотрена установка мерных столбов (реперов). С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО. Реперы выполняются в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы.

Деления наносятся яркой краской через каждые 0,25 м. На высоте 2 м. на

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

бульдозере делается белая черта, являющаяся подвижным репером.

Сдвигание ТБО на рабочую карту осуществляется бульдозером. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО осуществляется этим же бульдозером, который должен уплотнить слой ТБО 0,5 м. до средней плотности 670 кг/м3.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется ранее вынутым грунтом, временное хранение которого предусмотрено в кавальере на территории полигона.

Разработка грунта и доставка его на рабочую карту производится фронтальным погрузчиком.

Ввиду исключения в зимний период допускается применять для изоляции снег, подаваемый погрузчиком с ближайших участков.

В весенний период, с установлением температуры свыше 5 °С, площадки, где была применена изоляция снегом, покрываются слоем грунта.

По мере заполнения карт фронт работ движется в направлении основного въезда. Для достижения максимального уплотнения ТБО, снижения пожароопасности и уменьшения образования пыли на полигоне производится увлажнение отходов с помощью поливомоечной машины (в сухое время года). При заполнении котлована до верхней отметки в районе автодорог, последняя подлежит разборке с последующим заполнением освободившегося объема отходами, что позволит увеличить общий объем складируемых отходов и увеличить срок эксплуатации. Закрытие полигона для приема ТБО необходимо осуществить после отсыпки отходов на проектную отметку.

Особое внимание уделяется поддержанию чистоты на территории полигона, особенно проездов и зоны приема, гарантируя регулярную уборку и полив территории, уборку всех отходов, упавших с транспорта или распространенных ветром по территории.

На полигоне запрещено:

- Неконтролируемый сброс отходов
- Сброс отходов, не входящих в приемлемые категории
- Присутствие посторонних людей
- Присутствие животных: собаки, крысы и т.д.

Особое внимание уделяется контролю и предупреждению пожаров. Предложенная инфраструктура полигона предусматривает широкую периметральную защитную полосу, которая будет предупреждать распространение пожаров. Кроме того, строго запрещено разжигать костры и дежурные должны постоянно следить за пожарной ситуацией. В случае возгорания, немедленно использовать технику и землю для покрытия огня защитным слоем грунта.

Регулярные работы, проводимые при эксплуатации полигона

По мере необходимости

- ремонт подъездов и проездов
- ремонт внутренних трасс
- ремонт периметрального ограждения
- поддержание состояния озеленения
- очистка периметрального дренажа
- очистка территории от загрязнения ветром

Ежегодно

- эксплуатационный ремонт элементов охраны
- контроль над энергосистемами
- общий эксплуатационный ремонт установок
- чистка водоемов для стока загрязненных вод

Еженедельно необходимо производить профилактику транспорта в следующем объеме

- проверка уровня масла и воды, колес и патрубков
- смазка сочленений

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

- проверка системы гидравлических подъемников
- проверка системы амортизации
- мойка автомашин.

Замену запчастей производить, следуя рекомендациям производителя.

Увлажнение территории полигона летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды.

Для предупреждения появления крыс и других насекомых на территории полигона необходимо 2 раза в год проводить профилактические работы по обеззараживанию территории при помощи химических веществ, посредством специализированных организаций.

Закрытие полигона

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на установленную высоту. Последний слой отходов перед закрытием окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта. При окончательной планировке изолирующего слоя необходимо следить за тем, чтобы имелся скат к краям, не было бы понижений, где может застаиваться вода. Материалом для засыпки верхнего слоя полигона предусматривается золошлак, завозимый с места временного хранения.

Рекультивация полигона проводится по окончании стабилизации полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится использование грунта, размещенного в кавальерах, для засыпки, планировки образовавшихся провалов и создание наружного изолирующего слоя 0,6 м.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляционным слоем должен быть уплотнен тщательно до плотности не менее 750 кг/м2. После предусмотрено восстановление растительного слоя - посев многолетних трав.

Технологические разрезы полигона ТБО

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Карты полигона ТБО организуются путем выемки на нормативную глубину, а также в зависимости от уровня грунтовых вод.

На участке складирования ТБО предусматриваются 5 очередей складирования (I-V очереди) каждая из которых состоит из 4 карт. карты размерами 573х224,44 м. Средняя глубина которых составляет 2 м.

В основании и на откосах траншей устраивается искусственный водонепроницаемый экран. Участки складирования должны быть защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка проектируется водоотводная канава. Водоотводные канавы рассчитываются на отвод стока с участков, расположенных выше полигона. Для удаления и сбора фильтрата предусмотрены сооружения-прудов- испарителей или накопителей фильтрата и поверхностного стока.

Покрытие прудов-испарителей и основания карт полигона (геологического барьера): Бентонитовый мат с самогерметизирующимся краем Hydrolock 1700;

Противофильтрационные экраны из геосинтетических материалов на основе бентонита типа BENTOMAT, которые имеют ряд преимуществ:

– низкая водопроницаемость;

– способность «самозалечиваться»;

– долговечность и неизменность свойств во времени;

– стойкость к циклам «замораживание-оттаивание», «гидратация-дегидротация»;

– стойкость к различным химическим загрязнениям;

– высокая технологичность, простота укладки в любых погодных условиях, надежность в сравнении с другими способами экранирования;

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

– экологическая чистота.

Материал BENTOMAT (маты Hydrolock 1700) представляет собой каркас из полипропиленовых волокон, заполненный гранулами бентонита. Тканое полотно соединено с неткаными поперечными волокнами иглопробивным способом, что обеспечивает равномерное распределение и фиксацию гранул бентонита внутри каркаса. Засыпка уложенных матов должна быть произведена непосредственно после их укладки, во избежание преждевременной гидратации материала под воздействием атмосферных осадков.

Поперечный и продольный технологический разрез карт складирования ТБО полигона в каждой очереди складирования представлены на рисунке 7.

1 Защитный слой из мелкозернистого грунта, толщиной - 50 см

2 Порошковый бентонитовый мат с самогерметизирующимся краем Hydrolock 1700 Р

Защитный слой из песка, толщиной - 30см

2 Порошковый бентонитовый мат с самогерметизирующимся краем Hydrolock 1700 Р

Расценка в сметной базе АВС 217-203-0904

4 Подготовка из песчанного грунта, толщиной -10 см

5 Существующая поверхность земли

Вспомогательные материалы для укладки BENTOMAT

Гранулированный бентонит или бентонитовый герметик BENTOSEAL (для герметизации швов и мест прохождения инженерных коммуникаций и строительных элементов), полиэтиленовая пленка (для временного укрытия уложенного материала, а также для защиты от влаги еще не уложенных рулонов), ножи, рулетка, маркер и др.

Подготовка грунтового основания

Грунт, на который укладывается материал, должен быть утрамбован с коэффициентом уплотнения не менее 0,92. На основании не должно быть корней растений, камней, строительного мусора и других остроконечных предметов размером более 25 мм, которые могут механически повредить материал. На поверхности основания не должно быть застойных зон воды

Разгрузка материала

Материал доставляется на грузовых машинах с кузовом открытого типа или в контейнерах. При разгрузке материала из контейнера используется погрузчик с насадкой «жало» и погрузочная машина, оснащенная траверсой и бобиной. В последнем случае бобина вдевается через отверстие в рулоне. Поднимающие цепи прикрепляются к свободным концам бобины и к траверсе. Необходимо следить за тем, чтобы рулон находился в горизонтальном положении во время подъема. В отдельных случаях производитель оснащает рулоны чалками (текстильными стропами), что значительно упрощает разгрузку.

Закрепление материала на вершинах откосов

Для предотвращения сползания гидроизолирующего материала по откосам котлована на его вершине в проекте предусматриваются специальные анкерные траншеи. Непосредственно перед укладкой снимается упаковочная полиэтиленовая пленка. Крепление осуществляется способом укладки конца материала в анкерную траншею, выкопанную по периметру котлована. Материал укладывается темно-серой стороной или слоем пленки вверх. Конец рулона должен быть положен в траншею таким образом, чтобы он полностью покрывал дно, но не заходил на противоположную стенку траншеи.

После укладки материала в траншею производится обратная засыпка грунтом с уплотнением для исключения сползания материала по склону. Размер и форма траншеи, условия обратной засыпки должны соответствовать проекту.

Сооружения по сбору фильтрата и удалению биогаза

При размещении отходов на участках складирования в основании котлованов

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

образуется жидкая фаза ТБО - фильтрат. При разработке инженерных систем удаления фильтрата проектируются дренажные трубопроводы сбора и удаления фильтрата из чаши котлована участка складирования; рассчитываются рабочий и строительный объемы и назначаются конструктивные размеры сооружений-накопителей фильтрата и поверхностного стока.

Проектом предусмотрен сбор фильтрата и поверхностных ливневых вод по трубам в резервуар. По мере накопления загрязненные стоки подаются на очистные сооружения очищенная вода будет использована для пылеподавления дорог и увлажнения ТБО.

Система сбора отвода обезвреживания и возможной утилизации свалочного газа

При анаэробном разложении биоразлагаемых компонентов захороненных отходов образуется свалочный газ, основными компонентами которого являются метан и диоксид углерода. Возможны примеси сероводорода, аммиака, летучих органических соединений и водяного пара. Состав и расход зависят от возраста, массы, морфологии, влажности и температуры отходов. Газообразование продолжается после закрытия полигона.

Для сокращения неорганизованных выбросов и запахов, предупреждения накопления и миграции газа предлагается система активной дегазации с поэтапным вводом на сформированных участках в период эксплуатации. Система включает газосборные элементы, коллектор, отделение конденсата, газодувную установку и факельное обезвреживание с возможностью последующей энергетической утилизации.

Сбор и транспортирование газа

Сбор предусматривается вертикальными газосборными скважинами и при необходимости горизонтальными перфорированными дренами. Скважины оснащаются газопроницаемой обсыпкой, герметичными оголовками, регулирующей арматурой и точками контроля. Глубина и конструкция исключают повреждение противофильтрационного экрана. Размещение определяется мощностью и конфигурацией отходов, очередностью заполнения и прогнозом осадки.

Газ транспортируется по герметичной сети под регулируемым разрежением. Отбор на отдельных ветвях регулируется по расходу, составу и температуре газа. Чрезмерный подсос воздуха ограничивается для предупреждения внутреннего горения. Материалы и соединения должны быть устойчивы к газу и конденсату, осадкам и температурным деформациям; предусматривается защита от полигонной техники.

Конденсат и подготовка газа

Уклоны трубопроводов, конденсатосборники и узел отделения влаги предотвращают жидкостные пробки. Конденсат собирается герметично и направляется на очистку с учетом состава и совместимости с системой обращения с фильтратом. Сброс на грунт и рельеф не предусматривается. Для энергетического использования газ дополнительно очищается до требований оборудования, включая удаление влаги, твердых частиц и необходимых примесей.

Обезвреживание и утилизация

Базовое предлагаемое решение — факельная установка закрытого типа. Ее производительность и диапазон устойчивого горения выбираются по прогнозу и натурному подтверждению расхода, концентрации метана и теплотворной способности. Предусматриваются автоматический розжиг, контроль пламени и температуры, сигнализация, блокировки и защита от распространения пламени. Температура и время пребывания в камере задаются паспортом и расчетом эффективности.

Штатный режим не предусматривает прямого выпуска собранного необезвреженного газа в атмосферу. При подтверждении достаточного устойчивого газообразования и экономической целесообразности допускается производство тепловой и/или электрической энергии. Факел сохраняется для избытка газа и периодов остановки энергетического оборудования. При снижении расхода или концентрации метана оборудование и способ обработки пересматриваются.

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

Мониторинг и безопасность

Контролируются расход, метан, диоксид углерода, кислород, температура и разрежение; сероводород и другие примеси — по результатам исследования газа и требованиям оборудования. Предусматриваются обследование поверхности на утечки, контроль миграции по периметру, загазованности сооружений и коммуникаций, герметичности сети и исправности отвода конденсата. Точки, периодичность и критерии корректирующих действий устанавливаются программой ПЭК и эксплуатационным регламентом.

Предусматриваются необходимые взрывозащита, заземление, молниезащита, доступ для обслуживания и порядок действий при потере питания, погасании факела, утечке и росте температуры. Система и мониторинг действуют после закрытия до подтвержденного **снижения рисков и безопасного прекращения работы в установленном порядке.**

Уточнение расчетов и учет воздействия

Число и глубина газосборных скважин, диаметры трубопроводов, производительность газодувной и факельной установок определяются на основании прогноза газообразования по годам эксплуатации и инженерного расчёта системы дегазации. Согласно уточнённой предварительной оценке, на 25-м году эксплуатации образование свалочного газа составит около 12 146 817 м³/год. При принятой эффективности сбора 60% расчётный объём улавливаемого газа составит 7 288 090 м³/год, или в среднем 832 м³/ч. Для данной оценки объёмы газа условно приняты приведёнными к нормальным условиям.

После выбора оборудования в инвентаризацию включаются источник факельного сжигания и при наличии энергетические установки; рассчитываются продукты сгорания, остаточные неорганизованные выбросы, шум и рассеивание. Полное улавливание газа не предполагается. Существующие результаты оценки выбросов не подтверждают новый режим без перерасчета.

Технологическая последовательность: газосборные скважины и дрены → коллектор → отделение конденсата → газодувная установка → закрытый факел; при обосновании — подготовка газа и энергетическое оборудование с резервным факелом.

Основные принципы организации строительства

Проектом организации строительства предусмотрено выполнение строительно-монтажных работ в несколько последовательных периодов:

- ✓ организационный период;
- ✓ мобилизационный период;
- ✓ подготовительный период;
- ✓ основной период строительства;
- ✓ пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию.

Организационный период

В организационный период предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ✓ утверждение проектно-сметной документации;
- ✓ открытие финансирования строительства;
- ✓ определение генеральной подрядной организации и заключение договоров с субподрядными организациями;
- ✓ разработка проекта производства работ (ППР);
- ✓ определение поставщиков строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- ✓ организация материально-технического обеспечения строительства;
- ✓ решение вопросов временного инженерного обеспечения строительной площадки.

Мобилизационный период

В мобилизационный период осуществляется подготовка строительной организации

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

к выполнению строительно-монтажных работ, включая:

- ✓ мобилизацию строительной техники и механизмов;
- ✓ доставку строительных материалов и оборудования;
- ✓ размещение административно-бытовых помещений;
- ✓ организацию строительной площадки;
- ✓ комплектование строительных бригад.

Подготовительный период

До начала основных строительно-монтажных работ предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- ✓ создание геодезической разбивочной основы;
- ✓ вынос в натуру основных осей сооружений;
- ✓ устройство временного ограждения строительной площадки;
- ✓ установка информационного паспорта объекта, предупредительных знаков и средств безопасности;
- ✓ расчистка территории строительства;
- ✓ снятие и временное складирование плодородного слоя почвы для последующего использования при рекультивации и озеленении территории;
- ✓ вертикальная планировка строительной площадки;
- ✓ устройство временных подъездных дорог и площадок;
- ✓ размещение временных зданий и сооружений;
- ✓ организация площадок складирования строительных материалов и конструкций;
- ✓ устройство временного электроснабжения и водоснабжения строительной площадки;
- ✓ установка наружного освещения строительной площадки;
- ✓ обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения.

Продолжительность подготовительного периода принимается в соответствии с проектом организации строительства.

До начала строительно-монтажных работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- ✓ направлено уведомление о начале строительно-монтажных работ в органы государственного архитектурно-строительного контроля;
- ✓ строительная площадка принята по акту;
- ✓ получены необходимые согласования с владельцами инженерных коммуникаций при их наличии в зоне производства работ;
- ✓ выполнены мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения и охраны труда.

Основной период строительства

В основной период выполняется строительство всех предусмотренных проектом зданий и сооружений полигона, включая:

- ✓ земляные работы;
- ✓ устройство противофильтрационного основания карт складирования отходов;
- ✓ строительство карт захоронения твердых бытовых отходов;
- ✓ строительство мусоросортировочного комплекса;
- ✓ строительство административно-бытового корпуса;
- ✓ строительство контрольно-пропускного пункта и весовой;
- ✓ строительство гаража и ремонтных помещений;
- ✓ строительство локальных очистных сооружений;
- ✓ устройство пруда-накопителя фильтрата;
- ✓ устройство пруда-накопителя поверхностного стока;
- ✓ строительство инженерных сетей и коммуникаций;
- ✓ устройство внутренних автомобильных дорог и технологических проездов;
- ✓ благоустройство и озеленение территории.

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

Для выполнения строительно-монтажных работ предусматривается привлечение специализированных строительных подразделений, выполняющих:

- ✓ земляные работы;
- ✓ бетонные и железобетонные работы;
- ✓ монтаж металлических конструкций;
- ✓ сварочные работы;
- ✓ монтаж технологического оборудования;
- ✓ монтаж электротехнического оборудования;
- ✓ прокладку наружных инженерных сетей;
- ✓ устройство гидроизоляции и противофильтрационных экранов;
- ✓ благоустройство и озеленение территории.

Организация строительства предусматривает выполнение работ поточным методом с соблюдением принципов последовательности, непрерывности и рационального использования трудовых и материально-технических ресурсов.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: -

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности за № KZ17VWF00622495 от 12.08.2026 г.

Отчет о возможных воздействиях «Строительство полигона по захоронению ТБО в г. Семей».

Протокол общественных слушаний, проведенных офлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях «Строительство полигона по захоронению ТБО в г. Семей» от 12.10.2026г.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

Атмосферный воздух

Строительная площадка полигона по захоронению твердых бытовых отходов г. Семей на период выполнения строительно-монтажных работ является временным стационарным объектом, на котором образуются организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с выполнением земляных, строительно-монтажных, сварочных, гидроизоляционных, дорожных и погрузочно-разгрузочных работ, эксплуатацией строительной техники, автотранспорта и технологического оборудования.

В настоящем разделе выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства объекта. Выбросы загрязняющих веществ носят временный характер и ограничиваются продолжительностью строительства.

В данном разделе рассмотрено воздействие объекта на атмосферный воздух на период строительства по этапам работ. Период строительства объекта будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Рабочим проектом определено наличие следующих участков, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- – Разработка грунта бульдозером и вручную;
- – Засыпка траншей грунтом и ПГС;
- – Передвижение на строительной площадке автотранспорта;
- – Работа с инертными материалами;

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

– Сварочные работы;
– Лакокрасочные работы;
– Работа дизельных установок (компрессор, сварочные аппараты);
– Укладка асфальта;
– Гидроизоляция битумом;
– Использование металлообрабатывающих станков;
– Работа оборудования и спецтехники.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются, карта-схема размещения источников выбросов вредных веществ на период проведения строительно-монтажных работ приведена на рисунке 10:

Стационарные источники

Выбросы вредных веществ при производстве земляных работ

Источник №6001. Выбросы пыли при автотранспортных работах (пыление)

В процессе передвижения строительной техники и автотранспорта по площадке будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Одновременно по территории площадки передвигается не более 15 ед. автотранспорта.

Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%.

Источник 6002. Выбросы пыли планировке бульдозером

В процессе проведения работ по по планировке бульдозером будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Источник выброса – неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

Источник №6003. Выбросы пыли при производстве земляных работ

1. Выемочно-погрузочные работы (грунт)

Во время проведения строительных работ будет произведена выемка и грунта. Источник выброса – неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

2. Обратная засыпка грунта с уплотнением (планировка)

Обратная засыпка производится послойно. Источник выброса – неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

3. Снятие почвенного грунта (ПРС)

Во время проведения строительных работ будет произведено снятие ПРС. Источник выброса – неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

Источник №6004. Выбросы пыли при производстве работ с инертными материалами

1. Пересыпка щебня горной породы

На строительной площадке производится отсыпка щебня. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

2. Пересыпка песка

На строительной площадке производится отсыпка щебня. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 20%

3. Пересыпка песчано-гравийной смеси (ПГС)

На строительной площадке производится пересыпка гравия. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

4. Пересыпка цемента

На строительной площадке производится пересыпка гравия. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 20%

Источник №6005. Выбросы при работе с лесоматериалом

На строительной площадке будет расположена плотницко-столярная мастерская, оснащеная деревообрабатывающими станками: комбинированный, заточный станок, торцовочная пила. Количество поступающей древесины в виде доски, на переработку

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

составляет 440 м3/год. Выделившаяся пыль от столярного цеха в атмосферу поступает через вентиляционную трубу. Одновременно в работе 3 станка. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70%

Источник №6006. Выбросы при пересыпке сухих строительных смесей

На территории строительной площадки предусмотрено выполнение работ с сухими строительными смесями (цементно-песчаные смеси, сухие штукатурные и кладочные составы). В процессе разгрузки, хранения, пересыпки и приготовления строительных растворов происходит выделение неорганической пыли.

Источник выбросов является **неорганизованным**, поскольку выделение загрязняющих веществ происходит непосредственно в зоне производства работ без организованного отвода газовоздушной смеси.

Основным загрязняющим веществом является **пыль неорганическая**, образующаяся при механическом перемещении и пересыпке сухих строительных смесей.

Загрязняющее вещество:

пыль неорганическая.

Выбросы загрязняющих веществ носят временный характер и осуществляются только в период выполнения строительно-монтажных работ. Для снижения пылеобразования предусматривается соблюдение технологии производства работ, хранение сухих строительных смесей в заводской упаковке, своевременная уборка мест производства работ и, при необходимости, увлажнение рабочей зоны.

Источник №6007.Сварочные работы

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрен демонтаж и монтаж трубопроводов. Выбросы ЗВ осуществляются при проведении сварке металлических труб. Для электродуговой сварки будут использоваться электроды, процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Общий расход электродов d-4 составит – 3,6 т/период; d-6 составит – 7,2 т/период. Также будет проводиться газовая сварка пропан-бутановой смесью, расход кислорода - 31,2 м3/период, пропан-бутановой смеси – 238,8 кг/период.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества – железо (II) оксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические, пыль неорганическая, диоксид азота, оксид углерода.

Источник №0001. Выбросы при работе дизельной установки сварочного агрегата

Группа используемой СДУ – А., мощность – 79 кВт, тип топлива – дизель, расход топлива –3,5т/период.

Источник выброса - дымовая труба, высотой 2 м, диаметр 0,25 м.

В процессе работы оборудования будет происходить выброс ЗВ: оксиды азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды.

Источник № 6008. Работы с лакокрасочными материалами

Выбросы ЗВ осуществляются при нанесении лакокрасочных материалов на сварные швы золопроводов. Будет использована краска Эмаль ПФ-115, Грунтовка ПФ-021, Уайт-спирит. Расход соответственно составит 6,8т, 4,04т, 1,16 тонн. В результате проведения окрасочных работ происходит выброс ЗВ в атмосферу. Способ окраски – кистью и валиком. Водоэмульсионная краска в расчет не принята в связи с тем, что данная краска на водной основе.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит.

Источник №6009. Выбросы при гидроизоляции битумом

Гидроизоляция будет осуществляться с использованием битумной мастики. Выброс ЗВ происходит при обработке мастикой поверхности покрытия, площадь покрытия на два слоя. расход битума и мастики составит – 760 т/период.

Источник выброса неорганизованный - обработанная поверхность покрытия.

Загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-19.

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

Источник №6010. Выбросы при нанесении асфальтового покрытия

Асфальтобетонные смеси по ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия» будут, доставляется на участок готовые, как холодные, так и горячие.

Загрязнение воздушного бассейна происходит за счет испарения углеводородов предельных С12-С19 (в пересчете на С) с асфальтированной поверхности.

Источник выброса неорганизованный - обработанная поверхность покрытия.

Загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-19.

Источник № 0002. Выбросы при работе битумного котла

Объем емкости для битума, 400л, мощность нагревательных элементов, 35кВт, объем топливного бака 35л, расход топлива (дизельное) – 2,5 л/час или 0,250 т на весь период строительства. Выбросы в атмосферу производятся через дымовую трубу печи высотой 2,5 м. диаметром 0,25 м. Время работы – 130 часов/период.

При плавке битума в атмосферу будут выбрасываться ЗВ - углеводороды. Расход битума составит – 2,4тонн/период.

Загрязняющие вещества: углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод черный, серы диоксид, бенз(а)пирен, углеводороды.

Дыхательный клапан бака дизтоплива битумного котла

Расход дизтоплива – 0,25 т. на весь период строительства. Выбросы осуществляются через дыхательный клапан высотой 1,0 м, диаметром = 0,1 м.

Загрязняющие вещества: углеводороды С12-С19, сероводород.

Источник №0003 Выбросы от работы дизельных установок с ДВС (компрессор, гудронатор).

На территории строительной площадки будет работать Компрессорная станция ПР-10 для обеспечения сжатым воздухом.

Загрязняющие вещества: оксиды азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды, сероводород.

Выбросы вредных веществ от проведения монтажных работ

Источник № 6011 Выбросы от металлообрабатывающих станков (пилы, резательные и шлифовальные машины)

На стройплощадке предусмотрен участок механической обработки предназначен для механической обработки деталей, оснащен пилами, резательными и шлифовальными станками–не оснащен пылеулавливающим оборудованием (пылесосом). Время работы станков – 500 часов.

Источник выброса -неорганизованный.

Загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Источник № 6012. Выбросы пыли от оборудования (монтажные работы, выбросы от техники и оборудования - отбойный молоток, дрели и т.д.)

На строительной площадке предусмотрены демонтажные работы, при помощи отбойный молоток, дрели и т.д. Время работы оборудования – 1230 часов/период.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющее вещество: пыль неорганическая содер. SiO 70-20%

Передвижные источники

Источник №6013 работа спецтехники на участке строительства

В процессе въезда, выезда и движения строительной техники по территории участка проведения работ от дизельных двигателей внутреннего сгорания будет происходить выброс ЗВ.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углеводороды пред. C_{12}-C_{19}, оксид углерода, сажа, сернистый ангидрид.

Источник №6014. Стоянка для автотранспорта и строительной техники

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

На данном строительном участке предусмотрена открытая стоянка для транспорта и строительной техники. Выделение вредных веществ на автостоянках происходит при прогреве двигателей, маневрировании, въезде и выезде, при движении по территории стоянки.

Согласно ЭК РК нормированию подлежат только стационарные источники. Выбросы при движении автотранспорта на строительной площадке источники **№№6013, 6014** при нормировании **не учитываются.** В работе предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта при проведении земляных работ).

Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации полигона

В данном проекте приведена оценка влияния выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, осуществляемая полигоном ТБО г.Семей.

Настоящим проектом нормативов эмиссий определены 21 источник выброса загрязняющих веществ, из них: 8 – организованных, 13 – неорганизованных:

Источник 0001 Котельная
Источник 6001 Склад угля
Источник 6002 Склад золы
Источник 0002 Моторный цех
Источник 0003 Аккумуляторный цех
Источник 0004 Медницкий цех
Источник 0005 агрегатный цех
Источник 0006 ДГУ
Источник 6003 Сварочный участок
Источник 6004 Вулканизационный цех
Источник 6005 Кавальер изолирующего слоя
Источник 0007 Склад ГСМ
Источник 6006 Работа сливо-наливных устройств
Источник 6007 Токарный цех
Источник 6008 Земляные работы
Источник 6009 Выемочно- погрузочные работы
Источник 6010 Пересыпка твердо- бытовых отходов
Источник 6011 Полигон захоронения ТБО
Источник 6012 Насос для металлопресса
Источник 6013 Насос для хвостового пресса
Источник 0008 Трансформаторная подстанция

Количество выбрасываемых вредных веществ – 29:

- 1 класс – 1 вещество (бенз/а/пирен);
- 2 класс – 7 веществ (формальдегид, фтористые газообразные соединения, сероводород, марганец и его соединения, азота диоксид, серная кислота, фториды неорганические плохо растворимые);
- 3 класс – 11 (железо (II. III) оксиды, диНатрий кабонат, олово оксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70);
- 4 класс – 4 вещества (аммиак, углерод оксид, алканы С12-19, бензин);

ОБУВ – 4 вещества (метан, масло минеральное нефтяное, пыль абразивная, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин).

Также выбрасываются взвешенные вещества PM10 и PM2.5, которые не относятся ни к какому классу и ОБУВ.

Объемы выбросов загрязняющих веществ:

✓ 6,11986485 г/сек;

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

✓ 238,690630487 т/год.

Установление нормативов допустимых сбросов

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) на 2026-2035 г.г. выполнен для одного выпуска сточных вод (№1) в пруд-испаритель полигона ТБО г. Семей: по 10-ти нормируемым показателям: азот аммонийный, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, фосфаты, взвешенные вещества, БПКполн, АПАВ, нефтепродукты.

Результаты расчета по 10-ти нормируемым показателям: азот аммонийный, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, фосфаты, взвешенные вещества, БПКполн, АПАВ, нефтепродукты предлагается установить нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) на уровне расчетных показателей

Нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами от выпуска №1 полигона ТБО г. Семей на период 2026-2035 г.г. представлены в таблице

Расчётный показатель	**Принятое значение**
Поступление на очистные сооружения	51 850,233 м³/год
Очищенная вода через водовыпуск № 1²	44 072,698 м³/год (44,072698 тыс. м³/год)
Концентрат, отдельный поток²	7 777,535 м³/год
Средний часовой расход при 8 760 ч/год	5,031130 м³/ч

Водные ресурсы

Согласно ответу РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (исх. № 27-3-05-08/5558 от 23.10.2026 г.), согласно представленным координатам, запрашиваемый земельный участок расположен за пределами водоохранной зоны и полосы реки Мұқыр, утвержденных постановлением акимата области Абай от 6 октября 2025 года.

В соответствии со статьями 24 и 50 Водного кодекса Республики Казахстан согласование с Иртышской бассейновой инспекцией проектной документации на строительство и проведение иных работ, расположенных за пределами водоохранных зон и полос, не требуется.

Объем водопотребления рассматриваемых производственных объектов полигона ТБО составит:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Хозяйственно-бытовые нужды персонала

Все здания полигона ТБО оборудованы раковинами для мытья рук персонала, умывальниками с холодной и горячей водой, подаваемой смесителем, а также раковинами или ваннами для тщательного мытья. Мытье рук осуществляется с помощью дозатора жидкого мыла, а сушка рук – одноразовыми бумажными полотенцами.

Численность работающих, согласно рабочему проекту, составляет 35 человек:

По расходам воды, принятым в годовой таблице, суммарная потребность составляет 55 355,166 м³/год: 10 303,890 м³/год на собственные хозяйственно-бытовые и производственные нужды и 45 051,276 м³/год на полив и пылеподавление. Последний объём является потребностью в технической воде, покрываемой повторным использованием и, при дефиците, внешним источником. Расходы по статьям:

Персонал (хозяйственно-питьевые нужды) — 153,300 м³/год (0,420 м³/сут). Значение восстановлено по принятому табличному итогу: 5 113,650 − 328,500 − 525,600 − 4 106,250 = 153,300 м³/год; исходное значение 15,3 м³/год с таблицей не согласуется.

Персонал (душевая сетка) – 328,5 м3/год (0,9 м3/сут);

Столовая – 525,6 м3/год (1,44 м3/сут);

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

Прачечная – 4106,25 м3/год (11,25 м3/сут);

Уборка помещений – 1086,24 м3/год (2,976 м3/сут).

Для нужд котельной — 94,000 м³/год: первоначальное заполнение — 17,500 м³, подпитка — 36,500 м³/год, консервация — 40,000 м³/год. Годовой расход сохранён по отчёту; повторяемость заполнения и режим подпитки подлежат уточнению по разделу ВК.

Подпитка системы мойки спецтехники — 360,000 м³/год, или 1,800 м³/сут при 200 днях работы.

Пожарное депо – 3650,0 м3/год (10,0м3/сут);

Полив зелёных насаждений — 44 887,260 м³/год, или 293,380 м³/сут в течение 153 дней поливочного сезона.

Пылеподавление площадок, проездов и территории — 164,016 м³/год, или 1,072 м³/сут в течение 153 дней.

Водоотведение

Расчётный годовой приток на очистку в период 2027–2036 гг. составляет 51 850,233 м³/год, или 142,055 м³/сут в среднем за 365 дней. В том числе 5 971,833 м³/год хозяйственно-бытовых и производственных стоков и 45 878,400 м³/год ливневых вод и фильтрата. Состав притока:

Персонал (хозяйственно-питьевые нужды) — 153,300 м³/год (0,420 м³/сут);

Персонал (душевая сетка) – 328,5 м3/год (0,9 м3/сут);

Столовая – 420,48 м3/год (1,152 м3/сут);

Прачечная – 3695,625 м3/год (10,125 м3/сут);

Уборка помещений — 1 031,928 м³/год (2,8272 м³/сут);

Стоки мойки спецтехники — 342,000 м³/год, или 1,710 м³/сут при 200 днях работы.

Ливневые стоки и фильтрат — 45 878,400 м³/год (125,694 м³/сут в среднем за календарный год). Исходный расход 3 058,560 м³/сут относится к отдельному расчётному режиму и не используется как среднегодовой.

Повторное использование технической воды

Потребность в технической воде на полив и пылеподавление составляет 45 051,276 м³/год. Возможный объём повторного использования ограничен выходом очищенной воды, её качеством и сезонной доступностью. Потребность включает:

Полив зеленых насаждений: в табличном балансе предусмотрено 44 887,26 м³/год. Прежнее значение 74 812,104 м³/год исключено как не согласованное с итогом повторного использования 45 051,28 м³/год. Фактическая потребность подтверждается площадью посадок, нормой и сезонным графиком полива.

Пылеподавление площадок, проездов и территории — 164,016 м³/год, или 1,072 м³/сут в течение 153 дней.

Безвозвратное потребление и климатические составляющие

Безвозвратное потребление по производственным и хозяйственным статьям составляет 4 332,057 м³/год; с учётом полива и пылеподавления — 49 383,333 м³/год. Испарение с поверхности пруда учитывается отдельно в его водном балансе. Статьи безвозвратного потребления:

Столовая – 105,12 м3/год (0,288 м3/сут);

Прачечная – 410,625 м3/год (1,125 м3/сут);

Уборка помещений — 54,312 м³/год (0,1488 м³/сут);

Для нужд котельной — 94,000 м³/год: первоначальное заполнение — 17,500 м³, подпитка — 36,500 м³/год, консервация — 40,000 м³/год. Годовой расход сохранён по отчёту; повторяемость заполнения и режим подпитки подлежат уточнению по разделу ВК.

Безвозвратное потребление при мойке — 18,000 м³/год, или 0,090 м³/сут при 200 днях работы.

Пожарное депо – 3650,0 м3/год (10,0м3/сут);

Полив зелёных насаждений — 44 887,260 м³/год, или 293,380 м³/сут в течение 153 дней поливочного сезона.

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

Пылеподавление площадок, проездов и территории — 164,016 м³/год, или 1,072 м³/сут в течение 153 дней.

Испарение с поверхности пруда учитывается отдельно. Приведённые в климатической таблице 1 417,7 мм/год являются слоем испарения, а не объёмом 1 417,7 м³/год. Объём определяется по фактической площади зеркала и сезонному режиму.

Осадки и испарение на поверхность пруда определяются по климатическим данным и площади зеркала. При постоянной площади 4 560 м² и сумме осадков 274 мм из климатической таблицы подраздела 2.5 объём осадков составит 1 249,440 м³/год.

S(накопителя) – площадь зеркала пруда-испарителя (max, т.к. осадки выпадают на всю территории пруда), м2 (4560 м2) .

P = 4 560 × 0,274 = 1 249,440 м³/год; E = 4 560 × 1,4177 = 6 464,712 м³/год. Это иллюстративный пересчёт слоёв в объёмы при постоянной максимальной площади зеркала.

Потребность во внешнем водоснабжении собственных хозяйственно-бытовых и производственных нужд составляет 10 303,890 м³/год (28,230 м³/сут в среднем за год). В том числе административно-бытовое здание — 6 199,890 м³/год, котельная — 94,000 м³/год, пожарное депо — 3 650,000 м³/год, подпитка мойки — 360,000 м³/год. Дополнительная подпитка полива при дефиците повторной воды определяется отдельно.

Расчётный приток сточных вод на очистку составляет 51 850,233 м³/год. При условном сохранении принятого в исходной таблице разделения 85/15% выход очищенной воды составляет 44 072,698 м³/год, солесодержащего потока — 7 777,535 м³/год. Соотношение потоков подлежит подтверждению технологическим балансом очистных сооружений; общий приток не отождествляется с объёмом очищенной воды.

Растительный и животный мир

Согласно письма РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» *(далее - Инспекция) (исх.* № 03-13/1164 от 08.10.2026 г.), пределах своей компетенции сообщает об отсутствии замечаний и предложений по планируемой деятельности ТОО «MAKIMSAN A.T.S St.» по проекту «Строительство полигона захоронения твердых бытовых отходов (ТБО) в городе Семей, расположенном в районе Жанасемей области Абай»

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно- растительного покрова оказываются однолетники (однолетне солянковые сообщества), обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3- 4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Относительно однолетнесолянковых растительных сообществ, сарсазановые, а

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

также полынные, в меньшей степени еркековые, а также некоторые другие сообщества с доминированием многолетних видов оказываются более устойчивыми к антропогенным воздействиям.

Потенциал самовосстановления растительных сообществ с доминированием многолетних видов находится на одном уровне с однолетне солянковыми сообществами, однако его период более продолжителен, при благоприятных условиях он в среднем составляет не менее 5-7 лет. Причем полного восстановления растительности до первозданного состояния (особенно в случае нарушений средней и сильной степени) почти не происходит.

Нарушения почвенно-растительного покрова на участках с легким механическим составом почв могут стать основной причиной развития дефляционных процессов, обусловливающих перенос пылевых частиц. При значительном отложении пылеватых частиц и солей на поверхности растений наблюдается угнетение процессов транспирации и фотосинтеза, снижение

содержания хлорофилла в клетках, изменение и отмирание их тканей и отдельных органов. Все это приводит к постепенному снижению жизнеспособности растений, а в ряде случаев к их гибели.

При устранении механического воздействия ответная реакция почв и растительности будет различная. Растительный покров восстанавливается быстрее, в почвах (из-за медленности почвообразовательных процессов) влияние механических нарушений сохраняется длительное время.

Помимо, физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Для предотвращения последствий при проведении работ и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- ✓ Свести к минимуму вновь прокладываемые грунтовые дороги;
- ✓ Не допускать расширения дорожного полотна;
- ✓ Строго соблюдать технологию ведения работ;
- ✓ Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- ✓ Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

При реализации намечаемой деятельности использование растительных ресурсов не требуется.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения проектируемых строительно-монтажных работ (косвенное воздействие, опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия проектируемых работ при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение проектируемых работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как незначительное.

Мониторинг растительного покрова в процессе проведения намечаемой

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

деятельности не требуется.

Воздействие на животный мир

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для района. Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное. Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не требуется.

Согласно статье 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия и охрана животного мира:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира.
2. Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся.
3. Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие.
4. Запрещен любой вид охоты и браконьерство.
5. Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники.
6. Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ.
7. Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных.
8. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация.
9. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.
10. Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках.
11. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или

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

временное пользование для осуществления производственной деятельности.

12. Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

Физические воздействия

Источником наибольшего физического воздействия на полигоне ТБО г. Семей являются установки сортировочной линии, спецтехника, работающая на территории полигона, установки канализационно-очистных сооружений и тд.

В данном разделе нами рассмотрены виды вредных физических воздействий, применимые к производственной деятельности полигона ТБО г.Семей, к которым относятся:

- шумовое;
- вибрационное;
- электромагнитное;
- радиоактивное;
- тепловое;
- световое.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие представляет собой различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20000 Гц называют звуком, менее 16 Гц - инфразвуком, от 20000 до 109 - ультразвуком и свыше 109 - гиперзвуком.

Физические параметры:

- звуковое давление,
- интенсивность звука,
- звуковая мощность

Физиологические параметры:

- высота тона,
- громкость,
- тембр,
- продолжительность действия.

На территории полигона ТБО фоновые уровни шума в дневное время проявляются в зоне производственных площадок, а именно: на установках в цехах; на производственных и строительных площадках; во время движения транспортных средств по территории полигона ТБО.

Технологические процессы на полигоне ТБО г. Семей могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми - является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов.

Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

Вибрационное воздействие

Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного

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

движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин и оборудования.

Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновениювибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний. Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

По данному проекту предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- ✓ уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- ✓ обеспечение спецодеждой;
- ✓ Средства индивидуальной защиты.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Электромагнитное воздействие

Опасным и вредным производственным фактором, оказывающим влияние на организм человека, является воздействие электромагнитных полей (ЭМП), источниками которых являются радиопередающие устройства и линии электропередач.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение электрических и магнитных полей. Обладает квантовыми свойствами «дуализм волна-частица».

Таким образом, напряженность поля под линией и вблизи нее зависит от напряжения на ней, а также от расстояния между проводами и точкой измерения.

На нынешнем этапе развития научно-технического прогресса человек вносит существенные изменения в естественное магнитное поле, придавая геофизическим факторам новые направления и резко повышая интенсивность своего воздействия. Основные источники этого воздействия - электромагнитные поля от линий электропередач (ЛЭП) и электромагнитные поля от радиотелевизионных и радиолокационных станций.

Наибольшая напряженность поля наблюдается в месте максимального провисания проводов, в точке проекции крайних проводов на землю и в 5 м от нее кнаружи от продольной оси трассы: для ЛЭП-330 кВ - 3,5-5,0 кВ/м, для ЛЭП-500 кВ -7,6-8 кВ/м и для ЛЭП-750 кВ - 10,0-15,0 кВ/м.

Отрицательное воздействие электромагнитных полей на человека и на те или иные компоненты экосистем прямо пропорционально мощности поля и времени облучения. Неблагоприятное воздействие электромагнитного поля, создаваемого ЛЭП, проявляется уже при напряженности поля, равной 1000 В/м. У человека нарушаются эндокринная система, обменные процессы, функции головного и спинного мозга и др.

Воздействие неионизирующих электромагнитных излучений от радиотелевизионных и радиолокационных станций на среду обитания человека связано с формированием высокочастотной энергии. Японскими учеными обнаружено, что в районах, расположенных вблизи мощных излучающих теле-и радиоантенн, заметно повышается заболевание катарактой глаз.

Медико-биологическое негативное воздействие электромагнитных излучений

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

возрастает с повышением частоты, т. е. с уменьшением длины волн.

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, радиолокаторов и других объектов приводят к значительным нарушениям физиологических функций человека и животных.

Крайне необходимы дальнейшие эколого-эпидемиологические исследования воздействия электромагнитных полей и излучений на здоровье человека, состояние биоты и экосистем в целом.

Радиоактивное воздействие

Радиоактивное воздействие (или ионизирующее) – это энергия, которая высвобождается атомами в форме частиц или волн электромагнитной природы. Человек подвергается такому воздействию как через природные, так и через антропогенные источники.

Оно характеризуется:

небольшим радиусом действия – до 100м;

высокой скоростью – 300 000км/с;

высокой проникающей способностью.

Радиоактивное (ионизирующее) излучение можно разделить на несколько типов, в зависимости от вида элементов, из которого оно состоит. Разные виды излучения вызваны различными микрочастицами и поэтому обладают разным энергетическим воздействие на вещество, разной способностью проникать сквозь него и как следствие различным биологическим действием радиации.

Виды радиации

Альфа-излучение — это излучение тяжелых, положительно заряженных альфа-частиц, которыми являются ядра атомов гелия (два нейтрона и два протона). Альфа-частицы излучаются при распаде более сложных ядер, например, при распаде атомов урана, радия, тория.

Нейтронное излучение

Нейтронное излучение — это техногенное излучение, возникающие в различных ядерных реакторах и при атомных взрывах. Также нейтронная радиация излучается звездами, в которых идут активные термоядерные реакции.

Бета излучение

Бета (β) излучение возникает при превращении одного элемента в другой, при этом процессы происходят в самом ядре атома вещества с изменением свойств протонов и нейтронов.

Гамма-излучение

Гамма (γ) излучение — это энергетическое электромагнитное излучение в виде фотонов.

Гамма-радиация сопровождает процесс распада атомов вещества и проявляется в виде излучаемой электромагнитной энергии в виде фотонов, высвобождающихся при изменении энергетического состояния ядра атома. Гамма-лучи излучаются ядром со скоростью света.

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие – изменение температуры окружающей среды, нарушающее естественные процессы экосистемы, превышающее естественный диапазон ее температурной изменчивости. Один из видов физического загрязнения, происходящего в результате повышения температуры среды за счет использования человеком энергии, главным образом при сжигании ископаемого топлива (90%).

Повышение температуры в водоемах пагубно влияет на жизнь водных организмов. В процессе эволюции холоднокровные обитатели водной среды приспособились к определенному интервалу температур.

Источники теплового загрязнения

Тепловое загрязнение атмосферы происходит из естественных и антропогенных

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

источников. В природе может возникать локальное температурное негативное воздействие в засушливых регионах, подверженных лесным пожарам и пыльным бурям.

Деятельность человека – основной источник изменений в атмосфере.

К негативным факторам относят:

Перерабатывающие технологические установки.

Производство тепловой и электрической энергии).

Сжигание топлива в автотранспортных средствах (легковых и грузовых автомобилях).

Приготовление пищи, отопление и освещение помещений с использованием загрязняющих видов топлива.

Световое воздействие

Световое загрязнение — это чрезмерный, неверно направленный искусственный (обычно уличный) свет. Слишком сильное световое загрязнение имеет последствия: оно размывает звездный свет в ночном небе, мешает астрономическим исследованиям, разрушает экосистемы, оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье людей и вхолостую расходует энергию.

Ученые классифицируют такие виды светового загрязнения:

1. Нарушение освещения.
2. Чрезмерное освещение.
3. Яркий свет.
4. Световой беспорядок.
5. Свечение неба.

6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения:

Проект отчета о возможных воздействиях к «Строительство полигона по захоронению ТБО в г. Семей» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 ЭК РК, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 ЭК РК7

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа – 09.09.2026 г.;

2) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов – 10.09.2026 г;

3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний – газета Семей Таңы №70 (19822) от 4.09.2026 года; Вести Семей №70 (2225) от 4.09.2026г.

4) дата распространения объявления о проведении ОС через теле- или радиоканал (каналы) – канал авторадио Семей 105.0 FM выходило в эфире от 8.09.2026 г.

5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «MAKIMSANA.T.S St.», Республика Казахстан, 071400, область Абай, Семей г.а., г.Семей, проспект Шакарима, дом № 54, Квартира 91, БИН: 020240005685, Номер телефона: 87771135757.

ТОО «БиК Эколоджи», РК, г. Алматы, ул. Толе би, 189Д, кабинет 510/1, БИН 240140023185, 87771135757.

6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной

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

или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - 071400, г. Семей, улица Б. Момышулы, дом 19А, e-mail: abaiobl-ecodep@ ecogeo.gov.kz;

7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания состоялись 12 октября 2026 года в 11 :00, по адресу: г. Семей, область Абай, район Жаңасемей, Прииртышский сельский округ и в режиме офлайн и онлайн посредством видеоконференции на платформе ZOOM.

Осуществлялась видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена на https://youtu.be/-Mok83iUhNM?si=06h9PkLJfSPT12ge;

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду:

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствие с требованиями п.10 ст.72 ЭК РК, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ;

2. При подаче заявления на получение комплексного экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 ЭК РК, (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

3. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников согласно Приложения 4 ЭК РК.

В связи с наличием значительных объёмов золошлаковых отходов на полигоне ЗШО и повышенным образованием пыли при их складировании, существует риск дополнительной эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть следующие мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ.

- организация постоянного увлажнения поверхностей золошлаковых отвалов и технологических площадок;

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

- устройство стационарного поста орошения, обеспечивающего регулярное и равномерное смачивание складируемых материалов;

- поддержание влажного состояния золошлаковых карт в течение всего периода эксплуатации.

4.Предусмотреть мероприятия по озеленению согласно Приложения 4 ЭК РК.

5. В соответствии со ст. 77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

6. Необходимо внедрение наилучших доступных техник согласно справочникам и заключению по наилучшим доступным техникам утвержденный Правительством Республики Казахстан. Необходимо получить комплексное экологическое разрешение.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектных технических решений и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.

2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.

3. Осуществление производственного экологического контроля.

4. Получение комплексного экологического разрешения на воздействие.

5. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Проектом нормативов допустимых выбросов определены выбросы в атмосферу от 21 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 8 организованных и 13 неорганизованных источников.

Объемы выбросов загрязняющих веществ:

- ✓ 6,11986485 г/сек;
- ✓ 238,690630487 т/год.

4) предельное количество накопления отходов по их видам;

В производственной и административной деятельности полигон ТБО г.Семей по накоплению отходов в период действия программы управления отходами на 2027-2036 годы рассматривается образование **11 видов** отходов, из которых:

- ✓ Отработанные аккумуляторы – 0,3 т.
- ✓ Отработанные масла – 0,4 т.
- ✓ Спецодежда – 0,05 т.
- ✓ Отработанные автошины – 3,0 т.
- ✓ Отработанные масляные фильтры – 0,1 т.
- ✓ Огарки сварочных электродов – 0,10 т.
- ✓ Промасленная ветошь – 0,05т.
- ✓ ТБО -8,89 тонн.
- ✓ Золошлаковые отходы – 100,5432т.
- ✓ Шлам при зачистке резервуара дизельного топлива – 1,5 т.
- ✓ Иловый осадок – 3,8325т.

В деятельности ТОО «MAKIMSAN A.T.S ST.» по захоронению отходов ТБ на полигоне на период действия программы управления отходами на 2027-2036 годы

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

рассматривается образование 1 вид отходов собственные, а также принимаемые от населения и сторонних организаций для сортировки и дальнейшего захоронения, из которых:

Год	Поступление, т/год	Сортировка, т/год	Передача, т/год	Хвосты, т/год	Захоронение, т/год
2027	159 302,30	23 895,35	9 080,23	14 815,11	150 222,07
2028	161 213,89	24 182,08	9 189,19	14 992,89	152 024,70
2029	163 148,29	24 472,24	9 299,45	15 172,79	153 848,84
2030	165 106,00	24 765,90	9 411,04	15 354,86	155 694,96
2031	167 087,52	25 063,13	9 523,99	15 539,14	157 563,53
2032	169 092,35	25 363,85	9 638,26	15 725,59	159 454,09
2033	171 121,49	25 668,22	9 753,92	15 914,30	161 367,56
2034	173 174,93	25 976,24	9 870,97	16 105,27	163 303,96
2035	175 253,17	26 287,98	9 989,43	16 298,54	165 263,74
2036	177 356,21	26 603,43	10 109,30	16 494,13	167 246,90

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Бытовые отходы

Код отхода: 20 03 01, вид отхода «Смешанные коммунальные отходы».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.

Твердые бытовые отходы образуются при бытовом обслуживании персонала, уборке помещений и территории, сборе мусора (смета) с территории предприятия.

Год	Поступление, т/год	Захоронение, т/год
2027	159 302,30	150 222,07
2028	161 213,89	152 024,70
2029	163 148,29	153 848,84
2030	165 106,00	155 694,96
2031	167 087,52	157 563,53
2032	169 092,35	159 454,09
2033	171 121,49	161 367,56
2034	173 174,93	163 303,96
2035	175 253,17	165 263,74
2036	177 356,21	167 246,90

Перечень опасных свойств. Не установлено.

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

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: бумага/картон – 11,1; ветошь – 2,5; пластик – 16,2; пищевые отходы – 37,2; дерево – 1,2; стекло – 8,9; черные металлы – 1,2; цветные металлы - 0,6; кости/кожа/резина – 2,9; остатки после удаления компонентов – 11,1; садовый уличный смет – 7,1.

Управление отходами. Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнерах на оборудованных площадках. С установленной периодичностью осуществляется сбор твердо-бытовых отходов специализированной организацией.

Ветошь промасленная

Код отхода: 15 02 02*, вид отхода «Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Ветошь, промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткани обтирочной) для протирки механизмов, деталей, станков и машин, а также при сборе нефтепродуктов тканью, а также прием от сторонних организаций.

Плановое количество образования ветоши промасленной принято по данным предприятия на 2027 год составляет 0,05 тонн/год.

Перечень опасных свойств. НР3 – огнеопасность, НР14 экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: ткань, текстиль – 73; масло – 12; вода – 15.

Управление отходами. Ветошь, промасленная накапливается в металлических ящиках и контейнерах с плотно закрывающимися крышками. Воздействие на окружающую среду в штатном режиме исключено.

По мере накопления (срок временного хранения – не более 6 месяцев) промасленной ветоши передаются по договору специализированным организациям, осуществляющим операции по восстановлению или удалению.

Образование и накопление промасленной ветоши осуществляется без эмиссий отходов в окружающую среду.

Отработанные шины автотранспортные

Код отхода: 16 01 03, вид отхода «Отработанные шины».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отработанные шины автотранспортные образуются после истечения срока службы шин, используемых при эксплуатации автотранспорта и техники.

Плановое количество отработанных шин по данным предприятия составили на 2027 год – 3,0 тонн/год.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: каучук – 96; сталь – 3; тканевая основа – 1.

Управление отходами. Накопление отработанных шин автотранспортных осуществляется на территории технологической площадки для накопления автошин с соблюдением требований пожарной безопасности.

Отработанные шины автотранспортные передаются по договору специализированным организациям.

Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов

Код отхода: 16 06 01*, вид отхода «Свинцовые аккумуляторы».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы.

Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов образуются после истечения срока службы аккумуляторных батарей, используемых на технике и транспорте предприятия.

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

Плановое количество образования и по данным предприятия составили на 2027 год – 0,3 тонн/год.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

Перечень опасных свойств. НР4 – раздражающее действие, НР8 – разъедающее действие, НР14 экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: свинец и его соединения – 66,6; серная кислота – 8; вода – 18; полимерные материалы (пластмассы) – 7,4.

Отработанные масла

Код отхода: 13 02 08*, вид отхода «Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Образование остатков масел и смазочных материалов после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте и механизмах.

Плановое количество по данным предприятия составили на 2027 год – 0,4 тонн/год.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

Перечень опасных свойств. НР3 – огнеопасность, НР14 – экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: нефтепродукты – 97, вода – 2, примеси – 1.

Отработанные автомобильные фильтры масляные, топливные

Код отхода: 16 01 07*, вид отхода «Масляные фильтры».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отработанные автомобильные фильтры образуются после истечения срока службы масляных и топливных фильтров, используемых на технике и транспорте предприятия.

Плановое количество по данным предприятия составили на 2027 год – 0,1 тонн/год.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

Перечень опасных свойств. НР3 – огнеопасность, НР14 – экотоксичность.

Отработанные фильтры автотранспортные содержат резиновые и полимерные клапаны, металлические детали и отработанные нефтепродукты (масло, топливо). Отходы потенциально горючие, взрывобезопасны, химически неактивны. Агрегатное состояние – твердые предметы.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: железо – 30,682; цинк – 1,991; целлюлоза – 32,416; алюминий – 7,857; резина

6,041; нефтепродукты – 7,634; пропитка – 1,831; примеси – 11,548.

Огарки сварочных электродов

Код отхода: 12 01 13, вид отхода «Отходы сварки».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ в процессе ремонта на территории предприятия.

Плановое количество этих отходов по данным предприятия составило за 2027 год – 0,1 тонн/год.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

В настоящей Программе огарки сварочных электродов выделены в отдельный вид отхода.

Перечень опасных свойств. Не установлено.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: железо – 96-97; обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3; прочие – 1.

Золошлаковые отходы

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

Код отхода: 10 01 01, вид отхода «Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль, указанную в 10 01 04)».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Золошлаковые отходы образуются при сжигании каменного угля в блочно-модульной котельной, предназначенной для теплоснабжения зданий и сооружений полигона ТБО г. Семей. В процессе сжигания угля образуется негорючий минеральный остаток, состоящий из золы и шлака, который удаляется из котельного оборудования.

Согласно рабочему проекту, годовой расход угля составляет 352,88 т/год. При зольности рабочего топлива 18,5 % и с учетом количества золы, уносимой с дымовыми газами, расчетное количество золошлаковых отходов составляет 84,7 т/год.

Плановое количество образования золошлаковых отходов на 2027 год составляет 84,7 т/год.

Перечень опасных свойств. Опасные свойства отсутствуют.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: оксид кремния (SiO_2) – 45-60; оксид алюминия (Al_2O_3) – 15-30; оксид железа (Fe_2O_3) – 5-15; оксид кальция (CaO) – 2-10; оксид магния (MgO) – 1-5; прочие минеральные соединения – до 10.

Шлам при зачистке резервуара дизельного топлива

Код отхода: 16 07 08*, вид отхода «Отходы, содержащие масла».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Шлам при зачистке резервуара образуется в процессе периодической очистки резервуара хранения дизельного топлива от донных отложений, состоящих из нефтепродуктов, воды, механических примесей и продуктов коррозии.

На территории полигона предусмотрен резервуар для хранения дизельного топлива объемом 100 м³. Годовой оборот дизельного топлива составляет 1500 т/год (1951 м³/год). Зачистка резервуара производится по мере необходимости с целью обеспечения его безопасной эксплуатации и поддержания нормативного технического состояния.

Плановое количество образования шлама при зачистке резервуара дизельного топлива принято по данным предприятия на 2027 год составляет 1,5 тонн/год.

Перечень опасных свойств. HP3 – огнеопасность, HP14 экотоксичность.

Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов. Среднее содержание компонентов, %: нефтепродукты – 40; вода – 45; механические примеси и продукты коррозии – 15.

Отходы сооружений по очистке сточных вод

Код отхода: 19 08 12, вид отхода «Шламы биологической обработки промышленных сточных вод».

Наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы. Отходы сооружений по очистке сточных вод образуется в процессе механической и биологической очистки ливневых вод и фильтрата на локальных очистных сооружениях полигона ТБО г. Семей.

Очистные сооружения включают первичный и вторичный отстойники. В первичном отстойнике установлена барабанная фильтрационная решетка с уплотнением осадка производительностью 11,4 м³/ч, предназначенная для задержания крупных включений. Осадок из первичного отстойника и избыточный активный ил из вторичного отстойника периодически подаются в узел обезвоживания осадка.

В узле обезвоживания за счет гравитационного отстаивания влажность осадка снижается с 99,7 % до 98 %. Далее осадок направляется на мешковую сушилку (три фильтрующих мешка, из которых два рабочих и один резервный). Перед обезвоживанием в осадок насосом-дозатором вводится раствор флокулянта, обеспечивающий снижение влажности осадка до 85 %.

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

После обезвоживания осадок перекачивается на иловую площадку размером 8,0 × 4,0 м и объемом 48,0 м³. Днище и борта иловой площадки выполнены из монолитного бетона, что исключает загрязнение почвы и подземных вод.

Плановое количество образования илового осадка по сухому веществу 3,8325 т/год.

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности:

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности предусматривается.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам:

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

вероятность и возможность наступления такого события;

потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события. Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

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

Их можно разделить на следующие категории:

воздействие электрического тока;

воздействие различных устройств, конструкций;

воздействие машин и оборудования;

воздействие температуры;

воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Производственная деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;

контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;

своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

все операции проводить под контролем ответственного лица.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению

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

возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума необходимо выполнить следующие мероприятия:

Соблюдение норм ведения принятых проектных решений;

Применение технически исправных машин и механизмов;

Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на площадке со щебеночным покрытием;

Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);

Ведение работ на строго отведённых участках;

Осуществление транспортировки грузов строго по одной сооруженной (наезженной) дороге;

Вывоз отходов в специально отведенные места;

Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке;

Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;

Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Мероприятия по охране недр и подземных вод

по завершению работ проводить очистку территории от мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов с твердым покрытием.

не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;

не допускать захват земель водного фонда.

содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.

содержать спецтехнику в исправном состоянии.

выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

исключить проливы ГСМ.

движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.

Мероприятия по достижению нормативов НДС

Для организации контроля за соблюдением значений НДС необходимо принять ряд мер:

1) Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной периодичностью;

2) Специалистами предприятия должны составляться планы-мероприятия, в которых должны учитываться: частота отбора проб, случайные изменения состава сточных вод. При этом следует выяснять причину изменения состава сточных вод и предпринимать меры по устранению аварийного сброса сточных вод. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденным нормативом, и проанализировать связано это с качеством очистки, нарушением регламента отводимых в сточных водах или с погрешностью измерений;

3) При проведении анализов лаборатории, необходимо контролировать результаты анализов. В частности, необходимо проводить определение всех главных ионов, включая гидрокарбонатные, при этом учитывать, что их сумма должна быть равна сумме эквивалентов катионов и анионов и не должна превышать показателя сухого остатка;

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

4) Вести контроль за состоянием подземных вод, в соответствии с перечнем загрязняющих веществ, нормируемым в проекте НДС;

5) В программу производственного мониторинга должен быть включен полный перечень ингредиентов по сточной воде и наблюдение за состоянием фона приемника сточных вод в соответствии с проектом НДС;

6) Вести постоянный контроль за сбрасываемой сточной водой по микробиологическим показателям после очистных сооружений и в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки;

7) Вести постоянный контроль за эффективностью работы очистки;

8) Средства учёта воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Приборы учёта должны регистрироваться, сертифицироваться и проверяться с периодичностью, предусмотренной стандартом;

9) В случае расширения производства, а именно строительство мусороперерабатывающего участка, ТОО «MAKIMSAN A.T.S ST.» необходимо спланировать насколько ухудшится качество сбрасываемой сточной воды и как повлияет запуск новых установок на состояние приёмника сточных вод, учесть также сброс загрязняющих веществ, характерных для данных установок, произвести корректировку НДС. Кроме того, предусмотреть возможность механической систем очистки, учитывая их производительность, по очистке дополнительного объема сточных вод.

10) Предложения по организации мероприятий, направленных на повышение эффективности очистных систем сточных хозяйственно-бытовых вод, представлены в плане мероприятий по охране окружающей среды;

Мероприятия по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Залповые сбросы сточных вод на территории размещения КОС и зоны прудов испарителей полигона ТБО отсутствуют. Аварийные сбросы могут образоваться при нарушении технологического режима, при пусках, остановках и проведении капитального ремонта оборудования.

При возникновении аварийной ситуации сточные воды направляются в регулирующий бассейн с камерой для сбора загрязнений. Объём аварийных ёмкостей рассчитан на 8-ми часовой приём сточных вод. В случае нарушения технологических норм очистки на выходе очистных сооружений сточные воды предусматривается направлять в приёмную камеру для повторной очистки.

Для предупреждения возникновения аварийной ситуации на площадке очистных сооружений постоянно ведётся наблюдение за исправностью систем автоматики и оборудования и проводится ежесменный аналитический контроль.

От зданий и промышленных объектов дождевые воды отводятся водосточными трубами и лотками и сбрасываются на рельеф площадки. Технологические утечки, дождевые и талые воды, образующиеся 6 зонах полигона ТБО, улавливаются дренажной системой и отводятся на очистные сооружения.

Производить своевременный отбор проб (и их анализ), поступающих на очистку и очищенных сточных вод. По результатам анализов можно судить о любой возникшей аварийной ситуации и своевременно предотвращать ее. Например, своевременно выводить осадок из установки биологической очистки, регулировать подачу воздуха в нее.

Соблюдать план-график обслуживания очистных сооружений. Применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы должны поддерживаться в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий и в соответствии с техническими паспортами очистных сооружений.

Проводить контроль соединений и диагностику технического состояния трубопроводов, установок, насосного оборудования.

Проводить плановый инструктаж обслуживающего персонала по работе очистных сооружений и применяемым реагентам, а также об ответственности за качество очистки в условиях сброса очищенных сточных вод в пруды-испарители.

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

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

раздельный сбор отходов;

использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

организация производственной деятельности с акцентом на ответственность предприятия за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

предприятие, в процессе функционирования, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду возможно за счет следующих мероприятий:

работа техники в разрешенное время, ограничения работы техники в ночное время;

размещение малоподвижных установок должно производится на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;

приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать стандартам по уровню шума;

при производстве работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как временное и по величине воздействия как незначительное.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В процессе функционирования объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова в соответствии со ст.140 Земельного кодекса РК и ст. 238 Экологического кодекса РК.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

защита 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;

запрещение передвижения техники и транспортных средств вне подъездных путей;

не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение

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

контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

запрещается закапывать или сжигать на участке и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе работ неисправную и неотрегулированную технику;

недопустимо производить на участке мойку техники и автотранспорта.Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от функционирования предприятия.

Мероприятия по охране биоразнообразия

сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ;

ведение работ на строго отведённых участках;

осуществление транспортировки грузов строго по существующим дорогам;

запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т. п.

запрет на привязывание к стволам или ветвям деревьев проволоки для различных целей;

исключение закапывания и забивания столбов, кольев в зонах активного развития деревьев;

запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки техники.

При соблюдении всех правил, отрицательного влияния на растительную среду предприятие оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от деятельности предприятия.

Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Настоящим проектом снос и вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду действующий объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе рассматриваемой площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, предусмотрено выполнение

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

следующих мероприятий:

перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами; - контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц птиц без разрешения уполномоченного органа;

воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения):

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:

Представленный отчет о возможных воздействиях «Строительство полигона по захоронению ТБО в г. Семей» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель **С.Сарбасов**

Руководитель департамента Сарбасов Серик Абдуллаевич

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