

**Проект
нормативов допустимых выбросов в атмосферу
для действующего полигона неопасных отходов ТОО «Ковыльный
Элеватор» расположенного в Акмолинской области, Есильский район,
с. Ковыльное**

**Директор
ТОО «Ковыльный Элеватор»**



Кенжебаев Е.А.

**Директор
ТОО «Green-TAU»**



Иваненко А.А.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер – эколог

Погорелов В.Ф.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании инвентаризации источников эмиссий вредных веществ для действующего полигона неопасных отходов ТОО «Ковыльный Элеватор». В проекте НДВ выполнен расчет величины и определены параметры эмиссий загрязняющих веществ от источников, расположенных на территории предприятия; определена категория опасности предприятия; выведены качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ, которые предложены в качестве нормативов предельно допустимых эмиссий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК, данный объект попадает под требования подпункта 6.3 - удаление неопасных отходов, с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки.

На период эксплуатации объекта содержатся 6 неорганизованных источников и 2 организованных источника выброса загрязняющих веществ.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации объекта на 2026-2035 года будет содержаться 19 загрязняющих веществ: азот диоксид, аммиак, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, бензол, диметилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, гидроксibenзол, формальдегид, бензин, керосн, алканы C12-19, пыль зерновая, пыль неорганическая: 70-20% SiO².

Общий валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2026-2035 гг составит - **6.797382027** т/г.

Содержание

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
1	Введение	5
2	Общие сведения о предприятии	6
	Рисунок 1 Обзорная карта-схема района размещения объекта	8
	Рисунок 1. Схема полигона	9
	Рисунок 2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с нанесенными источниками выбросов на период строительства и эксплуатации объекта	10
	Рисунок 3. Карта-схема района размещения объекта с нанесенными источниками выбросов на период эксплуатации объекта	11
2.1	Описание структуры полигона ТБО	12
2.2	Технологические процессы по обращению с отходами подлежащими временному хранению на полигоне ТБО	13
	Основные технологические операции при обращении с отходами	14
3	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	15
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	15
3.2.	Краткая характеристика газоочистного оборудования	18
3.3.	Перспектива развития предприятия	18
3.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
	Таблица 3.4.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	19
3.5.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
3.6.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
	Таблица 3.6.1 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации	22
3.7	Ликвидационный фонд полигона размещения отходов	32
3.8	Расчет вместимости полигона на существующее положение	34
4.	Расчет и определение нормативов ПДЭ	37
4.1.	Общие положения	37
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	37
	Таблица 4.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	37
4.3.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	39
4.4	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	41
	Таблица 4.3.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	42
	Карты результата расчета рассеивания загрязняющих веществ	44
5.	Предложение по нормативам ПДЭ	50
	Таблица 5.1 Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации объекта	53
6.	Санитарно – защитная зона	55
6.1	Организация санитарно-защитной зоны	55
6.2	Определение границ санитарно- защитной зоны	56
7.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	57
8.	Лимит выбросов загрязняющих веществ	59
9.	Контроль за соблюдением нормативов ПДЭ на предприятии	60
	Таблица.9.1 План – график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на период эксплуатации	61
	Обоснование расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации	64
	Список литературы	80
ПРИЛОЖЕНИЯ		
	Приложение 1. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	82
	Приложение 2. Исходные данные для разработки проекта	95
	Приложение 3. Письмо по гидрометеорологии и мониторингу природной среды	100
	Приложение 4. Копия лицензии ТОО «Green-TAU»	101



1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу для действующего полигона неопасных отходов ТОО «Ковыльный Элеватор» разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Разработчик проектной документации является ТОО «Green-TAU», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией №02844Р от 21.11.2024 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды, для объектов 1 категории.

Заказчик: ТОО «Ковыльный Элеватор».

Адрес заказчика: Акмолинская область, Есильский район, с. Ковыльное.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, микр. Центральный, 54. сот. 87021889815.



2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Ковыльный Элеватор» является действующим предприятием и расположено в с.Ковыльное Есильского района Акмолинской области.

Полигон действующий. Деятельность полигона, осуществляется согласно договора купли-продажи ТОО «Ковыльный элеватор» у АО «Алтын Дэн» от 19.01.2021 года.

Акт на право частной собственности на земельный участок №0054671 от 06.10.2004г. площадью 4,5 га. Кадастровый номер участка: 01-227-044-051. Целевое назначение участка – эксплуатация и обслуживание объекта, навозохранилище и хранилище твердых, жидких бытовых отходов.

Полигон в с.Ковыльное был принят в эксплуатацию 30 ноября 2012 года.

Согласно справки предоставленной ТОО «Ковыльный Элеватор» №34 от 20.04.21г. на период с 2019 года по 1 квартал 2021 года АО «Алтын Дэн» происходило размещение отходов на полигоне ТБО и общее фактическое накопление отходов за данный период составило 6025 тонн (7531,25 м³).

Полигон с.Ковыльное предназначен для утилизации неопасных отходов, образующихся в результате производственной деятельности собственного предприятия.

На полигоне складировается зола и зерноотходы, которые допускаются для совместного складирования согласно технологическим требованиям СанПиН №3.01.016.97, т.к. они не являются взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися, по классу опасности относятся к IV.

На полигон принимается золошлак от всех отопительных объектов (котельной, бытовые печи, самодельные котлы) ТОО «Ковыльный Элеватор».

Мертвые (зерновые) отходы от сельскохозяйственной деятельности предприятия: подработка зерна ТОО «Ковыльный Элеватор».

Полигон неопасных отходов предприятия размещается в административных границах с. Ковыльное Ковыльненского сельского округа Есильского района.

Расстояние до ближайшего населенного пункта – с. Ковыльное – составляет 1,072 километр, расположенное в северо-западном направлении от участка. Населенный пункт расположен с подветренной стороны от полигона.

Участок для размещения полигона свободен от лесов, лесопарков. Ближайший водный объект – река Жаныспай расположена на расстоянии 4 километра, к западу от участка.

На полигоне ТБО выполняется следующие виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция отходов.

Постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории промплощадки нет.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону не входят.

Расстояние до жилого массива в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Полигон ТБО (граница земельного участка)	-	-	-		-	-	1600	1072
Ист. №6005	-	-	-	-	-	-	1620	1100

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует

Обзорная карта-схема расположения объекта представлена на **рисунке 1**.

Ситуационные карта-схема района размещения объекта представлена на **рисунке 2**.

Карта-схема предприятия с указаниями источниками выбросами загрязняющих веществ представлена на **рисунке 3**.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

Рисунок 1

Обзорная карта-схема размещения объекта



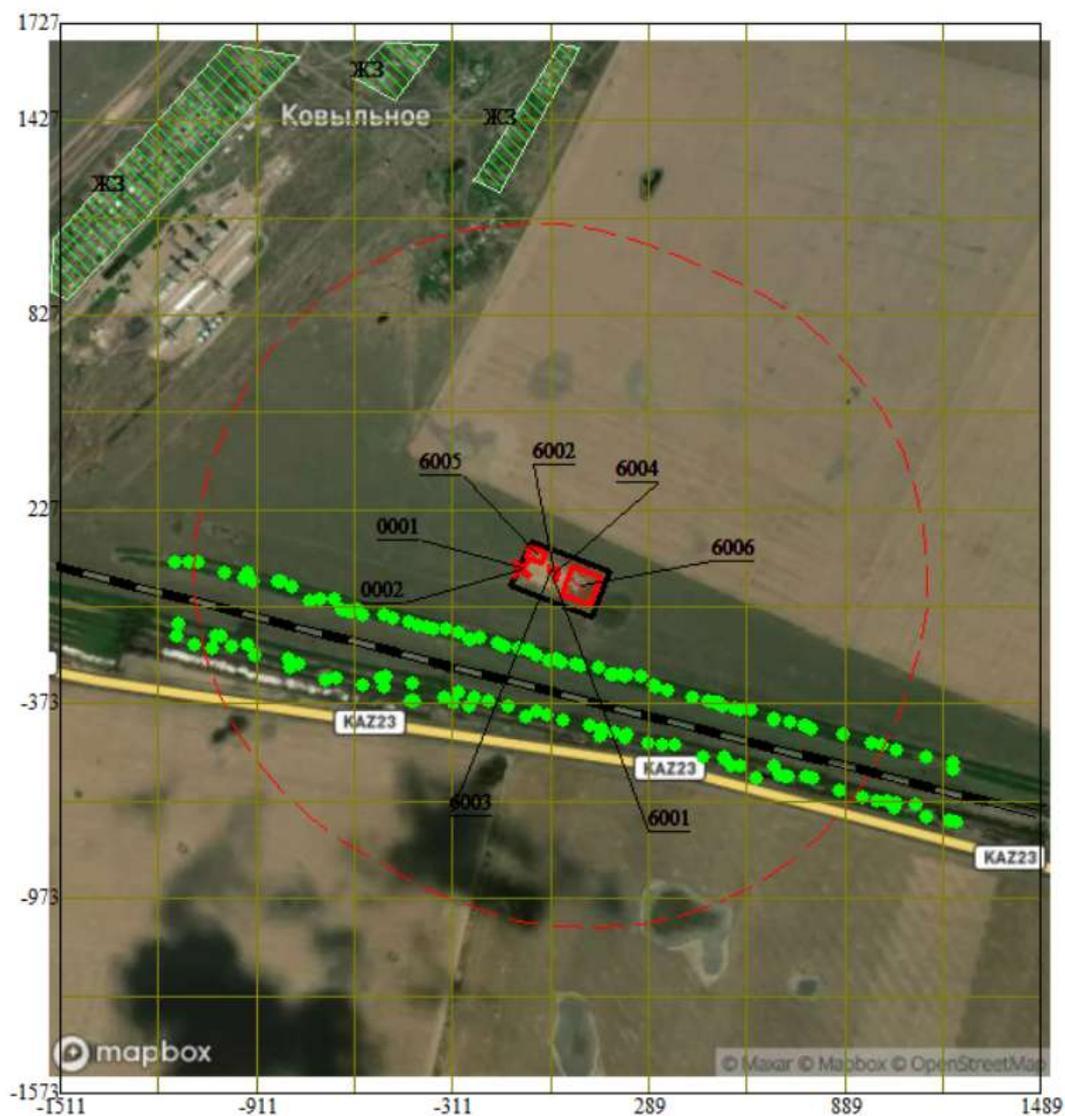
В районе размещения объекта и прилегающей территории не имеется зон заповедников, музеев, памятников архитектуры. Санаторно-курортных территорий и сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания рядом нет.

Схема полигона



Рисунок 2

Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации объекта



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- 6001 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

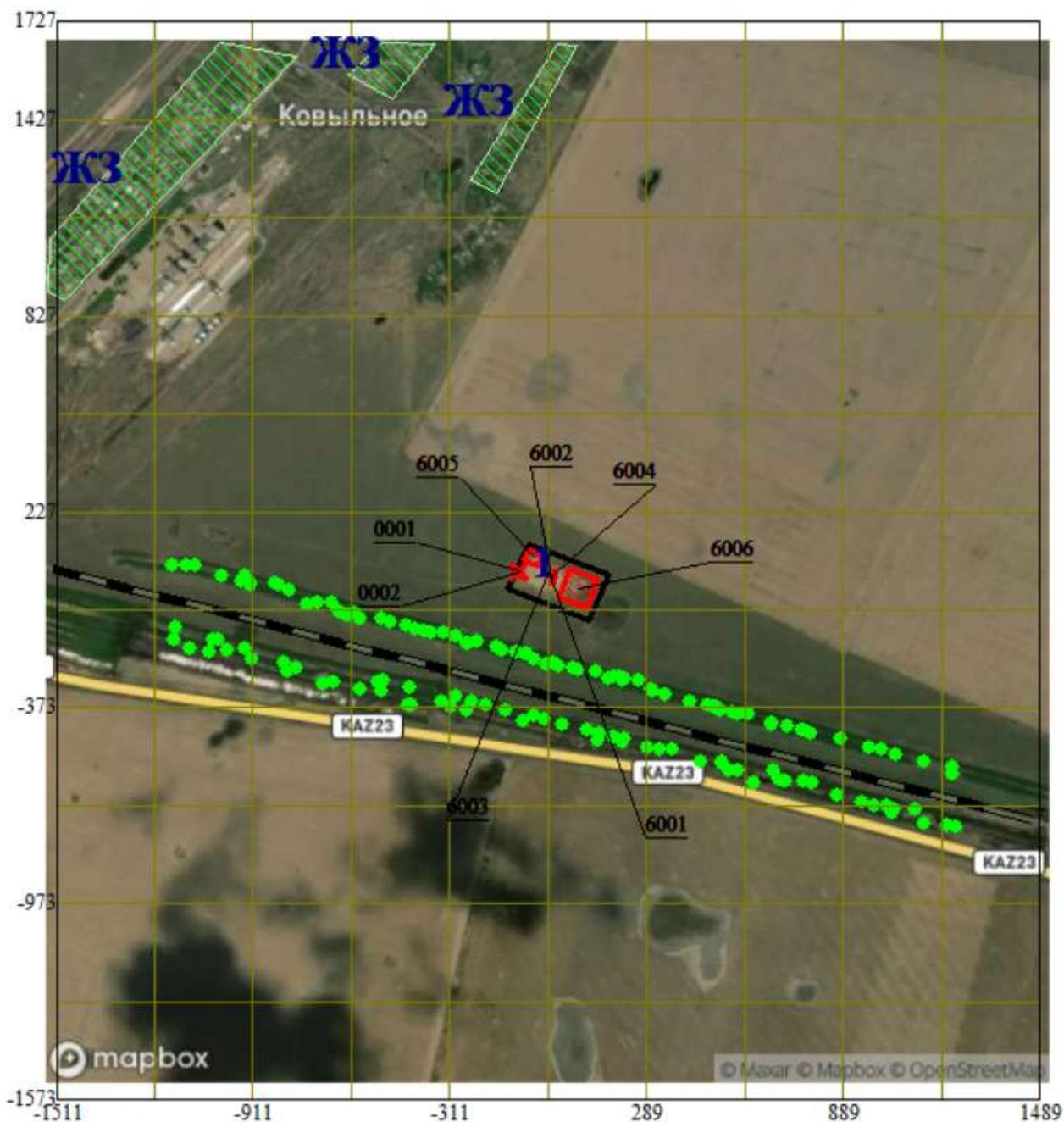
Масштаб: 1: 24200

0 242 484



Рисунок 3

Карта-схема размещения с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



Экспликация зданий и сооружений:

1 – Полигон.

Условные обозначения:

- 0001 - номер организованного источника выбросов
- 6001 - номер неорганизованного источника выбросов
- 6002 - номер неорганизованного источника выбросов
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 24200

0 242 484



2.1 Описание структуры полигона неопасных отходов ТОО «Ковыльный Элеватор»

С 1 января 2019 года, захоронение твердо-бытовых отходов на полигон прекращено, согласно ЭК РК, а также исполнения требований раздела 5.4 СН РК 1.04- 15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов - не подлежат утилизации и не принимаются на полигон ТБО промышленные и бытовые отходы при возможности их вторичной переработки. Такие отходы используются как вторичное сырье. В связи с этим на полигоне устроена площадка для сортировки и временного хранения отсортированных компонентов, которые передаются в пункты вторсырья. На полигон также вывозят уже заранее отсортированные отходы.

Основная часть полигона – участок складирования отходов. Участок складирования имеет карты складирования с вместимостью различного объема.

Учет принимаемых отходов ведется по объему поступления отходов. Отметка о принятом количестве отходов ведется в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Основным документом планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый ТОО «Ковыльный элеватор» на год, в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых отходов с указанием номера карты, на которую складироваться отходы, разработка грунта для изоляции отходов.

Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов:

- Подъездная дорога;
- Площадка складирования ТБО;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Дезинфицирующая ванна;
- Зона кавальер (склад грунта для изоляции слоевого отхода),
- Уборная;
- Пожарный щит (первичные средства пожаротушения);
- Противопожарный резервуар;
- Резервуар питьевой воды;
- Водоотводная канава.

Режим работы полигона – 4 часовой рабочий день, 264 дня/год.

Штат полигона: - 4 человека, работающие в односменном режиме (дневная смена): 1 учетчик, 1 бульдозерист, 2 охранника, работающие посменно. Количество смен – 2 в сутки.

На полигоне производится уплотнение отходов позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружения и обеспечить экономное использования земельного участка. Все работы по складированию, уплотнению и изоляции отходов выполняются механизировано.

Закрытие полигона ТБО осуществляется после заполнения проектного объема. Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации. По периметру участка предусмотрен земляной вал высотой 3 метра. В ограде полигона у контрольно-пропускного пункта установлен шлагбаум.

На выезде из полигона установлена контрольно – дезинфицирующая ванна.

К площадке полигона предусмотрены подъезды автомобильного транспорта, по проектируемым подъездным дорогам. Подъездная дорога рассчитана на двухстороннее движение.

Подъездная дорога. К площадке полигона предусмотрены подъезды автомобильного транспорта, по проектируемым подъездным дорогам. Подъездная дорога рассчитана на двухстороннее движение. Покрытие подъездной дороги предусмотрено грунтово-улучшенное.

Участок складирования отходов представлен в виде прямоугольника.

Контрольно-пропускной пункт.

Контрольно-дезинфицирующая ванна. При выезде из полигона для дезинфекции колес автомобилей расположена дезинфицирующая зона с железобетонной ванной длиной 8 метров, глубиной 0,3 метра и шириной 3 метра, заполненная 3% раствором лизола и древесными опилками.

Ограждение. По периметру полигон огражден земляным валом высотой более 3 метров. По периметру полигона также устроена водоотводная нагорная канава шириной 2,0 м со стеклом на поверхность прилегающей территории. Возле административно-бытового здания установлен шламбаум.

Противопожарный резервуар. Вода завозится с пожарного резервуара 300 м³ расположенный на территории элеватора. Расход воды на пожаротушение определяется по факту использования (если были случаи самовозгорания отходов).

2.2 Технологические процессы по обращению с отходами подлежащими временному хранению на полигоне ТБО

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» на производственных объектах сбор и временное хранение (размещение) отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

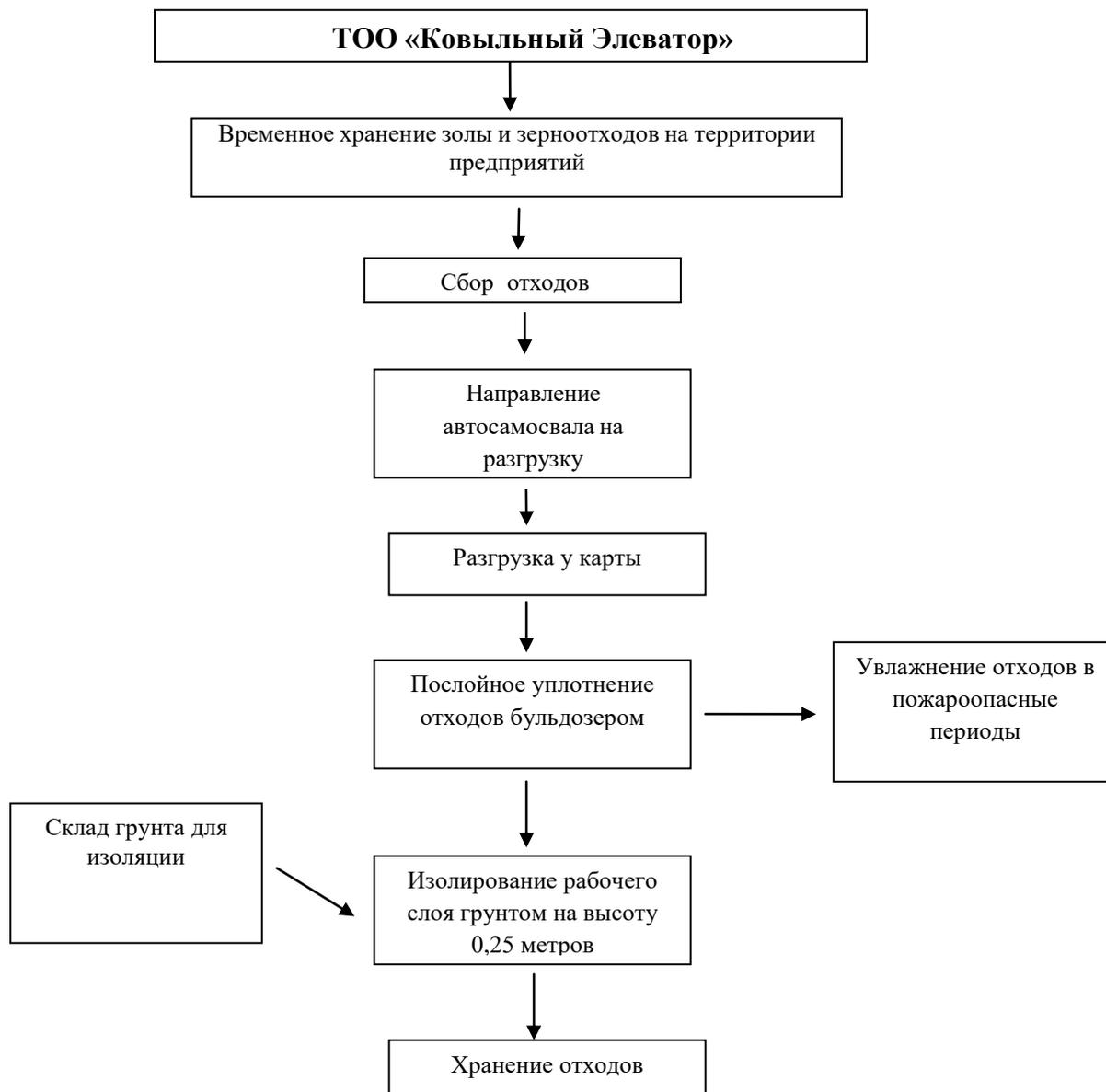
По степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – *чрезвычайно опасные,*
- 2 класс – *высоко опасные,*
- 3 класс – *умеренно опасные,*
- 4 класс – *мало опасные,*
- 5 класс – *неопасные.*

Отходы принимаемые на полигон ТБО для временного хранения имеют 4 класс опасности.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Основные технологические операции при обращении с отходами



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Существующее положение.

Полигон предназначен для приема и захоронение золошлака, мертвых (зерновых) отходов.

Режим работы полигона – 4 часовой рабочий день, 264 дня/год.

Штат полигона: - 4 человека, работающие в односменном режиме (дневная смена): 1 учетчик, 1 бульдозерист, 2 охранника, работающие посменно. Количество смен – 2 в сутки.

Согласно ст. 351, отходами, запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигон вывозятся зерноотходы и золошлак не пригодные к использованию, которые складываются совместно.

Золошлаковые и мертвые (зерновые) отходы размещаются на полигоне.

Количество поступаемых отходов: золошлак – 156,0 тонн, зерновые отходы – 12000 тонн.

Прием отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии.

Отходы складировать на рабочей карте, отведенной на данные сутки, методом «надвига», при этом методе отходы укладываются снизу вверх.

На полигоне ТБО выполняются следующие виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция отходов.

На полигоне, планируется складирование золошлака, зерноотходов, которые допускаются для совместного складирования с твердыми бытовыми отходами согласно требованиям СанПиН Н 3.01.016.97 и СН РК 1.04-15-2013, т.к. они не являются взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися, по классу опасности относятся к IV.

Среднегодовой объем отходов, планируемый к размещению на полигоне ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» на 2026-2035 годы составляет:

- Мертвые отходы – 12000,0 тонн/год;
- Золошлак – 156,0 тонн/год.

Основным документом планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый на год, в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых отходов с указанием номера карты, на которую складироваться отходы, разработка грунта для изоляции отходов.

Прибывающий на полигон автотранспорт разгружается (**ист.№6001**) у рабочей карты. Площадка разгрузки перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются отходы, на другом работает погрузчик. Время работы мусоровоза (пробег по территории участка и разгрузка отходов) составляет 2,28 час/сут, 601,78 час/год. Средняя дальность пробега составляет 0,7 км. При разгрузке зерноотходов в атмосферу выделяется *пыль зерновая*, при разгрузке золошлака – *пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния*.

В выбросах токсичных газов при работе автотранспорта содержатся *азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый)*.

Выгруженные из машины отходы складироваться на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование отходов на всей площади полигона, за пределами площадки отведенной для данной карты. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой осуществляется на слое отходов, со времени, укладки которого прошло более 3 месяца.

Сдвигание разгруженных отходов на рабочую карту и уплотнение на рабочей карте (**ист.№ 6002**) производится погрузчиком. Уплотнение производится слоями толщиной не более 0,5 м. При уплотнении погрузчик движется вдоль длинной стороны карты. Количество проходов - 4. Средняя плотность отходов после уплотнения 800 кг/м³. На сдвигание и уплотнение отходов потребуется 2,68 час/сут, 706,8,0 час/год. Загрязняющими веществами при работе ДВС являются *азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Работы производятся двумя способами: методом «надвиг» и методом «сталкивания». При методе «надвиг» бульдозер сдвигает отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой до 2,0 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой отходов изолируется слоем грунта.

Складирование отходов методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз. Высота откоса принимается 2 м. При методе «сталкивания» в отличие от метода «надвиг» мусоровозный транспорт разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущие дни. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед по уложенным ранее отходам.

Основание под дорогу выполняется из уплотненных отходов. С временной дороги на карту предусматривается съезд.

Для обеспечения равномерной просадки полигона два раза в год будет производиться контрольное определение степени уплотняемости отходов.

Промежуточная и окончательная изоляция осуществляется грунтом с прилегающего кавальера грунта.

Слой промежуточной изоляции составляет 0,25м, окончательной изоляции — 0,3 м. Грунт с кавальеров на карты складирования доставляется погрузчиком. Ежегодно разрабатывается 14 карт. Время работы погрузчика составляет 8 ч/сут, 323,3 ч/год.

Транспортировка грунта на рабочие карты погрузчиком (**ист.№6003**), планировочные работы по изоляции отходов, осуществляемые погрузчиком (**ист.№6004**), сопровождаются неорганизованным выбросом *пыли неорганической (70-20% двуокиси кремния)*. При работе ДВС транспорта загрязняющими веществами являются *азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

Хранение грунта в кавальере (**ист.№ 6005**) сопровождается выделением *пыли неорганической: 70-20 % двуокиси кремния*. Площадь хранения 7200 м².

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, компоненты которого обладают вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

С 1 января 2019 года, ввоз твердо-бытовых отходов на полигон прекращен, согласно ЭК РК.

Выделение биогаза рассчитывается с ранее захороненного объема ТБО, размещенного до 31.12.2018 года (97,2 тонн ТБО).

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д. (согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, Приложение №17 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 – п).

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух (**ист.№6006**) идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик. Основную объемную массу биогаза составляют *метан и диоксид углерода*. Наряду с названными компонентами биогаз содержит *диоксид азота, аммиак, сера диоксид, сероводород, оксид углерода, ксилол, метилбензол, этилбензол, формальдегид*.

КПП

Предусмотрена установка дизельной электростанции, установленной в непосредственной близости от КПП. Дизельная электростанция выбрана мощностью 10 кВА наружной установки контейнерного типа.

Источником загрязнения при работе дизельной электростанции является выхлопная труба (**ист. №0001**), высотой 1,5 м, диаметром 0,07 м и дыхательный клапан емкости для хранения дизельного топлива (**ист.№0002**), высотой 1,5 м, диаметром 0,05 м.

Режим работы дизельной электростанции 4 час/сут, 1056 час/год. Годовой расход дизельного топлива составляет 9,0 тонн. Загрязняющими веществами при работе дизельной электростанции являются: *углерода оксид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉, сажа, сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен, азота оксид, азота диоксид*.

Хранение дизельного топлива в емкости объемом 0,1 м³ составляет 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

На подъездных дорогах и внутри рабочей зоны в качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение водой, эффективность пылеподавления составит – 85%. Пылеподавление производится в течение теплого периода времени по мере необходимости, с учетом климатических условий. Пылеподавление производится поливочной машиной. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству».

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Пылегазоочистное оборудование на предприятии не отсутствует.

3.3. Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 3.4.1. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.



ЭРА v3.0

Таблица 3.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 на существующее положение

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0717829	0.3115985	7.7899625
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0003271	0.0057322	0.143305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011654	0.0504249	0.840415
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0115604	0.027	0.54
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0093112	0.0412644	0.825288
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000002	0.000001837	0.00022963
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1903103	0.2735108	0.09117027
0410	Метан (727*)				50		0.0239397	0.4195849	0.0083917
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0000431	0.0007561	0.007561
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0002412	0.0042275	0.0211375
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0000318	0.0005574	0.02787
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	3.6111e-8	0.00000049	0.49
1071	Гидроксибензол (155)		0.01	0.003		2	0.0000118	0.000207	0.069
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000457	0.006107	0.6107
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.02233		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.012942		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0100705	0.135654	0.135654
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.7197	4.587755	45.87755



ЭРА v3.0

Таблица 3.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 на существующее положение

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	0.7815	0.933	6.22
	В С Е Г О :						1.86621323611	6.797382027	63.6982346
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



3.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые эмиссии в атмосферу на предприятии отсутствуют.

3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.6.1. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета валовых выбросов, определены расчетным путем, согласно методик расчета выбросов, на основании рабочего проекта. При этом учитываются как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

3.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДС

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчета НДС приведены в таблице параметров, там же отражена характеристика источников выбросов. Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчетным методом, согласно утвержденным методическим указаниям. Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу произведен для всех видов работ, осуществляемых на предприятии, при полной возможной нагрузке действующего оборудования. Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).



ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция	1	880	Дымовая труба	0001	2	0.07	0.06	0.0002309		-98	45		
002		Емкость для хранения дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0002	2	0.05	0.01	0.0000196		-103	43		



Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	99129.060	0.3096	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	16108.272	0.05031	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019444	8420.961	0.027	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	13233.434	0.0405	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	86617.583	0.27	2026
				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111e-8	0.156	0.00000049	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004167	1804.677	0.0054	2026
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	43308.792	0.135	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002	10.204	0.000001837	2026
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.0000705	3596.939	0.000654	2026



ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Мусоровоз разгрузка мертвых отходов и золашлака	1	594	Пылящая поверхность	6001	3					-2 20		2 2	
001		Бульдозер при сдвигании и уплотнении отходов	1	697.7	Пылящая поверхность	6002	3					1 25		2 2	



Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00208			2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000338			2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000541			2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1237			2026
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02233			2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.1084		0.001573	2026
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.465		0.518	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01568			2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00255			2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003233			2026
				0330	Сера диоксид (	0.001894			2026



ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка грунта погрузчиком	1	323.3	Погрузчик	6003	3					-12	40	2	2



Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01517			2026
				2732	Керосин (654*)	0.004306			2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0738		0.001262	2026
				2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.3165		0.415	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01534			2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00249			2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00315			2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001883			2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01607			2026
				2732	Керосин (654*)	0.00433			2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.03194		0.0194	2026



ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Планировочные работы при изоляции	1	323.3	Пылящая поверхность	6004	3					6	34	2	2
001		Склад грунта	1	5040	Пылящая поверхность	6005	3					-54	88	33	49



Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.01568			2026
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00255			2026
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003233			2026
				0330	Сера диоксид (	0.001894			2026
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01517			2026
				2732	Керосин (654*)	0.004306			2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.02556		0.01552	2026
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.48		4.55	2026
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				



ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Участок складирования ТВО	1	8760	Открытая площадка	6006	3					83	6	-	92	92



Таблица 3.6.1

типов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.000114		0.0019985	2026
					Азота диоксид) (4)				
				0303	Аммиак (32)	0.0003271		0.0057322	2026
				0304	Азот (II) оксид (	0.0000066		0.0001149	2026
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000436		0.0007644	2026
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0002003		0.0035108	2026
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0410	Метан (727*)	0.0239397		0.4195849	2026
				0602	Бензол (64)	0.0000431		0.0007561	2026
				0616	Диметилбензол (смесь	0.0002412		0.0042275	2026
					о-, м-, п- изомеров)				
					(203)				
				0627	Этилбензол (675)	0.0000318		0.0005574	2026
				1071	Гидроксибензол (155)	0.0000118		0.000207	2026
				1325	Формальдегид (	0.0000403		0.000707	2026
					Метаналь) (609)				

3.7 Ликвидационный фонд полигона размещения отходов

Ликвидационный фонд полигона размещения отходов - фонд, формируемый в составе общих средств собственника полигона размещения отходов для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия.

Порядок создания и управления ликвидационным фондом полигона размещения отходов определяется Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 579).

Согласно Экологического Кодекса РК собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона. Эксплуатация полигона без ликвидационного фонда - запрещается.

Для определения объема работ по ликвидации и необходимых для их выполнения средств собственник полигона разрабатывает проект ликвидации полигона и составляет технико-экономическое обоснование (расчеты) затрат на его реализацию.

На основании проекта по ликвидации полигона собственник разрабатывает план работ по ликвидации и смету затрат на его реализацию. Общая сметная стоимость должна включать в себя все расходы, связанные с ликвидацией согласно проекту ликвидации полигона в зависимости от площади и характеристики почв, нарушенных при эксплуатации полигона, от объемов, количества и класса размещаемых отходов, стоимости материалов и техники, используемой в процессе ликвидации полигона.

Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Фонд создается за счет ежеквартальных отчислений, осуществляемых собственником с даты начала эксплуатации полигона.

Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

Отчисления в ликвидационный фонд производятся собственником полигона на специальный депозитный счет в любом банке второго уровня на территории Республики Казахстан.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер средств, находящихся в ликвидационном фонде, то собственник осуществляет дополнительное пополнение депозитного счета.

Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера средств, находящихся в ликвидационном фонде, то излишки денежных средств остаются в распоряжении собственника полигона.

Счет в рамках формирования ликвидационного фонда полигона ТБО открыт. Справка о наличии счета в рамках формирования ликвидационного фонда полигона размещения отходов в АО «Народный Банк Казахстана» представлена к проекту.



Приложение 3
 к проекту договора оказания
 Совета директоров
 АО «Народный Банк Казахстана»
 от _____ 2019 г. № _____

ДОКУМЕНТ № 11000430057/15
 систематизированная банковская форма в рамках (формирование ликвидационного фонда полигона размещения
 отходов.

г. Есиль _____ *15.02.2019* г.

АО «Народный Банк Казахстана» (далее – «Банк»), в лице Начальника ОПЕРУ Другой
 Е.В. _____, действующего(-ей); на основании Доверенности № 4 от

И.И. _____ 2019 г., с одной стороны, и

АО Алтыя Дыя (далее – «Клиент»), в лице Кашия Аманат Тапшыбаева, действующего(-ей) на основании _____, с другой стороны;

далее совместно именуемые «Стороны», а каждая в отдельности – «Сторона», (либо как указано выше),

принимая во внимание, что:
 в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан (РК) собственником полигона размещения отходов является ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторингу воздействия на окружающую среду после закрытия полигона в размере существующих отчислений, определенных правопреемниками общей сметой стоимости затрат на ликвидацию полигона и расчете на период (количество лет); на источник которого полигон должен быть ликвидирован, заключен настоящий Договор (далее – «Договор») в новосозданном:

1. Предмет Договора

- 1.1. Клиент передает, а Банк принимает на обслуживаемый счет № _____ (далее – «Счет») деньги (далее – «Вклады») сроком на период реализации Клиентом права собственности полигоном отхода (далее – «Срок Вклада»), с указанной копированием в порядке и на условиях, установленных настоящим Договором, в размере 0 _____ % (_____ процентов) годовых, ставка вознаграждения в достоверном, годовом, эффективном, сопоставимом исключение составляет _____ % 0 _____ % (_____ процентов).
- 1.2. Первоначальная сумма Вклада - _____

2. Порядок ведения Счета

- 2.1. Клиент вправе пополнять Счет путем внесения дополнительных взносов во Вклад в течение Срока Вклада;
- 2.2. На каждый дополнительный взнос во Вклад устанавливается процентная ставка вознаграждения в размере _____ % _____ % (_____ процентов), ставка вознаграждения в достоверном, годовом, эффективном, сопоставимом исключение составляет _____ % 0 _____ % (_____ процентов).
- 2.3. Срок Вклада начинается с даты зачисления первоначальной суммы Вклада на Счет и заканчивается в дату окончания Срока Вклада, при этом дата зачисления денег на Счет и дата окончания Срока Вклада принимаются за один день.
- 2.4. Возврат Вклада Клиенту с учетом дополнительных взносов и начисленного вознаграждения (далее – «Сумма Вклада») осуществляется Банком на основании письменного требования Клиента, подписанного уполномоченными лицами Клиента к оригинальному отказу от Счета Клиента.
- 2.5. При передаче права на использование для изъятия Клиентом денег со Счета, Клиент обязан представить в Банк свое письменное требование и письменное разрешение уполномоченного государственного органа (далее – «Компетентный орган») на передачу права на использование.
- 2.6. Возврат суммы Вклада осуществляется Банком путем зачисления денег на банковский счет Клиента, указанный в разделе 6 настоящего Договора, не позднее 5 (пять) дней со дня подачи Клиентом Документа, определенного в пункте 2.4, 2.5 настоящего Договора.
- 2.7. Допускается досрочное полное либо частичное изъятие Вклада по инициативе Клиента на основании соответствующего письменного требования Клиента. В письменном требовании Клиента должна быть указана сумма, подлежащая изъятию.
- 2.8. Условия Договора безусловно считаются нарушенными в случае:
 - ✓ одностороннего отказа Клиента от исполнения Договора;
 - ✓ нарушения Клиентом условий Договора.
- 2.9. В случае обладания третьими лицами законным правом на деньги, находящиеся на Счете, в порядке, предусмотренном действующим законодательством РК, Клиент обязан погасить Счет до суммы Вклада, имеющейся на Счете на момент изъятия денег, в течение 3 (три) рабочих дней.

3. Права и обязанности Сторон

- 3.1. Банк имеет право:
 - ВКСА: _____ (подпись представителя Клиента)
 - _____ (подпись Начальника ОПЕРУ)

3.8. РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ ПОЛИГОНА НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Расчет вместимости полигона производится согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов» Государственные нормативные документы в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений и коммунального хозяйства.

1. Исходные данные

1. Площадь основания полигона:
 - $S = 3 \text{ га} = 30\,000 \text{ м}^2$
2. Накопленные отходы (уплотнённые, на начало периода):
 - $V_0 = 15\,315,84 + 75\,975 = 91\,290,84 \text{ м}^3$
3. Годовой приток (10 лет):
 - ТБО (“мёртвые отходы”): $M_{\text{ТБО}} = 12\,000 \text{ т/год}$
 - Золошлак: $M_{\text{ЗШ}} = 156 \text{ т/год}$
4. Принятые расчётные параметры (для перевода $\text{т} \rightarrow \text{м}^3$ и изоляции):
 - Плотность уплотнённых ТБО в теле карты: $\rho_{\text{ТБО,упл}} = 0,7 \text{ т/м}^3$
 - Плотность золошлака: $\rho_{\text{ЗШ}} = 0,9 \text{ т/м}^3$
 - Норма изоляции: 0,2 м на каждые 2,0 м уплотнённых ТБО, т.е. доля изоляции

$$\alpha = \frac{0,2}{2,0} = 0,10 \text{ (10\%)}$$

2. Расчёт объёма уплотнённых ТБО за 10 лет

2.1. ТБО (уплотнённый объём)

Годовой объём уплотнённых ТБО:

$$V_{\text{ТБО,год}} = \frac{M_{\text{ТБО}}}{\rho_{\text{ТБО,упл}}} = \frac{12\,000}{0,7} = 17\,142,86 \text{ м}^3/\text{год}$$

За 10 лет:

$$V_{\text{ТБО,10}} = 17\,142,86 \cdot 10 = 171\,428,57 \text{ м}^3$$

3. Потребность в изоляции и обеспеченность золошлаком

3.1. Требуемый объём изоляционного материала

Годовая потребность:

$$V_{\text{изол,год}} = \alpha \cdot V_{\text{ТБО,год}} = 0,10 \cdot 17\,142,86 = 1\,714,29 \text{ м}^3/\text{год}$$

За 10 лет:

$$V_{\text{изол,10}} = 1\,714,29 \cdot 10 = 17\,142,86 \text{ м}^3$$

3.2. Доступный объём золошлака (для изоляции)

Годовой объём золошлака:

$$V_{\text{ЗШ,год}} = \frac{M_{\text{ЗШ}}}{\rho_{\text{ЗШ}}} = \frac{156}{0,9} = 173,33 \text{ м}^3/\text{год}$$

За 10 лет:

$$V_{\text{ЗШ,10}} = 173,33 \cdot 10 = 1\,733,33 \text{ м}^3$$

3.3. Недостающий объём грунта (или инертного материала)

Годовой дефицит:

$$V_{\text{гр,год}} = V_{\text{изол,год}} - V_{\text{ЗШ,год}} = 1\,714,29 - 173,33 = 1\,540,95 \text{ м}^3/\text{год}$$

За 10 лет:

$$V_{\text{гр,10}} = 1\,540,95 \cdot 10 = 15\,409,52 \text{ м}^3$$



4. Итоговая вместимость (объём тела полигона) на 10-летний период

Будущий прирост объёма тела полигона за 10 лет включает:

- уплотнённые ТБО,
- золошлак (как материал изоляции),
- грунт (недостающий для изоляции).

$$\Delta V_{10} = V_{\text{ТБО},10} + V_{\text{ЗШ},10} + V_{\text{гр},10}$$

$$\Delta V_{10} = 171\,428,57 + 1\,733,33 + 15\,409,52 = 188\,571,43 \text{ м}^3$$

Итоговый объём с учётом уже накопленного:

$$V_{\text{итог}} = V_0 + \Delta V_{10} = 91\,290,84 + 188\,571,43 = 279\,862,27 \text{ м}^3$$

5. Расчёт средней высоты складирования

Средняя высота на конец 10-летнего периода:

$$h_{\text{итог}} = \frac{V_{\text{итог}}}{S} = \frac{279\,862,27}{30\,000} = 9,33 \text{ м}$$

Текущая средняя высота, соответствующая накопленному объёму:

$$h_0 = \frac{V_0}{S} = \frac{91\,290,84}{30\,000} = 3,04 \text{ м}$$

Прирост средней высоты за 10 лет:

$$\Delta h = 9,33 - 3,04 = 6,29 \text{ м}$$

Срок службы полигона составит 10 лет (до 2035 года включительно)

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КОВЫЛЬНЫЙ ЭЛЕВАТОР»

Исх. № 23

« 28 » 01 2028 г

Руководителю
ТОО «Green-TAU»
Иваненко А.А.
от ТОО «Ковыльный Элеватор»

СПРАВКА

Справка по захоронению отходов на полигоне неопасных отходов ТОО «Ковыльный Элеватор» за период с 1 июля 2021 года по 31 декабря 2025 года.

Наименование отходов	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год
Золошлак	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
Зерноотходы	6305,0	12000,0	12000,0	12000,0	12000,0
Итого	6461,0	12156,0	12156,0	12156,0	12156,0

Директор
ТОО «Ковыльный Элеватор» Кенжебаев Е.А.



Республика Казахстан, 020998, Акмолинская область, Есильский район, село Ковыльное, тел.:
8 (71647) 52-500, сот. : 8 777 377-02-05, e-mail: kovelevator@mail.ru

4. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

4.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 3.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Промплощадка по климатическому районированию территории, относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (МСН 2.04.01-98).

Климат района расположения предприятия резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность.

Среднегодовая скорость ветра – 4.0 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное. В теплое время возрастает интенсивность западных румбов.

Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (-17.9°C), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (26.8°C).

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

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице.

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

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	7.0
В	11.0

ЮВ	9.0
Ю	14.0
ЮЗ	27.0
З	17.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.0
Скорость ветра (по средним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

Район не сейсмоопасен.

Ветер. Равнинный рельеф зоны благоприятствует развитию ветровой деятельности. В холодное время года преобладают устойчивые юго-западные ветры. Преобладающими ветрами летнего периода являются ветры северной составляющей с преобладанием северо-западного направления. Наибольшие скорости приходятся на зимний период и совпадают с направлением наиболее часто повторяющихся ветров юго-западного направления. Скорость ветра в зимнее время достигает 18-20 м/сек; некоторое ослабление ветровой деятельности наблюдается летом.

Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

Опасные метеорологические явления. Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 6-9 дней), реже в весенние и осенние месяцы. Средняя продолжительность гроз 1-2 часа.

Град. Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1 в месяц.

Туманы. Число дней с туманом достигает 61 день в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы.

Метели. Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней.

Пыльные бури. Возникновение сильных суховейных ветров, которые могут вызывать значительные пыльные бури. Для района характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15 - 40 дней в году.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивания примесей в атмосфере, являются ветра и температурная стратификация атмосферы.

4.3. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен без учета фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 28.01.2026 года.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28.01.2026

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Есильский район, Жаныспайский сельский округ, село Ковыльное**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Ковыльный Элеватор»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Полигон ТБО**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Аммиак,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Есильский район, Жаныспайский сельский округ, село Ковыльное выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.71791	0.04679	0.03562
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05834	0.00380	0.00289
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.17790	0.00510	0.00403
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, С	0.03694	0.00244	0.00185
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарн	0.11679	0.00478	0.00369
0410	Метан (727*)	-Min-	-Min-	-Min-
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомери	-Min-	-Min-	-Min-
0627	Этилбензол (675)	-Min-	-Min-	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.01248	0.00031	0.00024
1071	Гидроксибензол (155)	-Min-	-Min-	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02173	0.00145	0.00106
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /л	0.01622	0.00057	0.00043
2732	Керосин (654*)	0.03138	0.00135	0.00107
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Угл	0.02624	0.00165	0.00125
2908	Пыль неорганическая, содержащая др	2.88265	0.15762	0.13167
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	5.65125	0.10620	0.08079
6001	0303 + 0333	-Min-	-Min-	-Min-
6002	0303 + 0333 + 1325	0.02179	0.00161	0.00113
6003	0303 + 1325	0.02173	0.00160	0.00113
6007	0301 + 0330	0.75485	0.04923	0.03747
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	0.87169	0.05389	0.04114
6037	0333 + 1325	0.02179	0.00145	0.00107
6040	0330 + 1071	0.03699	0.00255	0.00192
6044	0330 + 0333	0.03694	0.00244	0.00185
пл	2908 + 2937	7.30124	0.18960	0.15842

Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и прилегающей зоне от влияния источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на расчетном прямоугольнике, фиксированных точках, санитарно-защитной зоне и жилой зоне по всем веществам не превышает 1 ПДК.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 4.3.2.

4.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Мероприятия, предлагаемые в данном проекте, носят организационный характер и включают в себя следующие вопросы:

- регулярный текущий ремонт пылегазоочистных установок для повышения эффективности работы;
- мониторинг на границе санитарно – защитной зоны;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0356225/0.0071245	0.0467939/0.0093588	-166/ 1203	-1073/ 276	0001	36.2	40.1	производство: Дизельная электростанция
						6003	20.8	19.1	производство: Полигон
						6002	20.2	19.1	производство: Полигон
0303	Аммиак (32)	0.02268/0.004536	0.02268/0.004536	*/*	*/*	6006	100	100	производство: Полигон
0627	Этилбензол (675)	0.022049/0.000441	0.022049/0.000441	*/*	*/*	6006	100	100	производство: Полигон
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.131671/0.0395013	0.1576243/0.0472873	-166/ 1203	-907/658	6005	70.3	70.1	производство: Полигон
6001						13.4	13.4	производство: Полигон	
6002						9.1	9.2	производство: Полигон	
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0807927/0.0403964	0.1061999/0.0531	-166/ 1203	-529/ -867	6001	59.3	59.8	производство: Полигон
						6002	40.7	40.2	производство: Полигон
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303	Аммиак (32)	0.023573	0.023573	*/*	*/*	6006	96.2	96.2	производство: Полигон
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0002	3.8	3.8	производство: Дизельная



ЭРА v3.0

Таблица 4.3.2

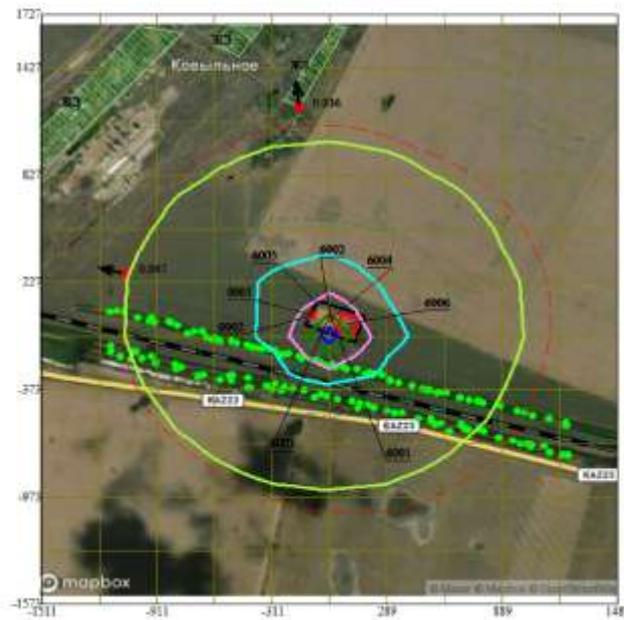
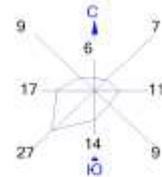
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0374717	0.049229	-166/ 1203	-1073/ 276	0001	36.2	40.1	электростанция
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					6003	20.8	19.1	производство: Дизельная электростанция
	516)					6002	20.1	19.1	производство: Полигон
08(33) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0411383	0.0538901	-166/ 1203	-1073/ 276	0001	31.1	37.9	производство: Полигон
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					6003	20.3	18.1	производство: Дизельная электростанция
	516)					6002		18.1	производство: Полигон
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					6004	20		производство: Полигон
1071	Гидроксibenзол (155)								Полигон
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1584177	Пыли : 0.1896042	-166/ 1203	374/1011	6001	36.8	38.4	производство: Полигон
	шамот, цемент, пыль цементного производства					6005	34.3	31.2	производство: Полигон
	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей					6002	25.1	26.4	производство: Полигон
	казахстанских месторождений) (494)								
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Карты результата расчета рассеивания загрязняющих веществ

Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное
 Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.541 ПДК
- 0.647 ПДК



Макс концентрация 0.7179077 ПДК достигается в точке $x = -11$, $y = -73$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное

Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



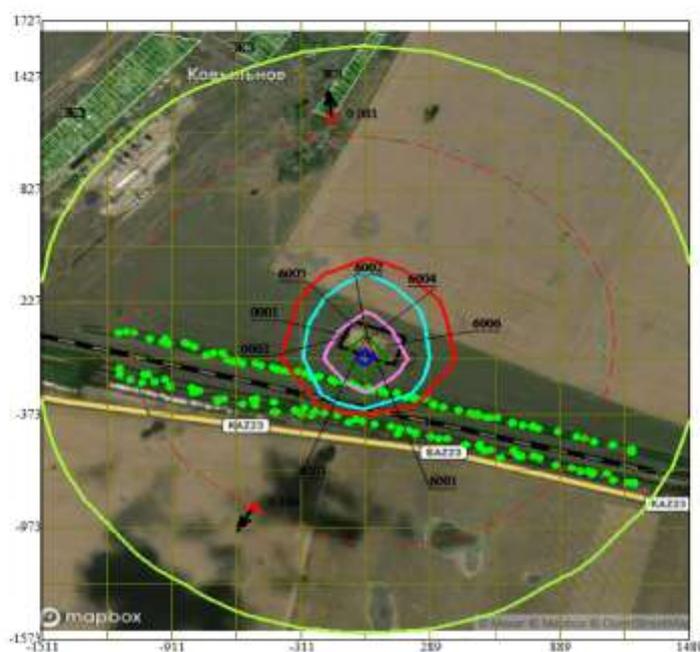
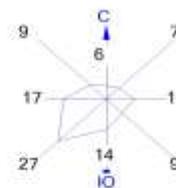
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.750 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.461 ПДК
 - 2.172 ПДК
 - 2.598 ПДК



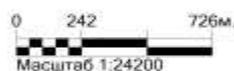
Макс концентрация 2.8826504 ПДК достигается в точке $x = -11$ $y = -73$
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Железные дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - f Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное
 Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.432 ПДК
 - 2.838 ПДК
 - 4.245 ПДК
 - 5.089 ПДК

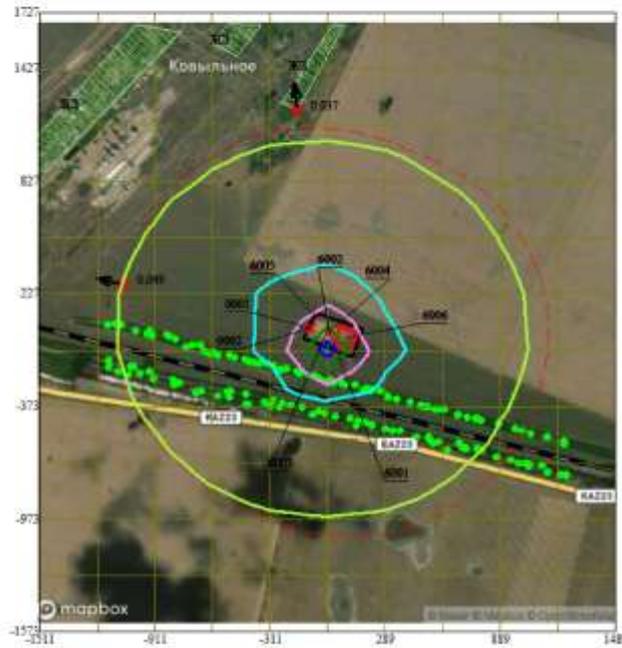
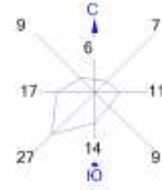


Макс концентрация 5.6512532 ПДК достигается в точке $x = -11$ $y = -73$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 3.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное
 Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.198 ПДК
 - 0.384 ПДК
 - 0.569 ПДК
 - 0.681 ПДК



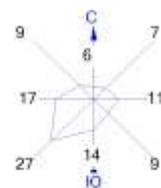
Макс концентрация 0.7548521 ПДК достигается в точке $x = -11$ $y = -73$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное
 Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6008 0301+0330+0337+1071



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.228 ПДК
- 0.443 ПДК
- 0.657 ПДК
- 0.786 ПДК

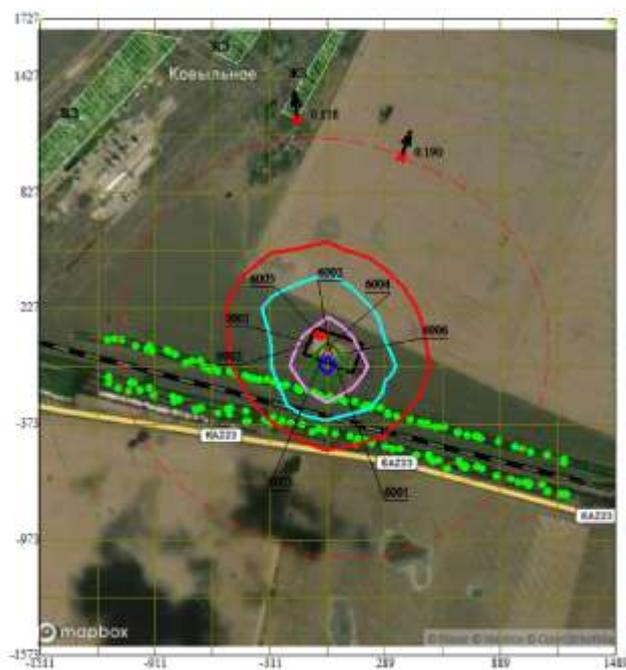
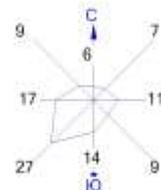


Макс концентрация 0.871691 ПДК достигается в точке $x = -11$ $y = -73$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Лесополосы, шумозащитные леса
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Железные дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Город : 137 Есильский район, с. Ковыльное
 Объект : 0001 ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2908+2937



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.862 ПДК
 - 3.675 ПДК
 - 5.488 ПДК
 - 6.576 ПДК



Макс концентрация 7.3012352 ПДК достигается в точке $x = -11$ $y = -73$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 2.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

- Условные обозначения:
- Лесополосы, шумозащитные леса
 - Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Производственные здания
 - Железные дороги
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01



5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

Рассчитанные значения НДС в атмосферный воздух являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДС в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) представлены в таблице 5.1.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.



Информация по фактическим эмиссиям в окружающую среду за 2021-2025 года

№ п/п	Наименование физического и юридического лица	Производственный объект, месторасположение	Заключения государственной экологической экспертизы №:	Лимиты на эмиссии т/г	Фактические эмиссии за 2021 год т/г
1	ТОО «Ковыльный Элеватор»	Полигон ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» Есильский район, с. Ковыльное	КZ34VCZ01095297 21.06.2021 г.	3,61285507	3,61285507

№ п/п	Наименование физического и юридического лица	Производственный объект, месторасположение	Заключения государственной экологической экспертизы №:	Лимиты на эмиссии т/г	Фактические эмиссии за 2022 год т/г
1	ТОО «Ковыльный Элеватор»	Полигон ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» Есильский район, с. Ковыльное	КZ34VCZ01095297 21.06.2021 г.	6,797381973	6,797381973

№ п/п	Наименование физического и юридического лица	Производственный объект, месторасположение	Заключения государственной экологической экспертизы №:	Лимиты на эмиссии т/г	Фактические эмиссии за 2023 год т/г
1	ТОО «Ковыльный Элеватор»	Полигон ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» Есильский район, с. Ковыльное	КZ34VCZ01095297 21.06.2021 г.	6,797381973	6,797381973



№ п/п	Наименование физического и юридического лица	Производственный объект, месторасположение	Заключения государственной экологической экспертизы №:	Лимиты на эмиссии т/г	Фактические эмиссии за 2024 год т/г
1	ТОО «Ковыльный Элеватор»	Полигон ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» Есильский район, с. Ковыльное	KZ34VCZ01095297 21.06.2021 г.	6,797381973	6,797381973

№ п/п	Наименование физического и юридического лица	Производственный объект, месторасположение	Заключения государственной экологической экспертизы №:	Лимиты на эмиссии т/г	Фактические эмиссии за 2025 год т/г
1	ТОО «Ковыльный Элеватор»	Полигон ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» Есильский район, с. Ковыльное	KZ34VCZ01095297 21.06.2021 г.	6,797381973	6,797381973



ЭРА v3.0

Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дизельная электростанция	0001	0.0228889	0.3096	0.0228889	0.3096	0.0228889	0.3096	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дизельная электростанция	0001	0.0037194	0.05031	0.0037194	0.05031	0.0037194	0.05031	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дизельная электростанция	0001	0.0019444	0.027	0.0019444	0.027	0.0019444	0.027	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дизельная электростанция	0001	0.0030556	0.0405	0.0030556	0.0405	0.0030556	0.0405	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Дизельная электростанция	0002	0.0000002	0.000001837	0.0000002	0.000001837	0.0000002	0.000001837	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Дизельная электростанция	0001	0.02	0.27	0.02	0.27	0.02	0.27	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Дизельная электростанция	0001	0.00000003611	0.00000049	0.00000003611	0.00000049	0.00000003611	0.00000049	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельная электростанция	0001	0.0004167	0.0054	0.0004167	0.0054	0.0004167	0.0054	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Дизельная электростанция	0001	0.01	0.135	0.01	0.135	0.01	0.135	2026



	0002	0.0000705	0.000654	0.0000705	0.000654	0.0000705	0.000654	2026
Итого по организованным источникам:		0.06209573611	0.838466327	0.06209573611	0.838466327	0.06209573611	0.838466327	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Полигон	6006	0.000114	0.0019985	0.000114	0.0019985	0.000114	0.0019985	2026
(0303) Аммиак (32)								
Полигон	6006	0.0003271	0.0057322	0.0003271	0.0057322	0.0003271	0.0057322	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Полигон	6006	0.0000066	0.0001149	0.0000066	0.0001149	0.0000066	0.0001149	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Полигон	6006	0.0000436	0.0007644	0.0000436	0.0007644	0.0000436	0.0007644	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Полигон	6006	0.0002003	0.0035108	0.0002003	0.0035108	0.0002003	0.0035108	2026
(0410) Метан (727*)								
Полигон	6006	0.0239397	0.4195849	0.0239397	0.4195849	0.0239397	0.4195849	2026
(0602) Бензол (64)								
Полигон	6006	0.0000431	0.0007561	0.0000431	0.0007561	0.0000431	0.0007561	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Полигон	6006	0.0002412	0.0042275	0.0002412	0.0042275	0.0002412	0.0042275	2026
(0627) Этилбензол (675)								
Полигон	6006	0.0000318	0.0005574	0.0000318	0.0005574	0.0000318	0.0005574	2026
(1071) Гидроксибензол (155)								
Полигон	6006	0.0000118	0.000207	0.0000118	0.000207	0.0000118	0.000207	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Полигон	6006	0.0000403	0.000707	0.0000403	0.000707	0.0000403	0.000707	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Полигон	6001	0.1084	0.001573	0.1084	0.001573	0.1084	0.001573	2026
	6002	0.0738	0.001262	0.0738	0.001262	0.0738	0.001262	2026
	6003	0.03194	0.0194	0.03194	0.0194	0.03194	0.0194	2026
	6004	0.02556	0.01552	0.02556	0.01552	0.02556	0.01552	2026
	6005	0.48	4.55	0.48	4.55	0.48	4.55	2026
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Полигон	6001	0.465	0.518	0.465	0.518	0.465	0.518	2026
	6002	0.3165	0.415	0.3165	0.415	0.3165	0.415	2026
Итого по неорганизованным источникам:		1.5261995	5.9589157	1.5261995	5.9589157	1.5261995	5.9589157	
Всего по объекту:		1.58829523611	6.797382027	1.58829523611	6.797382027	1.58829523611	6.797382027	

6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО - ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

6.1. Организация санитарно – защитной зоны

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяются озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород - 2-2,5м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5м друг от друга; мелкие - 0,5м при ширине междурядий - 2-1,5м.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелиственный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);
- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиннала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник канонистый, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

6.2. Определение границ санитарно-защитной зоны

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно- нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

На период эксплуатации: Раздел 11. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, установки и объекты коммунального назначения, торговли и оказания услуг п. 45. Класс I – СЗЗ 1000 м: 10) полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны твердых коммунальных отходов СЗЗ устанавливается 1000 м.

В границах санитарно-защитной зоны полигона отсутствуют:

- 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;**
- 2) территории жилой застройки;**
- 3) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха;**
- 4) вновь создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;**
- 5) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;**
- 6) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания;**
- 7) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;**
- 8) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;**
- 9) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.**

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЭМИССИЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды приводится и планируется проведение прогнозирования НМУ.

Согласно письма РГП «Казгидромет» №06-09/247 от 25.01.2019 года с. Ковыльное, Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию эмиссий в период НМУ (приложение 4).

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

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;



- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).



8. ЛИМИТ ЭМИСИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Сумма платы выплачивается в местный бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения, по которым плата вносится в бюджет по месту их регистрации уполномоченным государственным органом.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.



9. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

После установления НДВ для источников эмиссий в атмосферный воздух, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества эмиссий вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами НДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества эмиссий из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальной эмиссии, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим эмиссий на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима эмиссий. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением нормативов НДВ заносятся в журнал учета ПОД –1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках эмиссий, представлен в таблице 9.1.



П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля			
				г/с	мг/м3					
1	2	3	5	6	7	8	9			
0001	Дизельная электростанция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0.0228889	99129.0602	Собственными силами	Расчетный метод			
				0.0037194	16108.272					
				0.0019444	8420.96146					
				0.0030556	13233.4344					
				0.02	86617.5834					
				3.6111e-8	0.15639238					
				0.0004167	1804.67735					
				0.01	43308.7917					
0002	Дизельная электростанция	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0000002			10.2040816		
					0.0000705			3596.93878		
6001	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.00208						
				0.000338						
				0.000541						
				0.1237						
				0.02233						
				0.1084						



П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	5	6	7	8	9	
6002	Полигон	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.465 0.01568 0.00255 0.003233 0.001894 0.01517 0.004306 0.0738 0.3165			Собственными силами	Расчетный метод
6003	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.01534 0.00249 0.00315 0.001883 0.01607 0.00433 0.03194				
6004	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01568				



ЭРА v3.0

Таблица 9.1

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Полигон	4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.00255		Собственными силами	Расчетный метод
6006	Полигон	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Этилбензол (675) Гидроксибензол (155) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.48			
				0.000114			
				0.0003271			
				0.0000066			
				0.0000436			
				0.0002003			
				0.0239397			
				0.0000431			
				0.0002412			
				0.0000318			
				0.0000118			
				0.0000403			

ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА НА 2025-2035 ГОДА

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Мусоровоз разгрузка мертвых отходов и золошлака

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	0
ИТОГО : 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
44	1	1.00	1	4.9	4.9	15	2	2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	10.2	33.6	0.1142				0.0234			
2704	1.7	6.21	0.0206				0.0042			
0301	0.2	0.8	0.00208				0.000423			
0304	0.2	0.8	0.000338				0.0000688			
0330	0.02	0.171	0.000493				0.000098			

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
110	1	1.00	1	4.9	4.9	15	2	2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	10.2	29.7	0.1042				0.0536			
2704	1.7	5.5	0.01878				0.00963			
0301	0.2	0.8	0.00208				0.001058			
0304	0.2	0.8	0.000338				0.000172			
0330	0.02	0.15	0.000439				0.000219			



Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -12.5$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
110	1	1.00	1	4.9	4.9	15	2	2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	10.2	37.3	0.1237				0.0631			
2704	1.7	6.9	0.02233				0.01136			
0301	0.2	0.8	0.00208				0.001058			
0304	0.2	0.8	0.000338				0.000172			
0330	0.02	0.19	0.000541				0.0002684			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00208	0.002539
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000338	0.0004128
0330	Сера диоксид (526)	0.000541	0.0005854
0337	Углерод оксид (594)	0.1237	0.1401
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02233	0.02519

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -13 градусов С

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куса материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 20.2$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600$
 $= 0.01 * 0.03 * 2.3 * 1 * 0.4 * 0.6 * 20.2 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.465$



Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 594.06$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.6 * 20.2 * 0.5 * 594.06 = 0.518$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.465$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.518$

Материал: Зола

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 20.2$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.06 * 0.04 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.7 * 20.2 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.1084$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 7.723$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 20.2 * 0.5 * 7.723 = 0.001573$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1084$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001573$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Мусоровоз разгрузка мертвых отходов и золошлака

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00208	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000338	
0330	Сера диоксид (526)	0.000541	
0337	Углерод оксид (594)	0.1237	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02233	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1084	0.001573
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.465	0.518

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Бульдозер при сдвигании и уплотнении отходов

Список литературы:

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

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



РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
44	1	1.00	1	60	60	10	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.413	0.01394			0.00964				
2732	0.3	0.459	0.00392			0.00292				
0301	0.48	2.47	0.01568			0.01216				
0304	0.48	2.47	0.00255			0.001976				
0328	0.06	0.369	0.002917			0.002266				
0330	0.097	0.207	0.001717			0.0013				

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

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
110	1	1.00	1	60	60	10	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.013			0.0222				
2732	0.3	0.43	0.003694			0.00685				
0301	0.48	2.47	0.01568			0.0304				
0304	0.48	2.47	0.00255			0.00494				
0328	0.06	0.27	0.002156			0.004165				
0330	0.097	0.19	0.001586			0.00299				

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
110	1	1.00	1	60	60	10	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.57	0.01517			0.0265				
2732	0.3	0.51	0.00431			0.00807				
0301	0.48	2.47	0.01568			0.0304				
0304	0.48	2.47	0.00255			0.00494				
0328	0.06	0.41	0.00323			0.00629				
0330	0.097	0.23	0.001894			0.0036				



ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01568	0.07296
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00255	0.011856
0328	Углерод (593)	0.003233	0.012721
0330	Сера диоксид (526)	0.001894	0.00789
0337	Углерод оксид (594)	0.01517	0.05834
2732	Керосин (660*)	0.004306	0.01784

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 17.2$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600$
 $= 0.01 * 0.03 * 2.3 * 1 * 0.4 * 0.6 * 17.2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.3165$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 697.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.01 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.6 * 17.2 * 0.4 * 697.7 = 0.415$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.3165$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.415$

Материал: Зола

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 17.2$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600$
 $= 0.06 * 0.04 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.7 * 17.2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.0738$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 9.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.06 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 17.2 * 0.4 * 9.1 = 0.001262$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0738$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001262$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01568	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00255	
0328	Углерод (593)	0.003233	
0330	Сера диоксид (526)	0.001894	
0337	Углерод оксид (594)	0.01517	
2732	Керосин (660*)	0.004306	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0738	0.001262
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)	0.3165	0.415

Источник загрязнения N 6003,Погрузчик

Источник выделения N 001,Транспортировка грунта погрузчиком

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
4	1	1.00	1	240	240	30	20	20	5
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413	0.0149				0.00341		
2732	0.3	0.459	0.003956				0.00105		
0301	0.48	2.47	0.01534				0.00441		
0304	0.48	2.47	0.00249				0.000716		
0328	0.06	0.369	0.002844				0.000822		
0330	0.097	0.207	0.001713				0.000469		



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

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
5	1	1.00	1	240	240	30	20	20	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.29	0.014				0.00392			
2732	0.3	0.43	0.00374				0.001232			
0301	0.48	2.47	0.01534				0.00551			
0304	0.48	2.47	0.00249				0.000896			
0328	0.06	0.27	0.00211				0.000754			
0330	0.097	0.19	0.001587				0.000539			

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
5	1	1.00	1	240	240	30	20	20	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.57	0.01607				0.00469			
2732	0.3	0.51	0.00433				0.001453			
0301	0.48	2.47	0.01534				0.00551			
0304	0.48	2.47	0.00249				0.000896			
0328	0.06	0.41	0.00315				0.00114			
0330	0.097	0.23	0.001883				0.00065			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01534	0.01543
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00249	0.002508
0328	Углерод (593)	0.00315	0.002716
0330	Сера диоксид (526)	0.001883	0.001658
0337	Углерод оксид (594)	0.01607	0.01202
2732	Керосин (660*)	0.00433	0.003735

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, % , $VL = 10$



Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 20$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.5 * 20 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.03194$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 323.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 20 * 0.5 * 323.3 = 0.0194$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.03194$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0194$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01534	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00249	
0328	Углерод (593)	0.00315	
0330	Сера диоксид (526)	0.001883	
0337	Углерод оксид (594)	0.01607	
2732	Керосин (660*)	0.00433	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.03194	0.0194

Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность
Источник выделения N 001, Планировочные работы при изоляции

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txt , мин
4	1	1.00	1	30	32.4	10	30	30	5
ЗВ	Mxx , г/мин	Ml , г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413	0.01394			0.000504			



2732	0.3	0.459	0.00392	0.0001444	
0301	0.48	2.47	0.01568	0.000586	
0304	0.48	2.47	0.00255	0.0000952	
0328	0.06	0.369	0.002917	0.0001088	
0330	0.097	0.207	0.001717	0.0000636	

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

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
5	1	1.00	1	30	32.4	10	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.013				0.000585			
2732	0.3	0.43	0.003694				0.00017			
0301	0.48	2.47	0.01568				0.000732			
0304	0.48	2.47	0.00255				0.000119			
0328	0.06	0.27	0.002156				0.0001004			
0330	0.097	0.19	0.001586				0.0000733			

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
5	1	1.00	1	30	32.4	10	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.57	0.01517				0.000686			
2732	0.3	0.51	0.00431				0.000199			
0301	0.48	2.47	0.01568				0.000732			
0304	0.48	2.47	0.00255				0.000119			
0328	0.06	0.41	0.00323				0.000151			
0330	0.097	0.23	0.001894				0.0000878			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01568	0.00205
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00255	0.0003332
0328	Углерод (593)	0.003233	0.0003602
0330	Сера диоксид (526)	0.001894	0.0002247
0337	Углерод оксид (594)	0.01517	0.001775
2732	Керосин (660*)	0.004306	0.0005134

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п



2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 20$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.5 * 20 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.02556$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 323.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 20 * 0.4 * 323.3 = 0.01552$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.02556$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01552$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01568	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00255	
0328	Углерод (593)	0.003233	
0330	Сера диоксид (526)	0.001894	
0337	Углерод оксид (594)	0.01517	
2732	Керосин (660*)	0.004306	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02556	0.01552

Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 7200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 7200 = 0.48$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 7200 * 5040 * 0.0036 = 4.55$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.48$

Валовый выброс , т/год , $M = 4.55$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.48	4.55

Источник загрязнения: 6006, Открытая площадка
Источник выделения: 001 Участок складирования ТБО

Список литературы:

1. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №17 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник загрязнения: 6006 Пылящая поверхность

Источник выделения: 001 Участок складирования ТБО

Исходные данные:

1. Результаты анализов проб отходов, отобранных на полигоне:

- средняя влажность отходов, $W = 47\%$
- органическая составляющая отходов, $R = 55\%$
- жироподобные вещества в органике отходов, $G = 2\%$
- углеводородные вещества в органике отходов, $U = 83\%$
- белковые вещества в органике отходов, $B = 15\%$

2. Полигон функционирует с 2013 года

3. Продолжительность теплого периода в районе полигона, $T_{тепл} = 210$ дн

4. Средняя температура теплого периода, $T_{ср} = 18.7$ °С

5. Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон, $W_2 = 16.2$ т/год

Таблица 1
 Загрязняющие компоненты биогаза

Код	Компонент биогаза	Сi, мг/м ³	Свес.i, %
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	3148.0	0.2519966
0303	Аммиак (32)	9029.0	0.7227693
0330	Сера диоксид (526)	1204.0	0.0963799

0337	Углерод оксид (594)	5530.0	0.4426752
0410	Метан (734*)	660908.0	52.9055261
0602	Бензол (64)	1191.0	0.0953393
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	6659.0	0.5330513
0627	Этилбензол (687)	878.0	0.0702837
1071	Гидроксибензол (154)	326.0	0.0260962
0304	Оксиды азота	1392.0	0.1114293

C_i - концентрации компонентов биогаза, мг/м³

$Свес\ i$ - весовое процентное содержание компоненты биогаза, %

Удельный выход биогаза (3.2)

$$Q_w = (100 - W) * R * (0.92 * G + 0.62 * U + 0.34 * B) / 1000000 =$$

$$= (100 - 47) * 55 * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) / 1000000 = 0.170236 \text{ кг/кг отходов}$$

Период активного выделения биогаза (3.4)

$$T_{сбр} = 10248 / (T_{тепл} * T_{ср}^{0.301966}) = 10248 / (210 * 18.7^{0.301966}) = 20.154262 \text{ лет}$$

Количественный выход биогаза за год (3.3)

$$P_{уд} = 1000 * Q_w / T_{сбр} = 1000 * 0.170236 / 20.154262 = 8.44665015 \text{ кг/т отходов в год}$$

Фактический период эксплуатации полигона, включая год ввода полигона в эксплуатацию

$$fLet = \text{расчетный год } 2020 - 2013 + 1 = 8 \text{ лет}$$

Если фактический период эксплуатации полигона $fLet$ меньше $T_{сбр}$, то

расчетный период $rLet$ принимается равным $fLet$ минус два года, $rLet = 6$ лет

Фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов

Общее количество активно выделяющих биогаз отходов за расчетный период эксплуатации полигона

$$D = W_2 * rLet = 16.2 * 6 = 97.2 \text{ т}$$

Плотность биогаза определяется как сумма плотностей составляющих его компонентов (3.5)

$$P_{бг} = 10^{-6} * \sum_{i=1}^N C_i = 1.249223 \text{ кг/м}^3$$

Весовое процентное содержание компоненты биогаза (3.6)

$$Свес.i = 10^{-4} * C_i / P_{бг} = 10^{-4} * C_i / 1.249223, \%$$

Значения C_i для каждого загрязняющего компонента биогаза берутся из колонки 3 таблицы 1

Результаты вычислений $Свес.i$ по формуле (3.6) занесены в колонку 4 таблицы 1

и далее используются в расчетных формулах (3.7), (3.9) и (3.11) для определения максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ

Удельные массы компонентов, выбрасываемые в год (3.7)

$$P_{уд.i} = Свес.i * P_{уд} / 100 = Свес.i * 8.44665015 / 100, \text{ кг/т отходов в год}$$

Суммарный максимальный разовый выброс биогаза (3.8)

$$M_{сум} = P_{уд} * D / (86,4 * T_{тепл}) = 8.44665015 * 97.2 / (86,4 * 210) = 0.04524991 \text{ г/с}$$



Максимальные разовые выбросы компонентов биогаза (3.9)

$$M_i = \text{Свес.}i * M_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.04524991 / 100, \text{ г/с}$$

Валовый выброс биогаза в год (3.10)

$$G_{\text{сум}} = M_{\text{сум}} * [(a * 365 * 24 * 3600 / 12) + (b * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 =$$

$$= 0.04524991 * [(5.9 * 365 * 24 * 3600 / 12) + (1 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1.3)] * 1E-6 = 0.79308327 \text{ т/год}$$

a - количество месяцев теплого периода, когда $t_{\text{ср. мес}} > 8^{\circ} \text{C}$, = 5.9 мес

b - количество месяцев теплого периода, когда $0^{\circ} \text{C} < t_{\text{ср. мес}} \leq 8^{\circ} \text{C}$, = 1 мес

Валовые выбросы компонентов биогаза в год (3.11)

$$G_i = \text{Свес.}i * G_{\text{сум}} / 100 = \text{Свес.}i * 0.79308327 / 100, \text{ т/год}$$

Результаты расчетов максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2 в колонках 3 и 4

Коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Таблица 2

Максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	M_i , г/с	G_i , т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001140	0.0019985
0303	Аммиак (32)	0.0003271	0.0057322
0330	Сера диоксид (526)	0.0000436	0.0007644
0337	Углерод оксид (594)	0.0002003	0.0035108
0410	Метан (734*)	0.0239397	0.4195849
0602	Бензол (64)	0.0000431	0.0007561
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0002412	0.0042275
0627	Этилбензол (687)	0.0000318	0.0005574
1071	Гидроксибензол (154)	0.0000118	0.0002070
0301	Формальдегид (619)	0.0000403	0.0007070
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000066	0.0001149

Источник загрязнения: 0001 Дымовая труба

Источник выделения: 001 Дизельная электростанция

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 10

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 362893

Температура отработавших газов T_{O_2} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно



1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{O_2} , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 362893 * 10 = 31.6442696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 31.6442696 / 0.653802559 = 48.40034525 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и

0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 30 * 9 / 1000 = 0.27$$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 9 / 1000) * 0.8 = 0.3096$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 9 / 1000 = 0.135$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 9 / 1000 = 0.027$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 9 / 1000 = 0.0405$$



Примесь:1325 Формальдегид

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 9 / 1000 = 0.0054$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 9 / 1000 = 0.000000495$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 9 / 1000) * 0.13 = 0.05031$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0228889	0.3096	0	0.0228889	0.3096
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0037194	0.05031	0	0.0037194	0.05031
0328	Углерод (Сажа)	0.0019444	0.027	0	0.0019444	0.027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0030556	0.0405	0	0.0030556	0.0405
0337	Углерод оксид	0.02	0.27	0	0.02	0.27
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3.6111E-8	0.0000005	0	3.6111E-8	0.0000005
1325	Формальдегид	0.0004167	0.0054	0	0.0004167	0.0054
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.01	0.135	0	0.01	0.135

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан
Источник выделения N 007, Емкость для хранения дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ **Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 3.14$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 1.9$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 4.5$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 2.6$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 4.5$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 0.09$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 0.1$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.9$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.63$



Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных
 при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $G_{HRI} = 0.22$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} * K_{NP} * N_R = 0 + 0.22 * 0.0029 * 1 = 0.000638$$

Коэффициент , $K_{PSR} = 0.63$

Коэффициент , $K_{PMAx} = K_{PMAx} = 0.9$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 0.1$

Сумма $G_{HRI} * K_{NP} * N_R$, $G_{HR} = 0.000638$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , } G = C * K_{PMAx} * VC / 3600 = 3.14 * 0.9 * 0.09 / 3600 = 0.0000707$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , } M = (Y_Y * BOZ + Y_{YY} * BVL) * K_{PMAx} * 10^{(-6)} + G_{HR} = (1.9 * 4.5 + 2.6 * 4.5) * 0.9 * 10^{(-6)} + 0.000638 = 0.000656$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000656 / 100 = 0.000654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.0000707 / 100 = 0.0000705$

Примесь: 0333 Сероводород

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000656 / 100 = 0.000001837$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.0000707 / 100 = 0.000000198$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000002	0.000001837
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0000705	0.000654



Список используемой литературы:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан;
2. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
3. СНиП РК 2.0 –01-2017. Строительная климатология;
4. "Сборник методик по расчету вредных выбросов в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 года;
5. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 года;
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Г.



ПРИЛОЖЕНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Ковыльный Элеватор»

Кенжебаев Е.А.

(Фамилия, имя, отчество

(при его наличии))

(подпись)



" " 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Полигон	6001	6001 01	Мусоровоз разгрузка мертвых отходов и золошлака		Площадка 1 594		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 2704 (60) 2908 (494)	0.001573



ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2732 (654*) 2908 (494)	0.0194
	6004	6004 04	Планировочные работы при изоляции			323.3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	
	6005	6005 05	Склад грунта			5040	Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2732 (654*) 2908 (494)	0.01552
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908 (494)	4.55



ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 06	Участок складирования ТВО		24	8760	зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Этилбензол (675) Гидроксibenзол (155) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301 (4) 0303 (32) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584) 0410 (727*) 0602 (64) 0616 (203) 0627 (675) 1071 (155) 1325 (609)	0.0019985 0.0057322 0.0001149 0.0007644 0.0035108 0.4195849 0.0007561 0.0042275 0.0005574 0.000207 0.000707
(002) Дизельная электростанция	0001	0001 07	Дизельная электростанция		4	880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ;	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.3096 0.05031 0.027 0.0405 0.27 0.0000049 0.0054 0.135



ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 08	Емкость для хранения дизельного топлива		24	8760	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (518) 2754 (10)	0.000001837 0.000654

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	3					Полигон			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00208	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000338	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000541	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1237	
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02233	
6002	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1084	0.001573
						2937 (487)	Пыль зерновая /по приборам хранения/ (487)	0.465	0.518
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01568	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00255	



ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
6003	3					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003233	0.001262	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001894		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01517		
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.004306		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0738		
						2937 (487)	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.3165		0.415
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01534		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00249		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00315		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001883		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01607		
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.00433		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.03194		0.0194



ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	3					0301 (4)	казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01568	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00255	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003233	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001894	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01517	
6005	3				2908 (494)	2732 (654*)	Керосин (654*)	0.004306	0.01552
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.02556	
6006	3					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.48	4.55
						0301 (4)	казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000114	0.0019985
6006	3					0303 (32)	Аммиак (32)	0.0003271	0.0057322
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000066	0.0001149
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0000436	0.0007644



ЭРА v3.0 По

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0002003	0.0035108
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0239397	0.4195849
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000431	0.0007561
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.0002412	0.0042275
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000318	0.0005574
						1071 (155)	Гидроксibenзол (155)	0.0000118	0.000207
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.0000403	0.000707
						Дизельная электростанция			
0001	2	0.07	0.06	0.0002309		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.3096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.05031
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019444	0.027
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	0.0405
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.02	0.27
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111e-8	0.00000049
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.0004167	0.0054
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.01	0.135
0002	2	0.05	0.01	0.0000196		0333 (518)	Сероводород (	0.0000002	0.000001837
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.0000705	0.000654



ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Растворитель РПК-265П) (10)		

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
 в целом по предприятию, т/год
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		6.797382027	6.797382027	0	0	0	0	6.797382027
в том числе:								
Т в е р д ы е:		5.54775549	5.54775549	0	0	0	0	5.54775549
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027	0.027	0	0	0	0	0.027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000049	0.00000049	0	0	0	0	0.00000049
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.587755	4.587755	0	0	0	0	4.587755
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.933	0.933	0	0	0	0	0.933
Газообразные, жидкие:		1.249626537	1.249626537	0	0	0	0	1.249626537
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3115985	0.3115985	0	0	0	0	0.3115985
0303	Аммиак (32)	0.0057322	0.0057322	0	0	0	0	0.0057322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0504249	0.0504249	0	0	0	0	0.0504249
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0412644	0.0412644	0	0	0	0	0.0412644



ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
 в целом по предприятию, т/год
 на 2026 год

Есильский район, с. Ковыльное, ТОО "Ковыльный Элеватор" Полигон неопасных отходов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001837	0.000001837	0	0	0	0	0.000001837
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2735108	0.2735108	0	0	0	0	0.2735108
0410	Метан (727*)	0.4195849	0.4195849	0	0	0	0	0.4195849
0602	Бензол (64)	0.0007561	0.0007561	0	0	0	0	0.0007561
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0042275	0.0042275	0	0	0	0	0.0042275
0627	Этилбензол (675)	0.0005574	0.0005574	0	0	0	0	0.0005574
1071	Гидроксибензол (155)	0.000207	0.000207	0	0	0	0	0.000207
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006107	0.006107	0	0	0	0	0.006107
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			0	0	0	0	
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.135654	0.135654	0	0	0	0	0.135654

Приложение 2

Исходные данные для проекта нормативов предельно – допустимых эмиссий в атмосферный воздух для действующего полигона неопасных отходов ТОО «Ковыльный Элеватор»

ТОО «Ковыльный Элеватор» является действующим предприятием и расположено в с.Ковыльное Есильского района Акмолинской области.

Полигон действующий. Деятельность полигона, осуществляется согласно договора купли-продажи ТОО «Ковыльный элеватор» у АО «Алтын Дэн» от 19.01.2021 года.

Акт на право частной собственности на земельный участок №0054671 от 06.10.2004г. площадью 4,5 га. Кадастровый номер участка: 01-227-044-051. Целевое назначение участка – эксплуатация и обслуживание объекта, навозохранилище и хранилище твердых, жидких бытовых отходов.

Полигон в с.Ковыльное был принят в эксплуатацию 30 ноября 2012 года.

Согласно справки предоставленной ТОО «Ковыльный Элеватор» №34 от 20.04.21г. на период с 2019 года по 1 квартал 2021 года АО «Алтын Дэн» происходило размещение отходов на полигоне ТБО и общее фактическое накопление отходов за данный период составило 6025 тонн (7531,25 м3).

Полигон с.Ковыльное предназначен для утилизации неопасных отходов, образующихся в результате производственной деятельности собственного предприятия.

На полигоне складировается зола и зерноотходы, которые допускаются для совместного складирования согласно технологическим требованиям СанПиН №3.01.016.97, т.к. они не являются взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися, по классу опасности относятся к IV.

На полигон принимается золошлак от всех отопительных объектов (котельной, бытовые печи, самодельные котлы) ТОО «Ковыльный Элеватор».

Мертвые (зерновые) отходы от сельскохозяйственной деятельности предприятия: подработка зерна ТОО «Ковыльный Элеватор».

Полигон неопасных отходов предприятия размещается в административных границах с. Ковыльное Ковыльненского сельского округа Есильского района.

Расстояние до ближайшего населенного пункта – с. Ковыльное – составляет 1,072 километр, расположенное в северо-западном направлении от участка. Населенный пункт расположен с подветренной стороны от полигона.

Участок для размещения полигона свободен от лесов, лесопарков. Ближайший водный объект – река Жаныспай расположена на расстоянии 4 километра, к западу от участка.

На полигоне ТБО выполняется следующие виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция отходов.

Существующее положение.

Полигон предназначен для приема и захоронение золошлака, мертвых (зерновых) отходов.

Режим работы полигона – 4 часовой рабочий день, 264 дня/год.



Штат полигона: - 4 человека, работающие в односменном режиме (дневная смена): 1 учетчик, 1 бульдозерист, 2 охранника, работающие посменно. Количество смен – 2 в сутки.

Согласно ст. 351, отходами, запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигон вывозятся зерноотходы и золошлак не пригодные к использованию, которые складироваться совместно.

Золошлаковые и мертвые (зерновые) отходы размещаются на полигоне.

Количество поступаемых отходов: золошлак – 156,0 тонн, зерновые отходы – 12000 тонн.

Прием отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии.

Отходы складировать на рабочей карте, отведенной на данные сутки, методом «надвига», при этом методе отходы укладываются снизу вверх.

На полигоне ТБО выполняется следующие виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция отходов.

На полигоне, планируется складирование золошлака, зерноотходов, которые допускаются для совместного складирования с твердыми бытовыми отходами согласно требованиям СанПиН N

3.01.016.97 и СН РК 1.04-15-2013, т.к. они не являются взрывоопасными, самовоспламеняющимися, самовозгорающимися, по классу опасности относятся к IV.

Среднегодовой объем отходов, планируемый к размещению на полигоне ТБО ТОО «Ковыльный Элеватор» на 2026-2035 годы составляет:

- Мертвые отходы – 12000,0 тонн/год;
- Золошлак – 156,0 тонн/год.

Основным документом планирования работ на полигоне является график эксплуатации, составляемый на год, в котором ежемесячно планируется: количество принимаемых отходов с указанием номера карты, на которую складироваться отходы, разработка грунта для изоляции отходов.

Прибывающий на полигон автотранспорт разгружается у рабочей карты. Площадка разгрузки перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются отходы, на другом работает погрузчик. Время работы мусоровоза (пробег по территории участка и разгрузка отходов) составляет 2,28 час/сут, 601,78 час/год. Средняя дальность пробега составляет 0,7 км.

Выгруженные из машины отходы складироваться на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование отходов на всей площади полигона, за пределами площадки отведенной для данной карты. Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой осуществляется на слое отходов, со времени, укладки которого прошло более 3 месяца.

Сдвигание разгруженных отходов на рабочую карту и уплотнение на рабочей карте производится погрузчиком. Уплотнение производится слоями толщиной не более 0,5 м. При уплотнении погрузчик двигается вдоль длинной стороны карты. Количество проходов - 4. Средняя плотность отходов после уплотнения 800 кг/м³. На сдвигание и уплотнение отходов потребуется 2,68 час/сут, 706,8,0 час/год.

Работы производятся двумя способами: методом «надвиг» и методом «сталкивания». При методе «надвиг» бульдозер сдвигает отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой до 2,0 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой отходов изолируется слоем грунта.

Складирование отходов методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз. Высота откоса принимается 2 м. При методе «сталкивания» в отличие от метода «надвиг» мусоровозный транспорт разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущие дни. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед по уложенным ранее отходам.

Основание под дорогу выполняется из уплотненных отходов. С временной дороги на карту предусматривается съезд.

Для обеспечения равномерной просадки полигона два раза в год будет производиться контрольное определение степени уплотняемости отходов.

Промежуточная и окончательная изоляция осуществляется грунтом с прилегающего кавальера грунта.

Слой промежуточной изоляции составляет 0,25м, окончательной изоляции — 0,3 м. Грунт с кавальеров на карты складирования доставляется погрузчиком. Ежегодно разрабатывается 14 карт. Время работы погрузчика составляет 8 ч/сут, 323,3 ч/год.

Транспортировка грунта на рабочие карты погрузчиком, планировочные работы по изоляции отходов, осуществляемые погрузчиком.

Хранение грунта в кавальере. Площадь хранения 7200 м².

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, компоненты которого обладают вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

С 1 января 2019 года, ввоз твердо-бытовых отходов на полигон прекращен, согласно ЭК РК.

Выделение биогаза рассчитывается с ранее захороненного объема ТБО, размещенного до 31.12.2018 года (97,2 тонн ТБО).

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д. (согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, Приложение №17 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 – п).

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

Предусмотрена установка дизельной электростанции, установленной в непосредственной близости от КПП. Дизельная электростанция выбрана мощностью 10 кВА наружной установки контейнерного типа.

Источником загрязнения при работе дизельной электростанции является выхлопная труба, высотой 1,5 м, диаметром 0,07 м и дыхательный клапан емкости для хранения дизельного топлива, высотой 1,5 м, диаметром 0,05 м.

Режим работы дизельной электростанции 4 час/сут, 1056 час/год. Годовой расход дизельного топлива составляет 9,0 тонн.

Хранение дизельного топлива в емкости объемом 0,1 м³ составляет 24 час/сут, 8760 час/год. В атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

На подъездных дорогах и внутри рабочей зоны в качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение водой, эффективность пылеподавления составит – 85%. Пылеподавление производится в течение теплого периода времени по мере необходимости, с учетом климатических условий. Пылеподавление производится поливочной машиной. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству».

Директор
ТОО «Ковыльный Элеватор»



Кенжебаев Е.А.

Приложение 3

<p>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТЕРЛІГІ</p> <p>«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ</p>		<p>МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</p> <p>РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»</p>
<p>010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1, тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84, факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com</p> <p><i>06-09/247 № 25.01.2019</i></p>		<p>010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1, тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84, факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com</p>
		<p>Акмола облысты Көкшетау қаласы «Иваненко» ЖК</p>
<p><i>ҚМЖ болжанын, Қазақстан қалаларына қатысты 22.01.2019 жылғы хатқа</i></p>		
<p>«Казгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:</p>		
<ol style="list-style-type: none">1. Астана қаласы2. Алматы қаласы3. Ақтөбе қаласы4. Атырау қаласы5. Ақтау қаласы6. Ақсу қаласы7. Жана Бұқтырма кенті8. Ақсай қаласы9. Балқаш қаласы10. Қарағанды қаласы11. Жаңаөзен қаласы12. Қызылорда қаласы13. Павлодар қаласы14. Екібастұз қаласы15. Петропавл қаласы16. Риддер қаласы17. Тараз қаласы18. Теміртау қаласы19. Өскемен қаласы20. Орал қаласы21. Көкшетау қаласы22. Қостанай қаласы23. Семей қаласы24. Шымкент қаласы бойынша		
<p>метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.</p>		
<p>Бас директордың бірінші орынбасары</p>		<p>М. Абдрахметов</p>
<p>Г. Масалимова 001830772) 79 83 95</p>		



Приложение 4

24033502



ЛИЦЕНЗИЯ

21.11.2024 года

02844P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Green-TAU"

020000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица Мактая Сагдиева, дом № 10, 59
БИН: 170140027028

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА

24033502



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02844Р

Дата выдачи лицензии 21.11.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Green-TAU"

020000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица Мактая Сагдиева, дом № 10, 59, БИН: 170140027028

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

Производственная база

г. Кокшетау, мкр. Центральный, дом 54, н.п. 36

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Вода природная (поверхностная, подземная, морская); Сточные воды; Почва (почвенный и растительный покров), грунты, донные отложения, отходы производства и потребления (в т.ч. промышленные отходы, шламы, осадки сточных вод, руды, концентраты и т.д.); Выбросы (выхлопы автотранспорта) в атмосферный воздух; Выбросы промышленных предприятий в атмосферный воздух (промышленные выбросы в атмосферный воздух); Атмосферный воздух; Воздух производственной (рабочей зоны) среды, аттестация производственных объектов по условиям труда; Воздух рабочих мест, селитебной территорий, помещений, жилых и общественных зданий, открытых мест; Объекты внешней среды (осадки и оседающие пыли); Поверхность различных материалов (товары, материалы, металлоломы, транспортные средства и т.д.), рабочих мест; Воздух производственной (рабочей зоны) среды, аттестация производственных объектов по условиям труда.

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