



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Эко Полигон Астаны»
Кульмагамбетов А.М.
«_____» _____ 2021 г.



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
для ТОО «Эко Полигон Астаны»
на 2022 – 2031 гг.**

Директор ТОО «Сампи»



/Аллес Е.А./

(Инициалы)

г. Нур-Султан, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	5
1.1. Характеристика предприятия.....	5
1.2. Краткая характеристика производства и технологического оборудования	6
1.3. Характеристика района размещения предприятия	7
1.4. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия	8
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	10
2.1. Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения	10
2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года.....	27
2.3. Приоритетные виды отходов	30
2.4. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии	30
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	31
4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	35
4.1. Показатели программы по достижению поставленных задач.....	36
4.2. Лимиты накопления отходов и захоронения отходов	37
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	48
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	55

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Приложение 2 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия.

Приложение 3 – Решение по определению категории объекта.

Приложение 4 - Разрешение на размещение отходов

Приложение 5 – Исходные данные по объёмам образования отходов

Приложение 6 – Протокола замеров

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое);

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса)

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

–Экологический кодекс Республики Казахстан;

–Правила разработки программы управления отходами. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

При разработке Программы управления отходами были использованы данные проекта нормативов размещения отходов (НРО) для объекта вторая ячейка нового полигона твердо бытовых отходов г. Астаны ТОО «Эко Полигон Астаны» и данные паспортов опасных отходов. Разрешение на размещение отходов представлено в приложении 4

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы с 2022г-2031 гг.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договора между ТОО «Сампи» (разработчик) и ТОО «Эко Полигон Астаны» (заказчик).

Исполнитель: ТОО «Сампи», имеющий государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02180Р от 28.05.2020 г., выданную МООС РК (приложение 1). Адрес: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. Кайрата Рыскулбекова, дом № 31/1, 464, тел: +7 (747) 248-58-43, e-mail: ecssampr@gmail.com.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Характеристика предприятия

Наименование объекта: ТОО «Эко Полигон Астаны»

Юридический адрес: Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш, 72

БИН: 171040019777

Вид основной деятельности

Основным видом деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» является прием и размещение твердо-бытовых отходов, прошедших сортировку и переработку и не подлежащих сортировке и переработке, а также прием и размещение неопасных производственных отходов.

Форма собственности: Частная

Количество промплощадок и их адреса:

Предприятие представлено одной промплощадкой расположенной в г. Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Нур-Султан - Павлодар). Карты-схемы приведены в приложении 2.

Размер площади землепользования:

Площадь второй ячейки полигона ТБО – 15,1313 га, площадь площадок для хранения производственных отходов - 6,7 га.

Вторая ячейка полигона отходов начала функционировать с апреля 2018 г.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения производственной базы отсутствуют.

Размер санитарно-защитной зоны согласно составляет 1000 м.

Согласно решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, объект относится к I категории. (Приложение 3)

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков

- полигон захоронения ТБО - вторая ячейка;
- площадка для размещения производственных отходов.

На территории предприятия располагаются здание АБК, весовая, 2 гаража, участок ремонта, ДСК, насосные станции, станция физико-химической очистки фильтрата.

Временной режим работы предприятия:

Круглосуточный режим работы.

Основные производственные показатели работы предприятия:

На 2-ю ячейку полигона ТБО. будут приниматься ТБО, оставшейся после сортировки и переработки, производственные отходы и золошлаковые отходы.

ТБО, оставшиеся от сортировки и переработки принимаются с МПК, производственные и золошлаковые отходы принимаются на полигон на договорной основе с организациями и предприятиями города. На полигоне размещаются отходы зеленого списка.

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

Вторая ячейка полигона ТБО начала функционировать с апреля 2018 года. Проектная вместимость 2-ой ячейки полигона – 2 400 000 тонн. Площадь второй ячейки полигона ТБО– 15,1313 га, площадь площадок для хранения производственных отходов - 6,7 га. На полигоне предусмотрена система ливневой и дренажной канализации, включающей в себя канавы для сбора ливневых сточных вод и организация системы сбора дренажных вод со всего полигона и хоззоны.

Все сточные воды собираются в резервуары для накопления сточных вод. Существуют два резервуара – один для фильтрата с 2-х ячеек полигона, другой для получистых вод. Фильтрат с ячеек по дренажной системе подается в первый резервуар и оттуда перекачивается на Станцию, где проходит многоступенчатую очистку. Затем получистая вода перекачивается на второй резервуар. Получистая вода используется для нужд полигона (противопожарная безопасность, орошение, технические нужды, полив территории, пылеподавление и др.).

Ликвидационный фонд

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» предприятием с целью аккумуляции средств для выполнения природоохранных мероприятий при закрытии полигона, открыт специальный депозитный счет в банке второго уровня.

Также предприятием разработан Проект ликвидации полигона, где проведены расчеты затрат на рекультивацию 2-ой ячейки полигона и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

1.2. Краткая характеристика производства и технологического оборудования

Производственная площадка ТОО «Эко Полигон Астаны» расположена по адресу: г.Нур-Султан, район «Байконур», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Нур-Султан - Павлодар).

На территории предприятия располагаются здание АБК, весовая, 1 гараж, участок ремонта, ДСК, насосные станции, станция механической и физико-химической очистки.

Отопление зданий производится за счет локальной котельной, работающих на твердом топливе.

Для отопления АБК на предприятии имеется печь бытовая, работающий на твердом топливе. Максимальная мощность котла 60 кВт. Максимально возможный годовой расход угля для котельной АБК составляет 120 тонн. При эксплуатации отопительной печи образуются золошлаковые отходы.

На полигоне эксплуатируется спецтехника и спецавтотранспорт. Для обслуживания и мелкого ремонта используются мастерская (гараж), так же имеется открытая автостоянка. В мастерской имеется: сварочный аппарат, пост зарядки аккумуляторов, компрессор для шин.

Полигон ТБО- ячейка №2

Для захоронения ТБО, оставшихся после сортировки и переработки, на территории предприятия функционирует вторая ячейка полигона.

Вновь построенная площадка захоронения ТБО, примыкает к ячейке №1 с юго-восточной стороны. С юго-западной стороны ячейки №2 располагается общая производственно-хозяйственная зона и технологическая автодорога с асфальтобетонным покрытием. Транспортная схема доставки подготовленных брикетов отходов от мусороперерабатывающего комплекса, для укладки в котлован ячейки № 2, осуществляется по установленной схеме специальным автотранспортом МПК.

В производственно-хозяйственной зоне размещены объекты, обеспечивающие полный комплекс производственной деятельности по эксплуатации полигона. В производственный комплекс включены объекты:

- закрытая стоянка спецтехники;
- склад реагентов (для станции очистки);
- резервуар фильтрата;
- резервуар очищенных вод;
- станция механической и физико-химической очистки;
- насосные фильтрата и очищенных вод.

Основанием котлована ячейки № 2 служат глины от слабоструктурных до полутвердых с коэффициентом фильтрации от 0,01 до 0,001 м/сут. Дно котлована выровнено и уплотнено.

Профильтрационный экран состоит из 4 слоев:

- уплотненный грунт - глина с коэффициентом уплотнения не менее 0,9 и толщиной - 100мм;
- геосинтетический материал из бентонитовых матов;
- дренажный слой из щебня (фр 40÷70мм) – толщиной 400мм. Под слоем щебня укладывается сеть дренажных труб для отвода фильтрата;
- покрывающий слой щебня слой геотекстиля;

Дренажная система сбора и отвода фильтрационных стоков с котлована ячеек 1,2 состоит из схемы уложенных перфорированных трубопроводов и контрольных колодцев. Отвод фильтрата по объединенному коллектору выводится за чашу котлована и собирается в резервуар сбора сточных вод.

Станция физико-химической очистки производственных стоков до степени очистки условно чистых вод в объеме 72 м³/час, которые используются на технические нужды полигона, на пылеподавление, орошение отходов, для промывки фильтров. Условно чистые очищенные воды направляются в реконструированный резервуар емкостью 4080 куб.м.

Грунтовые воды в связи с малой мощностью водоносного слоя собираются дренажной сетью в колодцы и ассенизаторской машиной сбрасываются на поверхность полигона.

На ячейке №2 полигона предусмотрена система сбора и отвода биогаза, выделяемого из массы отходов. В настоящее время по мере заполнения слоев устанавливаются горизонтальные трубы для сбора газа. Биогаз образуется в результате метанового брожения биомассы и состоит из 60% метана (СН₄) и 40% углекислого газа (СО₂).

1.3. Характеристика района размещения предприятия

Предприятие представлено одной промплощадкой расположенной в г.Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Нур-Султан - Павлодар).

Площадь второй ячейки полигона ТБО– 15,1313 га, площадь площадок для хранения производственных отходов - 6,7 га.

Вторая ячейка полигона отходов начала функционировать с апреля 2018 г.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения месторождения отсутствуют.

1.4. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района размещения предприятия

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Характеристика составлена согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон, и жарой в течение короткого лета.

Таблица 1.1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Как видно из таблицы 1.1, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет – минус 15,1 градусов мороза, Средняя максимальная температура самого теплого месяца -26,8 градусов (табл.3.2 СНиП РК 2.04-01-2017).

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки 35 градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки 28 градусов, средняя продолжительность отопительного сезона 215 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, средние сроки разрушения устойчивого снежного покрова – третья декада марта. Среднегодовая высота снежного покрова составляет около 22 см, число дней со снежным покровом 140-160. Запас воды в снеге 67 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* снеговой район по весу снежного покрова – III.

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном направлении. Среднегодовая скорость ветра равна 5,0-5,6 м/сек.

Таблица 1.2 – Среднегодовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,6	5,5	6,2	5,8	5,5	4,9	4,5	4,4	4,5	5,4	5,8	5,8	3,8

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300.

Согласно СНиП 2.01.07-85*:

- средняя скорость ветра в зимний период – 3,8 м/сек;

- ветровой район по давлению ветра – III.

Таблица 1.3 – Скорость ветра

Место строительства	Скорость ветра (м/сек) возможная 1 раз в			
	год	5 лет	10 лет	20 лет
город Нур-Султан	27	31	33	36

Влажность воздуха

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 м), наибольшее – в июле (12,7 м).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 86%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4м). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4м). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 м.

Опасные атмосферные явления

Таблица 1.4 – Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Таблица 1.5 – Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Таблица 1.7 - Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Таблица 1.8 – Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения

В процессе производственной деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» образуется 14 видов отходов, в том числе:

- опасные отходы- 6 наименований;
- не опасные отходы- 8 наименований.

Перечень образующихся отходов ТОО «Эко Полигон Астаны».

Перечень образующихся отходов ТОО «Эко Полигон Астаны».

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3
<i>Всего</i>	277,3019	262,3019
в том числе отходов производства	272,6519	257,6519
отходов потребления	4,65	4,65
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	0,3175	0,3175
Отработанные масла	1,0738	1,0738
Отработанные аккумуляторы	0,909	0,909
Отработанные масляные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные топливные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,001	0,001
<i>Не опасные отходы</i>		
ТБО	4,65	4,65
Золошлаковые отходы	15	-
Лом черных металлов	250,289	250,289
Огарки сварочных электродов	0,004	0,004
Износенная спецодежда	0,154	0,154
Отработанные шины	4,5526	4,5526
Отходы оргтехники	0,08	0,08
Отработанные СИЗ	0,05	0,05
Зеркальные		
-		

Образующиеся производственные отходы от деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» передаются специализированным предприятиям на переработку и утилизацию на договорной основе, золошлаковые отходы размещаются на полигоне ТБО.

Все ТБО города поступают на Мусороперерабатывающий комплекс (далее - МПК) на сортировку. Отсортированное вторичное сырье направляется для дальнейшей реализации потребителям. Отходы, оставшиеся после сортировки прессуются и, в дальнейшем, брикетами направляются на 2-ую ячейку полигона ТБО для размещения.

Строительные отходы будут приниматься на сортировку и переработку на дробильно-сортировочном комплексе. Отходы, извлеченные в процессе сортировки, будут направляться в специализированные предприятия по договору. Годовой объем принимаемых отходов 47 500 т.

Отходы железобетонных изделий, бетонные блоки, битые кирпичи будут направляться на ДСК на переработку для получения отсевов различной фракции (5x20, 20x40, 50x70), которые будут использоваться для нужд полигона – ремонтные работы, отсыпка дорог, траншей и т.д. Производственная мощность установки - 100 куб.м/ч.

В случае аварийной, либо плановой остановки деятельности мусороперерабатывающего комплекса, твердые бытовые отходы будут временно завозиться на участок 2-ой ячейки, специально подготовленный для такого случая. ТБО будет сортироваться по отдельным видам.

Виды отходов. Система образования, сбора и утилизации отходов

Размещение отходов.

ТОО «Эко Полигон Астаны» принимает от населения и предприятий города Нур-Султан для размещения на 2-й ячейке полигона следующие виды отходов:

1. ТБО, оставшейся после сортировки и переработки.
2. Производственные отходы.
3. Золошлаковые отходы.

Твёрдые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности городского населения, а также при уборке помещений и территорий города. Перед размещением на полигон, ТБО поступают в Комплекс по приёму сортировки и вторичной переработки (далее МПК). В МПК предусматривается первичная сортировка отходов, для извлечения из них вторичного сырья: бумаги, картона, всех видов пластика, стекло, электронное и электрическое оборудование; батареи литиевые, свинцово-кислотные; лом цветных и черных металлов; отходы тканевые.

После извлечения вторичного сырья, отходы, оставшиеся от переработки и сортировки, брикетируются на МПК и направляются на размещение на 2-ой ячейке полигона отходов. Кроме того, на полигон принимаются на размещение дорожный смет, крупно габаритный отходы. После извлечения вторичного сырья, отходы, оставшиеся от переработки и сортировки, брикетируются на МПК и направляются на размещение на 2-ой ячейке полигона отходов. Годовой объём размещения отходов 440 000 тонн.

Производственные отходы – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. На полигон принимаются производственные отходы только не опасные (воздушные фильтры, ветошь, сухой канализационный ил, отходы спецодежды, и др) и размещаются на площадке приема производственных отходов для захоронения.

Годовой объём размещения производственных отходов 30 000 тонн.

Золошлаковые отходы образуются при сжигании твердого топлива на предприятиях и жилом секторе города. Золошлаковые отходы используются в качестве изолирующего материала для засыпки слоев отходов на 2-ой ячейке полигона отходов.

Годовой объём размещения золошлаковых отходов 15 000 тонн.

Накопление отходов.

ТОО «Эко Полигон Астаны» принимает от населения и предприятий города строительные отходы.

Строительные отходы принимаются на сортировку и переработку на дробильно-сортировочной установке. Оставшиеся после сортировки и переработки строительные отходы будут направляться в специализированные предприятия по договору.

Прием отходов на полигон осуществляется на договорной основе с организациями и предприятиями города, на основании копии паспорта опасного отхода.

В процессе производственной деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» образуются следующие виды отходов:

1. Твердые бытовые отходы.
2. Лом черных металлов.
3. Вышедшая из употребления спецодежда.
4. Промасленная ветошь.
5. Отработанные шины.
6. Отработанные масла.
7. Отработанные АКБ.
8. Отработанные промасленные фильтры.
9. Отработанные топливные фильтры.
10. Огарки сварочных электродов.
11. Отработанные СИЗ.
12. Отработанная оргтехника.
13. Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы.
14. Золошлаковые отходы.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также а также при уборке помещений. Временное накопление отходов осуществляется в металлических контейнерах для сбора ТБО, которые установлены на территории предприятия. По мере накопления отходы передаются на МПК. Годовой объем образования отходов 4,65 т.

Лом черных металлов на предприятии образуется при проведении капитального текущего ремонта специализированной техники, а также при списании оборудования. Лом черных металлов временно накапливается на специализированных обвалованных площадках на территории предприятия. По мере накопления лом черных металлов передается или реализуется специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 250,289 т.

Вышедшая из употребления спецодежда образуется после истечения нормативного срока носки. По мере образования отработанная спецодежда временно накапливается на складах предприятия. По мере накопления часть спецодежды используется повторно в качестве ветоши, часть передается специализированному предприятию на договорной основе или в личное пользование работникам предприятия. Годовой объем образования отходов 0,154 т.

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта. По мере образования промасленная ветошь хранится в контейнере, в дальнейшем промасленная ветошь передается специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,3175 т.

Отработанные шины образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации автотранспорта находящегося на балансе предприятия. Отработанные шины накапливаются на отведенных площадках на территории предприятия, по мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 4,5526 т.

Отработанные масла (моторные, трансмиссионные) образуются после истечения срока годности и в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятий автотранспорта. Образуются при текущих ремонтах, при доливе масла в спецтехнику и при операциях слива. По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях. Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками. В дальнейшем отработанные масла передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 1,0738 т.

Отработанные аккумуляторные батареи образуются после истечения срока годности и при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. Отработанные аккумуляторные батареи временно накапливаются на специально отведенных складских помещениях на территории предприятия. По мере накопления отработанные аккумуляторные батареи передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,909 т.

Отработанные промасленные фильтры образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. По мере образования отработанные промасленные фильтры накапливаются в контейнере на территории предприятия. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,1105 т.

Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. На предприятии установлены лампы марок ДРЛ. По мере выхода из строя люминесцентные лампы складываются в таре завода-изготовителя в специализированном месте, предназначенном для их хранения. По мере накопления отработанные люминесцентные лампы передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,001 т.

Отработанная оргтехника. Образуется при списании оргтехники. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,08 т.

Отработанные средства индивидуальной защиты. Образуются при производственном процессе. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,05 т.

Отработанные топливные фильтры. Образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники. По мере накопления промасленные фильтры передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,1105 т.

Золошлаковые отходы. Образуются при сжигании твердого топлива в котельной предприятия. Золошлаковые отходы используются в качестве изолирующего материала для засыпки слоев отходов на 2-ой ячейке полигона отходов. Годовой объем образования отходов 15 т.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на сварочном посту. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов передаются специализированному предприятию на договорной основе. Годовой объем образования отходов 0,004 т.

Исходные данные по объёмам образования отходов представлены в приложении 5.

Перечень и объемы отходов производства и потребления в процессе деятельности предприятия представлены в таблице 2.1. Перечень и объемы отходов, принимаемых на переработку представлены в таблице 2.2. Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию представлена в таблице 2.3. Характеристика объекта размещения отходов представлена в таблице 2.4.

Блок-схема 1. Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья



	<i>МПК</i>	сортировки и переработки	<i>полигона отходов</i>
Новая спецодежда, СИЗ	персонал	Вышедшая из употребления спецодежда и СИЗ	<i>Передается на повторное использование (ветошь), часть захоранивается с ТБО</i>
В результате производственных процессов	<i>в результате производства текстиля, и от других производственных предприятий</i>	Производственные отходы	<i>Хранение на полигоне производственных отходов</i>
Строительные материалы	<i>в результате проведения строительных работ, демонтажа</i>	Строительные отходы	<i>Сортировка и переработка на ДСУ</i>
Уголь	<i>в результате сжигания угля от ж/сектора и предприятий</i>	Золошлак	<i>Размещение на 2-ой ячейке полигона отходов (используется в качестве изолирующего материала)</i>
Оргтехника	<i>Производственный процесс</i>	Отработанная оргтехника	<i>Передача спецпредприятиям</i>

Таблица 2.1. Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения (инвентаризация)

1 № п/п	2 Цех, участок	3 Источник образования, получения отходов	4 Код отходов	5 Наименование отходов	6 Классификации	7 Физико-химическая характеристика отходов				11 Образование отходов, т/год (шт/год)	12 Место временного хранения отходов			15 Удаление отходов		17 Примечания
						7 агрегатное состояние	8 растворимость	9 летучесть	10 содержание основных компонентов, %		12 № по общей нумерации	13 Характеристика места хранения отхода	14 Накоплено в момент проведения инвентаризации	15 Способ и периодичность удаления	16 Куда удаляется отход	
ТОО «Эко-Полигон Астаны»																
1		Ремонтные работы	16 01 17	Лом черных металлов	Не опасные	Тв	-	-	Fe – 96 Обмазка по титану - 2 Fe ₂ O ₃ – 1 Прочие - 1	250,289	1	Асфальтир открытая площадка	-	автотранспор т, 1 раз в кв.	вывозится на спец.предприятие по договорной основе	-
2		Ремонтные работы	12 01 13	Огарки сварочных электродов	Не опасные	Тв	-	-	Fe – 96,0 Fe ₃ O ₄ , FeO – 1,0 Обмазка (Ti(CO ₃) ₂ по титану - 2,0 прочие -1,0 (оксиды марганца, углерод и т.д.)	0,004	2	Контейнер	-	автотранспор т, 1 раз в кв.	вывозится на спец.предприятие по договорам	-
3		Производственная деятельность персонала	15 02 03	Вышедшая из употребления спецодежда	Не опасные	Тв	-	-	Ткань хлопок – 33,0 Полиэфирная ткань /по "Критериям...",	0,154	3	Складское помещение	-	автотранспор т, по мере образования*	использование (ветошь), часть вывозится с ТБО	-

									п.13 – 67,0						
4	Ремонтные работы	15 02 02*	Промасленная ветошь	Опасные	Тв	-	-	Углеводороды (целлюлоза) - 56,52 Углеводороды (минеральное масло) – 38,56 Углеводороды (смолистый остаток) -4,91 Углеводороды (сумма полихлорированных бифенилов) – 4,627	0,3175	4	Контейнер	-	автотранспорт, 1 раз в нед.	вывозится на спец.предприятие по договорам	-
5	Обсл. автотр-та	16 01 03	Отработанные шины	Не опасные	Тв	-	-	Каучук – 96,0 Fe – 1,8375 Углерод – 0,225 Марганец – 0,9 Оксид кремния – 0,0375 Углеводороды – 1,0	4,5526	5	открытая площадка	-	автотранспорт, 1 раз в кв.	вывозится на спец.предприятие по договорам	-
6	Обсл. транспорта,	13 02 08*	Отработанные масла	Опасные	Ж	-	-	Нефтепродукты – 92,2 Мех.примеси – 0,93 Смолистый остаток – 6,09 Сумма полихлорированных бифенилов и трифенилов – 0,003339 Цинк – 0,039259	1,0738	6	Резервуар, емкость	-	автотранспорт, по мере образования	вывозится на спец.предприятию по договорной основе	-

Программа управления отходами (ПУО) для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022 - 2031 гг.

7	Обсл. автотр-та	16 06 01*	Отработанные АКБ	Опасные	Тв	-	-	Свинец – 98 Углеродороды – 2	0,909	7	Складское помещение	-	автотранспорт, по мере образования	вывозится на спец.предприятию по договорной основе	-
8	Обсл. автотр-та	15 02 02*	Отработанные масляные фильтры	Опасные	Тв	-	-	Твердый остаток – 45,2 Минеральное масло – 47,19 Смолистый остаток – 4,36 Сумма ПХБ – 0,00199 Сумма ПХД - 0,000062 Прочие – 3,248	0,1105	8	Контейнер	-	автотранспорт, по мере образования	вывозится на спец.предприятию по договорной основе	-
9	От жизнедеятельности собственных офисов	20 03 01	ТБО	Не опасные	Тв	-	-	Бумага – 83 Пластик – 12 Прочее - 5	4,65	9	контейнер	-	по мере образования передача на МПК	Передается спец.предприятию по договорной основе	-
10	Обсл. автотр-та	15 02 02*	Отработанные Топливные фильтры	Опасные	Тв	-	-	Твердый остаток – 45,2 Минеральное масло – 47,19 Смолистый остаток – 4,36 Сумма ПХБ – 0,00199 Сумма ПХД – 0,000062 Цинк – 6,91296 Железо – 0,022194 Медь – 0,042524 Марганец – 0,040932 Хром – 0,016145	0,1105	10	Контейнер	-	автотранспорт, по мере образования	Передается спец.предприятию по договорной основе	-

Программа управления отходами (ПУО) для ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022 - 2031 гг.

11	Сжигание угля	10 01 01	Золошлаковые отходы	Не опасные	Тв	-	-	SiO ₂ – 65 Al ₂ O ₃ – 8 Fe ₂ O ₃ – 8 CaO – 0,8 MgO – 0,5 Na ₂ O – 0,5 K ₂ O – 0,4 Прочие – 16,8	15	11	Спец. отведенная площадка	-	автотранспорт, по мере образования	Размещение на полигоне ТБО (используется как изолирующий материал)	-
12	Освещение производственных помещений и площадок	20 01 21*	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Опасные	Тв	-	-	SiO ₂ – 92 Al – 5,792 Hg – 0,048 Ni – 0,068 Медь – 0,174 W – 0,012 Люминофор С84 – 0,3 Гетинакс (эпоксид) С84 – 1,6 Прочие – 0,06	0,001	12	Контейнер	-	Спецавтотранспорт, 1 раз в кв.	Сдается на спецпредприятие	-
13	Производственная деятельность офисов	20 01 36	Отходы оргтехники	Не опасные	Тв	-	-	Железо – 96 Оксиды железа -1 Обмазка (Ti(CO ₃) ₂ - по титану) 2 Прочие – 1	0,08	13	Складское помещение	-	Автотранспорт, 1 раз в кв.	Сдается на утилизацию	-
14	Производственная деятельность персонала	15 02 03	Отработанные СИЗ	Не опасные	Тв	-	-	Ткань хлопок – 33 Полиэфирная ткань /по "Критериям...", п.13/ - 67	0,05	14	Складское помещение	-	Автотранспорт, 1 раз в кв.	Сдается на утилизацию	-
Итого по промплощадке:									277,3019						

*- по мере образования, но не реже 1 раза в квартал по договорам

Таблица 2.2. Перечень и объемы отходов, принимаемых на переработку

№ п/п	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименование отходов	Классификация	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования, т/год (шт/год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Примечания
						агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов, %		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отхода	Накоплено в момент шведления инвентаризации	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход (сырье)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ТОО «Эко-Полигон Астаны»																
1		Строительные работы (демонтаж)	17 01 07	Строительные отходы	Не опасные	Тв	-	-	Al ₂ O ₃ -3,5 SiO ₂ - 63,57 Fe ₂ O ₃ - 9,5 CaO - 22,5 MnO- 0,45 Cu - 0,4 Zn - 0,05 Ti - 0,03	47 500	1	Площадка с твердым покрытием	-	Переработка на ДСУ, 1 раз в день	Щебень передается по договору, заинтересованным предприятиям	-

Таблица 2.3 Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию.

Наименование отходов	Код отходов	Участок тех. процесс, вид работ, где образуются отходы	Классификация	Объем образования отходов, т	Получено от других предприятий, т	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов, т	Количество отходов накопленных на территории предприятия, т	Количество отходов, накопленное на момент проведения инвентаризации	Периодичность вывоза, транспортная организация	Куда передается отход (реквизиты организации-приемщика и соответствующих документов)
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14
Лом черных металлов	16 01 17	ремонтные работы	Не опасные	250,289	0,0	0,0	250,289	-	250,289		по мере * накопления	Передается спец предприятию
Огарки сварочных электродов	12 01 13	ремонтные работы	Не опасные	0,004	0,0	0,0	0,004	-	0,004	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Вышедшая из употребления спецодежда	15 02 03	персонал	Не опасные	0,154	0,0	0,0	0,154	-	0,154	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Промасленная ветошь	15 02 02*	автотранспорт, персонал	Не опасные	0,3175	0,0	0,0	0,3175	-	0,3175	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Отработанные шины	16 01 03	Обсл. автотранспорта	Не опасные.	4,5526	0,0	0,0	4,5526	-	4,5526	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Отработанные масла	13 02 08*	Автотранспорт, трансформатор	Не опасные	1,0738	0,0	0,0	1,0738	-	1,0738	-	по мере накопления	Передается спец предприятию

Наименование отходов	Код отходов	Участок тех. процесс, вид работ, где образуются отходы	Классификация	Объем образования отходов, т	Получено от других предприятий, т	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов, т	Количество отходов накопленных на территории предприятия, т	Количество отходов, накопленное на момент проведения инвентаризации	Периодичность вывоза, транспортная организация	Куда передается отход (реквизиты организации-приемщика и соответствующих документов)
Отработанные АКБ	16 06 01*	автотранспорт	Опасные.	0,909	0,0	0,0	0,909	-	0,909	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Отработанные масляные фильтры	15 02 02*	автотранспорт	Опасные	0,1105	0,0	0,0	0,1105	-	0,1105	-	по мере накопления	Передается спец предприятию
Производственные отходы	-	Технологические процессы, ремонтные работы	Не опасные	-	30 000	0,0	-	30 000	-	-	Складирование на полигоне	Складирование на полигоне
ТБО, оставшиеся от сортировки и переработке	19.12.12.	Жизнедеятельности населения	Не опасные	-	440 000	0,0	-	440 000	-	-	Складирование на полигоне	Складирование на полигоне
ТБО (от собственного предприятия)	20 03 01	Жизнедеятельность собственных офисов	Не опасные	4,65	0,0	0,0	4,65	-	4,65	-	по мере накопления	Складирование на полигоне
Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Ремонтные работы	Опасные	0,1105	0,0	0,0	0,1105	-	0,1105	-	по мере накопления	Складирование на полигоне
Золошлаковые отходы	10 01 01	Сжигание угля ж/секторе и сторон.	Не опасны	15	14 985	0,0	-	15 000	-	-	по мере накопл	Используется в качестве изолирующего

Наименование отходов	Код отходов	Участок тех. процесс, вид работ, где образуются отходы	Классификация	Объем образования отходов, т	Получено от других предприятий, т	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов, т	Количество отходов накопленных на территории предприятия, т	Количество отходов, накопленное на момент проведения инвентаризации	Периодичность вывоза, транспортная организация	Куда передается отход (реквизиты организации-приемщика и соответствующих документов)
		предприятиях, на собственном предприятии									ения	материала
Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Освещение производственных помещений	Опасные	0,001	0	0	0,001	-	0,001	-	по мере накопления	Передается спецпредприятию
Отходы оргтехники	20 01 36	Производственная деятельность	Не опасные	0,08	0	0	4,0	-	0,08	-	по мере накопления	Передается спецпредприятию
Отработанные СИЗ	15 02 03	Производственная деятельность персонала	Не опасные	0,05	0	0	1,5	-	0,05	-	по мере накопления	Передается спецпредприятию
Строительные отходы	17 01 07	Принимаются от предприятий на переработку	Не опасные	-	47500	47500	-	-	47500	-	Ежедневно, перерабатываются на ДСУ	Переработка на ДСУ
Всего	17			277,3019	502515	47500	267,6719	485000,00	47762,3019			

*-по мере накопления но не реже 1 раза в квартал по договорам

Таблица 2.4 Характеристика объекта размещения отходов

Наименование объекта, принадлежность	Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и иных объектов	Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано	Площадь (полигона, свалки), емкость (шламохранилища) и др	Мощность существующего захоронения/ проектная мощность	Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	Природные объекты в пределах 03, особые территории в радиусе 5 км	Оборудование и содержание объектов размещения отходов							Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
							Ограждение	Освещение	Инженерные сооружения		Имеющаяся техника	Наличие входного и радиометрического контроля	Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта	
									Защитные	Противофильтрационные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2-ая ячейка нового полигона ТБО г. Астана	Полигон расположен в г. Нур-Султан, шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Нур-Султан - Павлодар)	Постановление Акима г. Нур-Султан	2 ячейка – 15,1313 Га	Накоплено ТБО за 2018-2020 гг,- 984 692,9 Проектная мощность 2,4 млн т.	2 ячейка с 2018 г	нет	имеется	имеется	Обваловка, нагорная канава	4-х слойный – уплотненный грунт, геотекстиль, щебень, песок	Тракторы, бульдозеры, грузовые автомашины	Предусмотрен радиометрический контроль	Соблюдается	По периметру полигона оборудованы 4 наблюдательными скважинами

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

- 2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 2.5 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 2.5 – Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные
3	Отработанные топливные фильтры	15 02 02*	Опасные
4	Отработанные масляные фильтры	15 02 02*	Опасные
5	Отработанные автомобильные аккумуляторы (АКБ)	16 06 01*	Опасные
6	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
7	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Не опасные
8	Металлолом	16 01 17	Не опасные
9	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Не опасные
10	Производственные отходы	-	Не опасные
11	Твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки	19.12.12.	Не опасные
12	ТБО (от собственного предприятия)	20 03 01	Не опасные
13	Отходы оргтехники	20 01 36	Не опасные
14	Отработанные СИЗ	15 02 03	Не опасные
15	Отработанная спецодежда	15 02 03	Не опасные
16	Золошлаковые отходы	10 01 01	Не опасные
17	Строительные отходы	17 01 07	Не опасные

Классификационный код производственных отходов, складываемых на площадке для размещения производственных отходов, определить невозможно в связи с тем, что на полигон поступают отходы с большого количества предприятий, имеющих разный профиль деятельности. При этом различен перечень и состав отходов, причины перехода материалов в категорию «отходы», виды деятельности, в результате которых образовались отходы и др.

Необходимо отметить, что на полигоне размещаются только неопасные производственные отходы.

2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Все отходы проходят инвентаризацию, по которой, ежегодно сдается отчет в уполномоченный орган.

Данные о фактических объемах отходов, поступающих и образованных на полигоне за 3 года представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. – Фактические объемы отходов, поступающих и образованных на полигоне за 3 года.

№ п/п	Наименование отхода	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Образование отходов				
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,001	0,001	0,001
2	Отработанные масла	1,062	1,0738	0,07
3	Отработанные топливные фильтры	0,09	0,1105	0,11
4	Отработанные масляные фильтры	0,08	0,1105	0,1103
5	Отработанные автомобильные аккумуляторы (АКБ)	0,8	0,909	0,909
6	Промасленная ветошь	0,255	0,307	0,3175
7	Отработанные автомобильные шины	3,5	4,5526	4,5
8	Металлолом	100	250,5	250,289
9	Огарки сварочных электродов	0,003	0,004	0,004
10	Золошлаковые отходы	10	15	15
11	ТБО (от собственного предприятия)	4	4,65	4,65
12	Отходы оргтехники	0,05	0,08	0,075
13	Отработанные СИЗ	0,04	0,05	0,045
14	Изношенная спецодежда	0,14	0,154	0,15
Размещение отходов				
15	Твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки	320869,36	374286,87	374992,56
16	Производственные отходы	13669,31	5870,96	8258,67
17	Золошлаковые отходы	2000	7000	8000
Переработка отходов				
18	Строительные отходы	31953,36	41795,40	47061,01

Рисунок 1. Динамика образования отходов, тонн/год



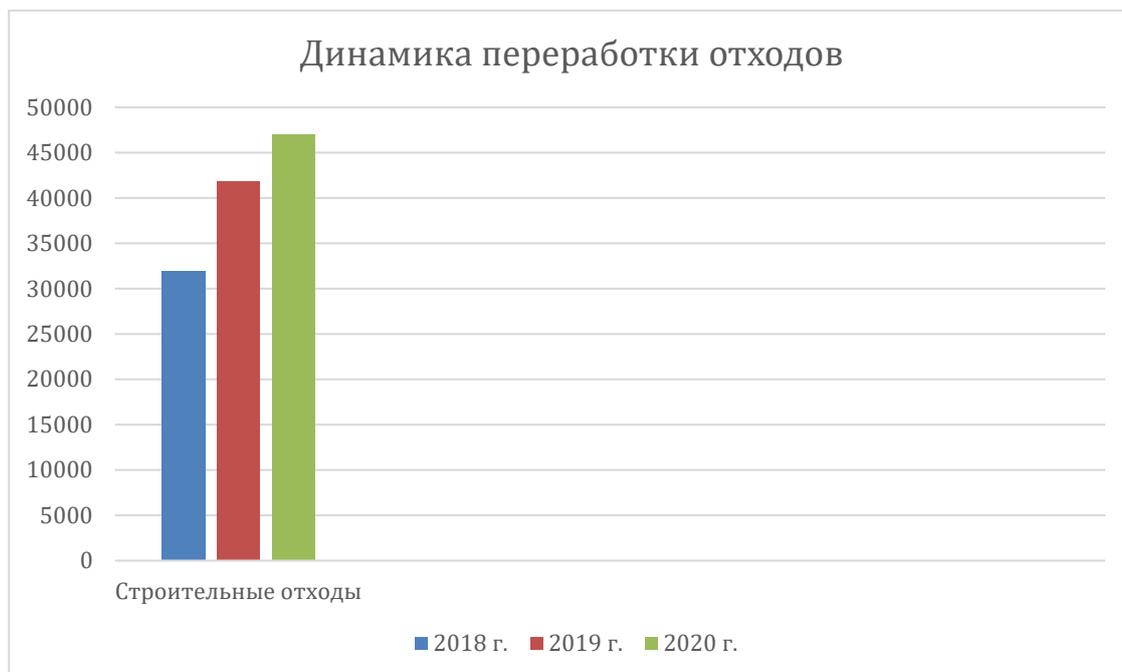
При рассмотрении объемов образования отходов за трехлетний период отмечено стабильно образование отходов, резких скачков не наблюдается, в 2018 году объем меньше, так как год эксплуатации полигона не полный.

Рисунок 2. Динамика размещения отходов на полигоне



При рассмотрении объемов размещения отходов отмечается стабильный объем размещенных отходов.

Рисунок 3. Динамика переработки отходов



Переработка строительных отходов с каждым годом увеличивается, в связи с тем, что растет потребность в данном виде деятельности, так как в г. Нур-Султан происходит застройка новых районов.

Основной из проблем, которая не дает снизить объем размещения твердых бытовых отходов, оставшиеся после сортировки и переработки, поступающих с МПК. Связана с тем что сортировка отходов первоначально должна начинаться с квартир населения города. Отходы, поступающие на сортировку МПК все перемешанные, что затрудняет сортировку уже на комплексе. В связи с большим потоком поступающих отходов на МПК, не удастся отсортировать весь мусор в полном объеме.

2.3 Приоритетные виды отходов

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетные виды отходов:

- твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки;
- строительные отходы.

В связи с ростом населения города Нур-Султан, объем образования ТБО, ежегодно растет, увеличивается потребление товаров, что обуславливается увеличением объема в отходах упаковочного материала, стекла и т.д. На полигон на размещение поступают отходы с мусороперерабатывающего комплекса (МПК), в брикетах. Снижение размещения твердые бытовых отходов, оставшиеся после сортировки и переработки, возможно только при увеличении доли сортировки отходов. Что затруднительно в связи с тем, что население города не сортирует отходы.

Строительные отходы принимаются на полигон для переработки на дробильно - сортировочной установке. После переработки отходов на выходе получается сырье – щебенка. Щебенка используется как для нужд предприятия, так и для реализации строительным предприятиям. Данный вид переработки отходов позволяет снизить воздействие на окружающую среду за счет повторного использования отходов.

2.4 Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при

необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет.

Решение о размещении отходов на полигоне принимается только при наличии у производителя отходов паспортов на ввозимые отходы, зарегистрированных в Департаменте экологии по городу Нур-Султан, в которых указаны сведения о классификации отходов, компонентном составе и производственном процессе их образования. Все отходы, поступающие на размещение на полигон, проходят взвешенные каждой партией, на весах автомобильных. С внесением данных в электронной системе учета отходов полигона.

Отходы, образующиеся на полигоне, хранятся в специально оборудованных местах, с соблюдением всех требований, не более 6 месяцев. Ведутся журналы учета образования отходов.

Строительные отходы, поступающие на полигон для переработки, так же принимаются только при наличии у производителя паспорта опасного отхода и проходят взвешивание на автомобильных весах, с внесением данных в электронной системе учета отходов полигона.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

Полигон ТБО при обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на Полигоне ТБО осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности Полигона ТБО принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;

- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов

Ежегодно на Полигоне ТБО проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления на Полигоне ТБО каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов промышленных площадок, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам.

Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов

Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

– контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь, фильтры) – желтый цвет;

– контейнеры лома черного металла – черный цвет;

– контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;

– контейнеры с промышленно-строительными отходами – серый цвет.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом подрядчика, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат: отработанные топливные, промасленные фильтры и ветошь, аккумуляторы, масла, шины, лом черных металлов, вышедшая из употребления спецодежда, отработанные ртутные лампы, отработанные аккумуляторы.

Регенерация и утилизация отходов

Перед размещением на полигон, ТБО поступают в Комплекс по приёму сортировки и вторичной переработки. В МПК предусматривается первичная сортировка

отходов, для извлечения из них вторичного сырья: бумаги, картона, всех видов пластика, стекло, электронное и электрическое оборудование; батареи литиевые, свинцово-кислотные; лом цветных и черных металлов; отходы тканевые.

После извлечения вторичного сырья, отходы, оставшиеся от переработки и сортировки, брикетируются на МПК и направляются на размещение на 2-ой ячейке полигона отходов.

Сведения о системе дальнейшего обращения с отходами предприятия приведены в Табл. 3.1.

Табл. 3.1 – Сведения о системе дальнейшего обращения с отходами

№	Наименование отходов	Методы утилизации отходов
1	2	3
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Передача спец. предприятию
2	Отработанные масла	Передача спец. предприятию
3	Отработанные топливные фильтры	Передача спец. предприятию
4	Отработанные масляные фильтры	Передача спец. предприятию
5	Отработанные автомобильные аккумуляторы	Передача спец. предприятию
6	Промасленная ветошь	Передача спец. предприятию
7	Отработанные автомобильные шины	Передача спец. предприятию
8	Металлолом	Передача спец. предприятию
9	Огарки сварочных электродов	Передача спец. предприятию
10	Производственные отходы	Размещение на полигоне ТБО (2-ая ячейка)
11	Твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки	Размещение на полигоне ТБО (2-ая ячейка)
12	Отходы оргтехники	Передача спец. предприятию
13	Отработанные СИЗ	Передача спец. предприятию
14	Отработанная спецодежда	Передача спец. предприятию
15	Золошлаковые отходы	Размещение на полигоне ТБО (2-ая ячейка)
16	Строительные отходы	Переработка на ДСУ

Обезвреживание отходов

Опасные отходы, которые образуются на предприятии передаются сторонним организациям. Обезвреживание опасных отходов предусматривается только для ртутьсодержащих ламп в случае их повреждения или боя. При этом составляется акт о повреждении (бое) ртутьсодержащих ламп.

Обезвреживание: в случае боя ртутьсодержащих ламп видимые капельки ртути нужно собрать в емкость резиновой грушей или путем смета с места разлива кисточкой из белой жести, медной или латунной проволоки (в случае отсутствия – любой кисточкой) на совок или бумагу и далее в емкость. Залить водой, закрыть крышкой и поместить в места хранения. Оставшиеся мелкие капельки ртути удалить влажной бумагой. Для этого фильтр или газетную бумагу намочить в воде, наложить на место разлива, прижать, после пропитки бумагу поместить в емкость, залить раствором перманганата калия, закрыть и через 2 суток раствор можно слить в канализацию, бумагу сдать вместе с отработанными

лампами. Место разлива ртути нужно обработать разбрызгиванием раствора перманганата калия на загрязненное место, через 2-3 часа произвести смыв загрязненного места.

Способ приготовления раствора перманганата калия: в 1 литре воды растворяют 1 грамм перманганата калия и добавляют 5 мл концентрированной соляной кислоты.

Переработка и вторичное использование

На полигон на переработку поступают строительные отходы. Которые дробятся на ДСУ с превращением отходов в щебенку. Щебенка используется как для нужд полигона, так и может реализоваться другим предприятиям. Данный метод переработки снижает воздействие на окружающую среду, так как подразумевает повторное использование отходов.

Базовые показатели

Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года. Базовые показатели представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Базовые показатели.

№ п/п	Наименование отхода	Базовые показатели
Образование отходов		
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0010
2	Отработанные масла	0,7353
3	Отработанные топливные фильтры	0,1035
4	Отработанные масляные фильтры	0,1003
5	Отработанные автомобильные аккумуляторы (АКБ)	0,8727
6	Промасленная ветошь	0,2932
7	Отработанные автомобильные шины	4,1842
8	Металлолом	200,2630
9	Огарки сварочных электродов	0,0037
10	Золошлаковые отходы	13,3333
11	ТБО (от собственного предприятия)	4,4333
12	Отходы оргтехники	0,0683
13	Отработанные СИЗ	0,0450
14	Изношенная спецодежда	0,1480
Размещение отходов		
15	Твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки	356716,2633
16	Производственные отходы	9266,3133
17	Золошлаковые отходы	5666,6667
Переработка отходов		
18	Строительные отходы	40269,9233

4 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.

4.1 Показатели программы по достижению поставленных задач

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Показатели программы управления отходами ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022 год.

Показатели, %	2022 год
<i>Задача 1. Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.</i>	
Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучение, с целью повышения уровня знаний.%	100
<i>Задача 2. Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.</i>	
Доля организованных мест хранения отходов %	100
<i>Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды.</i>	
Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %	100
<i>Задача 4. Постоянное ведение системы раздельного сбора отходов позволит предотвратить химические реакции компонентов отходов и образование более опасных соединений. Кроме того, это позволит лучше оценить потенциал образующихся отходов как вторичного сырья для различных производств, или позволит выявить новые, более оптимальные способы утилизации.</i>	
Доля ведения системы раздельного сбора отходов %	100
<i>Задача 5. Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование (отработанные автошины, металлолом, отработанные аккумуляторы и т.д.) не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.</i>	
Доля отходов переданных специализированным	100

сторонним организациям на повторное использование %	
---	--

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>Всего</i>		47 777,3019
в том числе отходов производства		47772,6519
отходов потребления		4,65
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь		0,3175
Отработанные масла		1,0738
Отработанные аккумуляторы		0,909
Отработанные масляные фильтры		0,1105
Отработанные топливные фильтры		0,1105
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,001
<i>Не опасные отходы</i>		
ТБО		4,65
Золошлаковые отходы		15
Лом черных металлов		250,289
Огарки сварочных электродов		0,004
Износенная спецодежда		0,154
Отработанные шины		4,5526
Отходы оргтехники		0,08
Отработанные СИЗ		0,05

Строительные отходы		47500
Зеркальны		
-		

Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \cdot K_{\text{р}},$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$, $K_{\text{р}}$ - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из заскладированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса ЗВ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости "доза-эффект" по формулам:

$$K_{\text{в}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{в}}}}$$

$$K_{\text{п}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{п}}}}$$

$$K_{\text{а}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{а}}}}$$

где $d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{в}} - 1),$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{п}} - 1),$$

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{а}} - 1),$$

где a_i - коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности - 0,25.

$d_{i\text{в}}$, $d_{i\text{п}}$, $d_{i\text{а}}$ - уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

n - число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта захоронения отходов).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iв} = \frac{C_{iв}}{ПДК_{iв}}$$

$$d_{iп} = \frac{C_{iп}}{ПДК_{iп}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

где $C_{iв}$, $C_{iп}$, и C_{ia} - усредненное значение концентрации i -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

ЭНК – экологический норматив качества.

Согласно пункту 1 статьи 418 Кодекса, до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений, применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

ПДК_{iв}, ПДК_{iп} и ПДК_{ia} – предельно допустимая концентрация i -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м³.

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{iв} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiв}$$

$$C_{iп} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jiп}$$

$$C_{ia} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

где m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

$C_{jiв}$, $C_{jiп}$, C_{jia} - концентрация i -го ЗВ в j -ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов (в пределах области воздействия), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Z_c) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

где Z_c - суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

где C_i – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК_i – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

Экологическое состояние окружающей среды приведены по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике (Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.) в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
1. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз				
	1	1-2	2-3	3-5
2. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см				
	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				
1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения				
	менее 16	16-32	32-128	более 128
3. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) критическая – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_{\phi}}{P_{п}}$$

где $P_{п}$, P_{ϕ} – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации. Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{норм}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Оценка состояния компонентов окружающей среды в районе размещения полигона

Для оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения полигона, использованы результаты производственного экологического контроля атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова за 2019-2021 гг.

Перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе: диоксид азота, сероводород, сера диоксид, оксид углерода, пыль неорганическая, углеводороды C1-C5.

Отбор проб почвы в районе размещения полигона производился для анализа следующих химических веществ: марганец, свинец, мышьяк, хром, никель, кадмий, медь, цинк, кобальт, нефтепродукты.

Отбор проб воды в районе размещения полигона производился для анализа следующих химических веществ: рН, растворенный кислород, БПК₅, окисляемость, ионы аммония, нитраты, нитриты, АПАВ, нефтепродукты, фенолы, ХПК, сухой остаток.

Результаты оценки уровня загрязнения компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, воды) в районе размещения полигона представлены в таблицах 4.4 – 4.6 На основании этих данных выполнен расчет суммарных показателей загрязнения атмосферного воздуха, воды и почв (таблица 4.7 – 4.9).

Протоколы результатов инструментальных замеров атмосферного воздуха, грунтовых вод и почв представлены в приложении б.

Расчет производился в соответствии с выше представленными формулам

Таблица 4.4- Средние концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ*.

Ингредиент	Средние концентрации, мг/куб.м			ПДК мр, (ОБУВ), мг/куб.м
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	

	З	С	В	Ю	З	С	В	Ю	З	С	В	Ю	
Азота диоксид	0,05	0,0365	0,0335	0,07	0,069	0,071	0,054	0,059	0,0675	0,095	0,086	0,0755	0,2
Серы диоксид	0,053	0,076	0,0775	0,09	0,051	0,049	0,061	0,047	0,195	0,195	0,2	0,17	0,5
Оксид углерода	1,535	1,635	1,52	1,44	1,75	2,3	1,52	1,74	1,235	2,62	1,6	2,08	5,0
Пыль неорганическая 70-20%	0,0955	0,1155	0,097	0,088	0,135	0,152	0,117	0,147	0,1605	0,1855	0,1655	0,149	0,3
Углеводороды с1-с15	2,25	1,9	1,63	1,165	1,24	1,71	1,85	1,89	1,5	1,815	1,695	1,56	50

* Используются данные существующего полигона.

Таблица 4.5 Сравнительная таблица ингредиентного содержания подземных вод наблюдательных скважин*

Наименование ингредиентов	ПДК хоз-питьевого водопользования	2019 год	2020 год	2021 год
NO ₃ , мг/дм ³	45	0,336666667	0,42	0,63
NO ₂ , мг/дм ³	3,3	3,316666667	3,39333333	3,01
NH ₄ , мг/дм ³	2	0,085	0,13	0,21
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,3	0,017	0,019	0,029
Фенолы, мг/дм ³	0,1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
ХПК, мг/дм ³	30	3,193333333	3,066666666	3,1
БПК, мг/дм ³	6,0 (по БПКп)	2,766666667	2,666666666	3,6
pH	6,5-8,5	6,566666667	6,566666667	6,9
АПАВ	0,1	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Сухой остаток, мг/дм ³	1400	1010	1012	1021
Растворенный кислород	Не регл	0,6	0,733333333	1,1
Окисляемость	Не регл	0,826666667	0,803333333	0,91

* Используются данные существующего полигона.

Таблица 4.6 - Сравнительная таблица загрязнения почв на границе СЗЗ*

Название ингредиентов	ПДК	Граница СЗЗ 2019 год				Граница СЗЗ 2020 год				Граница СЗЗ 2021 год			
		С	В	Ю	З	С	В	Ю	З	С	В	Ю	З
Mn	1500	105	87	98	103	87	76	87	90	92	82	87	93
Pb	32	8,9	8,2	6,2	5,2	9,2	7,9	5,9	4,8	10,3	8,3	6,3	5,2
As	2	0,41	0,31	0,21	0,17	0,26	0,28	0,18	0,13	0,35	0,35	0,21	0,21
Cr	6	1,54	1,52	1,32	1,24	1,31	1,21	1,16	1,16	0,38	1,29	1,25	1,32
Ni	4	0,9	0,95	0,73	0,79	0,79	0,85	0,61	0,65	0,82	0,91	0,68	0,69
Cd	3	0,15	0,13	0,12	0,13	0,18	0,14	0,12	0,17	0,24	0,16	0,16	0,19
Cu	3	1,04	1,05	1,05	1,12	1,12	1,26	1,29	1,23	1,23	1,34	1,35	1,32
Zn	23	5,42	5,32	6,17	6,25	5,19	5,31	5,96	5,64	5,24	5,47	5,84	5,73
Co	5	1,13	1,09	1,22	1,32	1,07	0,91	1,18	1,04	1,12	0,85	1,23	1,12
Нефтепродукты	-	0,016	0,011	0,015	0,011	0,018	0,014	0,017	0,014	0,021	0,016	0,024	0,019

* Используются данные существующего полигона.

Таблица 4.7- Расчет суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха (d_a)

Наименование определяемого вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³ средняя за 2019 - 2021 гг				ПДК мг/дм ³	C_{ja}	d_{ia}	d_a
	Точка №1 - граница СЗЗ (западное направление)	Точка №2- граница СЗЗ (северное направление)	Точка №3- граница СЗЗ (восточное направление)	Точка №4- граница СЗЗ (южное направление)				
Азота диоксид	0,0622	0,0675	0,0578	0,0682	0,2	0,0639	-	-
Серы диоксид	0,0997	0,1067	0,1128	0,1023	0,5	0,1054	-	
Оксид углерода	1,5067	2,1850	1,5467	1,7533	5,0	1,7479	-	
Пыль неорганическая 70-20%	0,1303	0,1510	0,1265	0,1280	0,3	0,1340	-	
Углеводороды с1-с15	1,6633	1,8083	1,7250	1,5383	50	1,6838	-	

Концентрация загрязняющих веществ в пробах атмосферного воздуха в районе размещения полигона не превышает значений ПДК, следовательно, суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха (d_a) не рассчитывается.

Таблица 4.8 - Расчет суммарного показателя загрязнения подземных вод (d_B)

Наименование определяемого вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³ средняя за год			ПДК мг/дм ³	C_{ja}	d_{ia}	d_B
	2019 г	2020 г	2021 г				
NO ₃ , мг/дм ³	0,336666667	0,42	0,63	45	0,4622	-	-
NO ₂ , мг/дм ³	3,316666667	3,3933333	3,01	3,3	3,24	-	
NH ₄ , мг/дм ³	0,085	0,13	0,21	2	0,1417	-	
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,017	0,019	0,029	0,3	0,0217	-	
Фенолы, мг/дм ³	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,1	< 0,0005	-	
ХПК, мгО ₂ /дм ³	3,193333333	3,066666666	3,1	30	3,1200	-	
БПК, мгО ₂ /дм ³	2,766666667	2,666666666	3,6	6,0 (по БПКп)	3,0111	-	
АПАВ, мг/дм ³	< 0,025	< 0,025	6,9	0,1	< 0,025	-	
Сухой остаток, мг/дм ³	1010	1010	< 0,025	1400	1014,3333	-	

Концентрация загрязняющих веществ в подземных водах в районе размещения полигона не превышает значений ПДК, следовательно, суммарный показатель загрязнения грунтовых вод (d_B) не рассчитывается.

Таблица 4.9 - Расчет суммарного показателя загрязнения почв (d_n)

Наименование определяемого вещества	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³ средняя за 2019 – 2021 гг				ПДК мг/дм ³	C _{ja}	d _{ja}	d _n
	Т-1 – граница СЗЗ (север)	Т-2 – граница СЗЗ (восток)	Т-3 – граница СЗЗ (юг)	Т-4 – граница СЗЗ (запад)				
Mn	94,6667	81,6667	90,6667	95,3333	1500	90,5833	-	-
Pb	9,4667	8,1333	6,1333	5,0667	32	7,2000	-	
As	0,34	0,3133	0,2000	0,17	2	0,2558	-	
Cr	1,0767	1,34	1,2433	1,24	6	1,2250	-	
Ni	0,8367	0,9033	0,6733	0,71	4	0,7808	-	
Cd	0,19	0,1433	0,1333	0,1633	3	0,1575	-	
Cu	1,1300	1,2167	1,23	1,2233	3	1,2000	-	
Zn	5,2833	5,3667	5,99	5,8733	23	5,6283	-	
Co	1,1067	0,95	1,21	1,16	5	1,1067	-	

Концентрация загрязняющих веществ в почве в районе размещения полигона не превышает значений ПДК, следовательно, суммарный показатель загрязнения почв (d_n) не рассчитывается.

Результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду по 2-ой ячейке полигона ТБО г. Астана:

В результате проведенных исследований по оценке уровня загрязнения окружающей среды в районе расположения полигона на существующее положение, установлено, что экологическое состояние компонентов окружающей среды характеризуется как *допустимое (относительно удовлетворительное)*.

С целью выявления изменений качества компонентов окружающей среды в районе размещения 2-ой ячейки полигона отходов необходимо проводить ежеквартальный контроль загрязняющих веществ посредством инструментальных замеров с привлечением аккредитованной лаборатории.

Расчет понижающих коэффициентов, учитывающих миграцию ЗВ

Расчет понижающего коэффициента, учитывающего степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере.

Для расчета понижающего коэффициента, учитывающего степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере (K_a) в районе расположения полигона использовались данные производственного экологического контроля за 2019-2021 г.г.

Исследования качества атмосферного воздуха проводились на 4 контрольных точках (постах) СЗЗ.

Расчет усредненного значения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе (C_{ja}^{cp}), уровня загрязнения атмосферного воздуха (d_{ia}), превышения концентраций ЗВ над их ПДК (Δd_{ia}) и суммарного уровня загрязнения атмосферного воздуха (d_a) был выполнен в таблице 4.7.

Проведенная оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха показала, что концентрации загрязняющих веществ в пробах атмосферного воздуха в районе размещения полигона не превышают ПДК, следовательно, понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере (K_a) принимается равным 1, **$K_a=1$** .

Расчет понижающего коэффициента, учитывающего степень миграции ЗВ в водных средах

Для расчета понижающего коэффициента использовались данные производственного экологического контроля за 2019-2021 г.г.

Исследования качества подземных вод проводились по трем скважинам.

Расчет усредненного значения концентраций ЗВ в подземных водах (C_{jb}^{cp}), уровня загрязнения подземных вод (d_{ib}), превышения концентраций ЗВ над их ПДК (Δd_{ib}) и суммарного уровня загрязнения подземных вод (d_b) был выполнен в таблице 4.8.

Проведенная оценка уровня загрязнения подземных вод показала, что концентрации загрязняющих веществ в воде в районе размещения полигона не превышают ПДК, следовательно, понижающий коэффициент, учитывающий степень миграции ЗВ в водных средах (K_b) принимается равным 1, **$K_b=1$** .

Расчет понижающего коэффициента, учитывающего степень миграции ЗВ в почвенных ресурсах

Для расчета понижающего коэффициента, учитывающего степень миграции ЗВ в почвенных ресурсах (K_p) в районе расположения полигона использовались данные инструментальных производственного экологического контроля за 2019-2021 г.г.

Исследования качества почвенного покрова проводились на 4 контрольных точках (постах) на СЗЗ.

Расчет усредненного значения концентраций ЗВ в почвенном покрове (C_{jn}^{cp}), уровня загрязнения почвенного покрова (d_{in}), превышения концентраций ЗВ над их ПДК (Δd_{in}) и суммарного уровня загрязнения почвы ($d_{п}$) был произведен в таблице 4.9.

Проведенная оценка уровня загрязнения почвенного покрова показала, что концентрации загрязняющих веществ в пробах почвы в районе размещения полигона не превышают ПДК, следовательно, понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из полигона на почвы прилегающих территорий ($K_{п}$) принимается равным 1, $K_{п}=1$.

Расчет нормативов размещения отходов на полигоне

Исходные данные для расчета лимитов размещения отходов на 2-ой ячейке полигона ТБО г. Нур-Султан.

Таблица 4.10- Исходные данные для расчета лимитов размещения отходов

Показатели	
Годовой объем образования твердо бытовых отходов, оставшиеся после сортировки и переработки $M_{обр}$, тонн	440 000
Годовой объем образования производственные отходов, $M_{обр}$, тонн	30 000
Годовой объем образования золошлаковых отходов, $M_{обр}$, тонн	15 000
Коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства и в подземные воды ($K_{в}$)	1
Коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных в накопителе отходов производства и потребления на почвы прилегающих территорий ($K_{п}$)	1
Коэффициент, учитывающий степень эолового рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли ($K_{а}$)	1
Коэффициент рекультивации ($K_{р}$)	1

Расчет нормативов размещения отходов на 2-ой ячейки полигона на 2022-2031 г.г. представлен в таблице 4.11.

Таблица 4.11- Расчет нормативов размещения отходов на полигоне

Место размещения отходов	Наименование отходов	Расчетные показатели					Результаты расчетов
		$M_{обр}$, тонн	$K_{в}$	$K_{п}$	$K_{а}$	$K_{р}$	$M_{норм}$
		2022-2031 г.г.					
2-ая ячейка полигон	ТБО, оставшиеся после сортировки и переработки	440 000	1	1	1	1	440 000
	Производственные отходы	30 000	1	1	1	1	30 000
	Золошлаковые отходы	15 000	1	1	1	1	15 000
Всего		485 000					485 000

Лимиты размещения отходов, установленные для ТОО «Эко Полигон Астаны» на период 2021-2031 г.г. приведены в таблице 4.12

Таблица 4.12 – Лимиты размещения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов существующее положение, тонн/год	на Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	407509,9		485000		
в том числе отходов производства	16258,67		45000		
отходов потребления	374992,56		440 000		
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
перечень отходов					
Твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки	374992,56		440 000		
Производственные отходы	8258,67		30 000		
Золошлаковые отходы	8000		15 000		
Зеркальные					
перечень отходов					

5 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами для Полигона ТБО ТОО «Эко Полигон Астаны» являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Источником финансирования программы являются собственные средства ТОО «Эко Полигон Астаны».

Расчеты необходимых ресурсов по реализации Программы и источники их финансирования приведены в табл. 6.1 раздела 6.

6 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Повторное использование отходов

Предприятие осуществляет передачу части отходов на переработку специализированным организациям в качестве вторичного сырья.

Отработанная спецодежда частично повторно используется в качестве ветоши. Частично передается работникам предприятий в личное пользование.

Передача отходов физическим и юридическим лицам

Программой предусматривается передача отходов юридическим и физическим лицам, осуществляющим их переработку и утилизацию.

В специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии на переработку и утилизацию отходов, передаются следующие виды отходов: лом черных металлов, отработанные аккумуляторы, топливные, промасленные фильтры и ветошь, отработанные масла и шины, вышедшая из употребления спецодежда, отработанные ртутные лампы.

На полигон ТБО (2-ая ячейка) для захоронения отходов передаются твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки, золошлаковые отходы.

Производственные отходы размещаются на площадке производственных отходов.

Мероприятия по предотвращению образования опасных отходов

Программой предусматриваются мероприятия для своевременного предотвращения образования отходов, а именно передача опасных отходов в специализированные организации для дальнейшей утилизации и захоронения (автомобильные шины, ртутьсодержащие лампы, аккумуляторы, промасленная ветошь, масляные фильтры).

Мероприятия по снижению объемов отходов, размещаемых на полигоне

Для снижения объемов отходов, ТБО от населения первично попадает на МПК, где происходит его разделение по морфологическому составу (органические материалы, стекломой, пластмасса и т.п.). После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются на полигон для захоронения, тем самым снижается объем захоронения отходов на полигоне ТБО (2-ая ячейка).

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

На предприятии в целом по ТОО «Эко Полигон Астаны» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Переработка ТБО в мусороперерабатывающем комплексе (МПК);
- Сортировка и раздельное хранение разных видов отходов;
- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Использование контейнеров с крышками;
- Ежедневная (летний период) обработка хлорной известью контейнеров из-под ТБО;
- Ремонт и замена вышедших из строя контейнеров.
- Проведение мониторинга свалочного газа, а также фильтрата в соответствии

350 Экологического Кодекса РК и Правилами разработки программы

производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

–обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

–утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

–захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

–размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

–переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;

–хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

План мероприятий по реализации программы управления отходами производства и потребления Полигона ТБО ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022-2031 г.г. приведен в Таблице 6.1.

Указанные в Таблице 6.1. суммы расходов являются предварительными (сумма затрат на мероприятия может корректироваться в большую или меньшую сторону). Фактические расходы на мероприятия по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.

Таблица 6.1. План мероприятий по реализации Программы управления отходами Полигона ТБО ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022-2031 г.г.

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответствен ный за исполнение	Срок исполнения	Предполаг аемые расходы*	Источники финансировани я
Опасные отходы							
1.	Передача отработанных ртутьсодержащих ламп сторонним специализированным организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации. Осуществление хранения ртутьсодержащих отходов с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм - в неповрежденной картонной упаковке.	0,001 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
2.	Передача отработанного масла сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	1,0738 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
3.	Передача промасленной ветоши сторонним специализированным организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации.	0,3175 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС (почвы)	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Не требуется	Собственные средства
4.	Передача отработанных аккумуляторов сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,909 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
5.	Передача отработанных масляных фильтров автомобильных сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,1105 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответствен ый за исполнение	Срок исполнения	Предполаг аемые расходы*	Источники финансировани я
6.	Передача отработанных топливных фильтров сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,1105 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
Не опасные отходы							
7.	Захоронение золошлаковых отходов на собственном полигоне ТБО (2-ая ячейка)	15 000 т	Утилизация отходов на собственном полигоне ТБО (2-ая ячейка). Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
8.	Передача лома черных металлов сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	250,289 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
9.	Передача отработанных автошин сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	4,5526 т	Утилизация отходов сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
10.	Полезное использование отработанной спецодежды в качестве ветоши	0,154	Полезное использование отхода. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Не требуется	Собственные средства
	Передача использование отработанной спецодежды сторонним специализированным организациям на договорной основе		Утилизация отходов сторонней специализированной организацией и/или размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
11.	Захоронение ТБО, оставшихся после сортировки и переработки	440 000 т	Размещение на полигоне ТБО (2-ая ячейка) в специально оборудованных накопителях. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
12.	Размещение производственных отходов	30 000 т	Размещение на площадке производственных отходов полигон ТБО (2-ая ячейка)	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
13.	Переработка и сортировка строительных отходов в щебенку	47 500 т	Использование щебенки на собственные нужды и продажа сырья	Начальники дробильно-	Ежедневно по мере	Согласно договоров	Средства заказчиков

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответствен ый за исполнение	Срок исполнения	Предполаг аемые расходы*	Источники финансирова ния
			другим предприятиям	сортировочно го участка	накопления, 2022-2031 гг		переработки
14.	Полигон ТБО	1 раз в квартал	Проведение мониторинга по свалочному газу, а также фильтрата и сточных вод для каждой секции полигона твердых бытовых отходов, Соблюдение экологического законодательства соответствие со статьей 350 Экологического Кодекса РК и Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250	Эколог предприятия	Ежегодно, 1 раз в квартал 2022 - 2031 гг.	Согласно договоров	Собственные средства

* Указанные в суммы расходов являются предварительными (сумма затрат на мероприятия может корректироваться в большую или меньшую сторону). Фактические расходы на мероприятия по реализации программы по управлению отходами будут определены в зависимости от объемов образования отходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250

Приложение 1

**Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды**

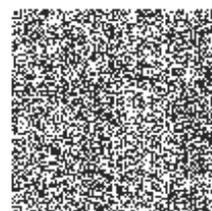
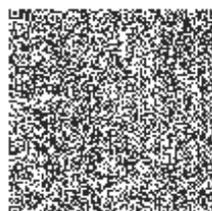
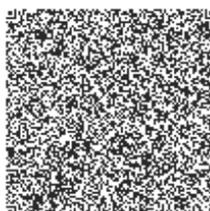
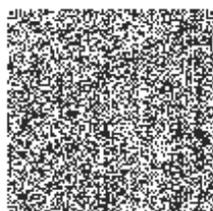
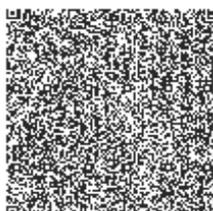


ЛИЦЕНЗИЯ

28.05.2020 года

02180P

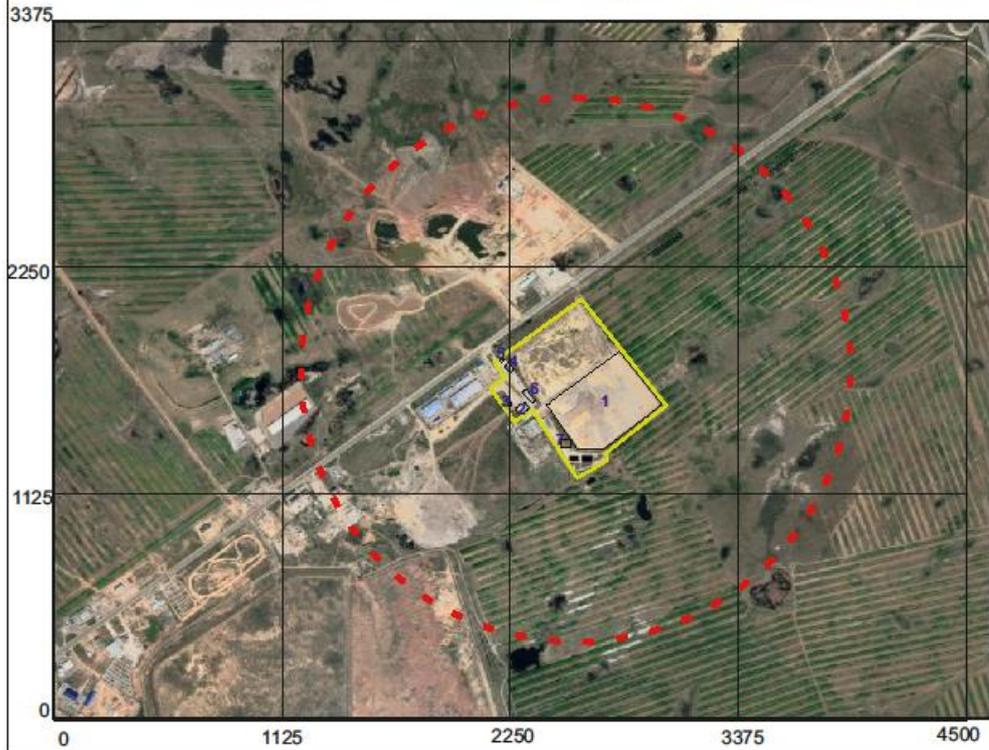
Выдана	<p>Товарищество с ограниченной ответственностью "Сампи"</p> <p>010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Кайрата Рыскулбекова, дом № 31/1, 464</p> <p>БИН: 191240029758</p> <hr/> <p>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного 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)</p>
на занятие	<p>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</p> <hr/> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Особые условия	<hr/> <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
Примечание	<p>Неотчуждаемая, класс I</p> <hr/> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
Лицензиар	<p>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</p> <hr/> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
Руководитель (уполномоченное лицо)	<p>Умаров Ермек Касымгалиевич</p> <hr/> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Нур-Султан</u>



Приложение 2

Ситуационная карта-схема расположения предприятия

Ситуационная карта-схема расположения производственной площадки
ТОО «Эко Полигон Астаны», г. Нур-Султан, шоссе Алаш, зд.72



- Условные обозначения**
- 1-2-я ячейка
 - 2- площадка хранения производственных отходов
 - 3- ДСУ
 - 4- АБК
 - 5- Склад угля, золы
 - 6- Мастерская
 - 7- Фильтрационная станция
 -  территория предприятия
 -  СЗЗ

М 1:22500

Приложение 3

Решение по определению категории объекта.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу
Нур-Султан" Комитета экологического регулирования и
контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«23» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ТОО "Эко Полигон Астаны", "38210"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
171040019777

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

Приложение 4

Разрешение на размещение отходов



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко Полигон Астаны", 010000,
Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Шоссе Алаш, дом № 72

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040019777

Наименование производственного объекта: Вторая ячейка нового полигона твердых бытовых отходов

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, Район "Байқоңыр", шоссе Алаш 72,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году 498000 тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2021 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Қазантаев Дәурен Ғанибекұлы

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 27.11.2020 г.

Условия природопользования

- 1) Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением.
- 2) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
- 3) Ежеквартально, в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным, предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет о выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды.
- 4) Ежеквартально – в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в окружающую среду.
- 5) Ежеквартально – в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет о выполнении программы производственного экологического контроля, согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356
Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля
- 6) Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
- 7) Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
НҮР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ГОРОДУ НУР-СУЛТАН
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Нур-Сұлтан қаласы, Сарыарқа ауданы.
Ықылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйі
қаб.тел: 8(7172) 39-59-78,
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74
Nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Нур-Султан, район Сарыарқа.
улица Ықылас Дукенулы, дом 23/1
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,
канцелярия (факс) : 8(7172) 22-62 74
Nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Эко Полигон Астаны»

Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) для объекта «Вторая ячейка нового полигона твердых бытовых отходов г.Астана» ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2021 год.

Разработчик: ТОО «Зеленый мост».

Адрес разработчика: г. Нур-Султан, район «Алматы» ул. Кажымукана
12 а, офис 703, тел.: +7 (7172) 55-62-65, ГСЛ № 02119Р от 09.09.2019 г.

Заказчик: ТОО «Эко Полигон Астаны».

Адрес заказчика: г.Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш, 72,
БИН 171040019777, тел.: +7 (7172) 79-34-85.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы
представлены:

- Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) для объекта
«Вторая ячейка нового полигона твердых бытовых отходов г.Астана» ТОО
«Эко Полигон Астаны» на 2021 год.

- План мероприятий по охране окружающей среды на 2021 г. для ТОО
«Эко Полигон Астаны».

Материалы поступили на рассмотрение: 07.10.2020 года №
KZ55RXX00014545.

Общие сведения о предприятии

Основным видом деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» является
прием и захоронение твердо-бытовых отходов, не подлежащих сортировки и
переработки, прием и утилизация производственных отходов.

Предприятие представлено одной промплощадкой расположенной в
г.Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш
(автодорога Нур-Султан - Павлодар).

Площадь второй ячейки полигона ТБО– 15,1313 га, площадь площадок
для хранения производственных отходов - 6,7 га (Акт на землю представлен
в приложении 3).

Вторая ячейка полигона отходов начала функционировать с апреля 2018 г.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения производственной базы отсутствуют.

Размер санитарно-защитной зоны согласно составляет 1000 м.

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков:

- полигон захоронения ТБО - вторая ячейка;
- площадка для размещения производственных отходов.

На территории предприятия располагаются здание АБК, весовая, 2 гаража, участок ремонта, ДСК, насосные станции, станция физико-химической очистки фильтрата.

На 2-ю ячейку полигона ТБО на 2021 г. будут приниматься ТБО, оставшейся после сортировки и переработки, производственные отходы и золошлаковые отходы.

ТБО, оставшиеся от сортировки и переработки принимаются с МПК, производственные и золошлаковые отходы принимаются на полигон на договорной основе с организациями и предприятиями города. На полигоне размещаются отходы зеленого списка.

Объем размещенных ТБО за 2018-2020 гг. на 2-ой ячейке полигона:

- 9 месяцев 2018 г. – 320 869,36 тонн;
- 2019 г. – 374 286, 87 тонн;
- 8 месяцев 2020 г. – 289 536,68 тонн.

Перечень образующихся отходов ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2021 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	295,3019	262,3019
в.т.ч. отходов производства	290,6519	257,6519
отходов потребления	4,65	4,65
Янтарный уровень опасности		
Промасленная ветошь	0,3175	0,3175
Отработанные масла	1,0738	1,0738
Отработанные аккумуляторы	0,909	0,909
Отработанные масляные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные топливные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,001	0,001
Зеленый уровень опасности		
ТБО	4,65	4,65
Золошлаковые отходы	33	-
Лом черных металлов	250,289	250,289
Огарки сварочных электродов	0,004	0,004
Износенная спецодежда	0,154	0,154
Отработанные шины	4,5526	4,5526
Отходы оргтехники	0,08	0,08

Отработанные СИЗ	0,05	0,05
Красный уровень опасности		
-	-	-

Строительные отходы будут приниматься на сортировку и переработку на дробильно-сортировочном комплексе. Отходы, извлеченные в процессе сортировки и переработки, будут направляться в специализированные предприятия на договорной основе.

ЖБИ дробятся на инертный материал различных фракций – отсев, щебень размером 5х20, 20х40, 50х70, которые используются для нужд полигона (ремонтные работы зданий и сооружений, отсыпка дорог и др.)

Ликвидационный фонд

Во исполнении п. 11 статьи 300 Экологического кодекса РК, «Экологические требования к полигонам размещения отходов» и в соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» предприятием с целью аккумуляирования средств для выполнения природоохранных мероприятий при закрытии полигона, открыт специальный депозитный счет в банке второго уровня.

Также предприятием разработан Проект ликвидации полигона, где проведены расчеты затрат на рекультивацию 2-ой ячейки полигона и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

В Проекте ликвидации полигона проведены прогнозные расчеты накопления суммы на счете ликвидационного фонда с учетом реализации проекта в 2026-2027гг. Согласно данным прогнозам, сумма ликвидационного фонда должна исходить из тарифа, утвержденного маслихатом.

Характеристика производственных и технологических процессов.

Производственная площадка ТОО «Эко Полигон Астаны» расположена по адресу: г.Нур-Султан, район «Байконур», шоссе Алаш 72, на 6 км трассы Алаш (автодорога Нур-Султан - Павлодар).

На территории предприятия располагаются здание АБК, весовая, 2 гаража, участок ремонта, ДСК, насосные станции, станция механической и физико-химической очистки.

Отопление зданий производится за счет локальных котельных, работающих на печном, твердом топливе и электричестве.

Для отопления АБК на предприятии имеется котел ТЕПЛОКАР, работающий на твердом топливе. Максимальная мощность котла 119 кВт. Максимально возможный годовой расход угля для котельной АБК составляет 170 тонн. В зданиях АБК, мастерской и в здании по переработке воды установлены печи бытовые мощностью 45 кВт, работающие на угле, в качестве дополнительного отопления в случае наступления холодной зимы. При эксплуатации отопительных печей образуются золошлаковые отходы.

На полигоне эксплуатируется спецтехника и спецавтотранспорт в количестве 14 единиц. Для обслуживания и мелкого ремонта используются гараж, открытая автостоянка.

Также здесь расположен участок технического обслуживания автотранспорта. В него входят: смотровая яма; заточной станок; сварочный аппарат; пост зарядки аккумуляторов. В 2017 г. построены крытый ангар для спецтехники, здание насосной и резервуары сточных и очищенных вод.

Полигон ТБО- ячейка №2

Для захоронения ТБО, оставшихся после сортировки и переработки, на территории предприятия функционирует вторая ячейка полигона.

Вновь построенная площадка захоронения ТБО, примыкает к ячейке №1 с юго-восточной стороны. С юго-западной стороны ячейки №2 располагается общая производственно-хозяйственная зона и технологическая автодорога с асфальтобетонным покрытием. Транспортная схема доставки подготовленных брикетов отходов от мусороперерабатывающего комплекса, для укладки в котлован ячейки № 2, осуществляется по установленной схеме специальным автотранспортом МПК.

В производственно-хозяйственной зоне размещены объекты, обеспечивающие полный комплекс производственной деятельности по эксплуатации полигона. В производственный комплекс включены объекты:

- закрытая стоянка спецтехники;
- склад реагентов (для станции очистки);
- резервуар фильтрата;
- резервуар очищенных вод;
- станция механической и физико-химической очистки;
- насосные фильтрата и очищенных вод;
- ДСК.

Основанием котлована ячейки № 2 служат глины от слабоструктурных до полутвердых с коэффициентом фильтрации от 0,01 до 0,001 м/сут. Дно котлована выровнено и уплотнено.

Профильтрационный экран состоит из 4 слоев:

- уплотненный грунт - глина с коэффициентом уплотнения не менее 0,9 и толщиной - 100мм;
- геосинтетический материал из бентонитовых матов;
- дренажный слой из щебня (фр 40÷70мм) – толщиной 400мм. Под слоем щебня укладывается сеть дренажных труб для отвода фильтрата;
- покрывающий слой щебня слой геотекстиля;

Дренажная система сбора и отвода фильтрационных стоков с котлована ячеек 1,2 состоит из схемы уложенных перфорированных трубопроводов и контрольных колодцев.

Отвод фильтрата по объединенному коллектору выводится за чашу котлована и собирается в резервуар сбора сточных вод.

Станция физико-химической очистки производственных стоков до степени очистки условно чистых вод в объеме 72 м³/час, которые используются на технические нужды полигона, на пылеподавление,

орошение отходов, для промывки фильтров. Условно чистые очищенные воды направляются в реконструированный резервуар емкостью 4080 куб.м.

Грунтовые воды в связи с малой мощностью водоносного слоя собираются дренажной сетью в колодцы и ассенизаторской машиной сбрасываются на поверхность полигона.

На ячейке №2 полигона предусмотрена система сбора и отвода биогаза, выделяемого из массы отходов. В настоящее время по мере заполнения слоев устанавливаются горизонтальные трубы для сбора газа. После закрытия секции планируется установка горизонтальных сборных коллекторов свалочного газа и сжигание на факельной установке.

Биогаз образуется в результате метанового брожения биомассы и состоит из 60% метана (СН₄) и 40% углекислого газа (СО₂).

Расчетные данные образования газа, принятые для площадок ТБО, составляет 43 куб.м/тн. Система сбора и удаления газа предусматривает отвод газа из массы отходов по перфорированным трубам в колодцы, равномерно распределённых по площади котлована, из которых по наружному транспортирующему трубопроводу газ подводится к газосжигающей установке.

Виды отходов. Система образования, сбора отходов

ТОО «Эко Полигон Астаны» принимает от населения и предприятий города Нур-Султан для размещения на 2-й ячейке полигона следующие виды отходов:

1. ТБО, оставшейся после сортировки и переработки.
2. Производственные отходы.
3. Золошлаковые отходы.

В процессе производственной деятельности ТОО «Эко Полигон Астаны» образуются следующие виды отходов:

1. Твердые бытовые отходы.
2. Лом черных металлов.
3. Вышедшая из употребления спецодежда.
4. Промасленная ветошь.
5. Отработанные шины.
6. Отработанные масла.
7. Отработанные АКБ.
8. Отработанные промасленные фильтры.
9. Отработанные топливные фильтры.
10. Огарки сварочных электродов.
11. Отработанные СИЗ.
12. Отработанная оргтехника.
13. Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы.
14. Золошлаковые отходы.

Сбор и временное накопление отходов

Все данные по накоплению, размещению и хранению приводятся в таблице 5.1.

Согласно норме статьи 288 Экологического кодекса РК, при необходимых случаях, а также с целью недопущения увеличения количества несанкционированных свалок, отходы будут временно размещаться на специализированных площадках предприятия.

Транспортировка отходов производства осуществляется специально оборудованными транспортными средствами при наличии санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспорт обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке, выгрузке.

ВЫВОД:

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект нормативов размещения отходов (ПНРО) для объекта «Вторая ячейка нового полигона твердых бытовых отходов г.Астана» ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2021 год.

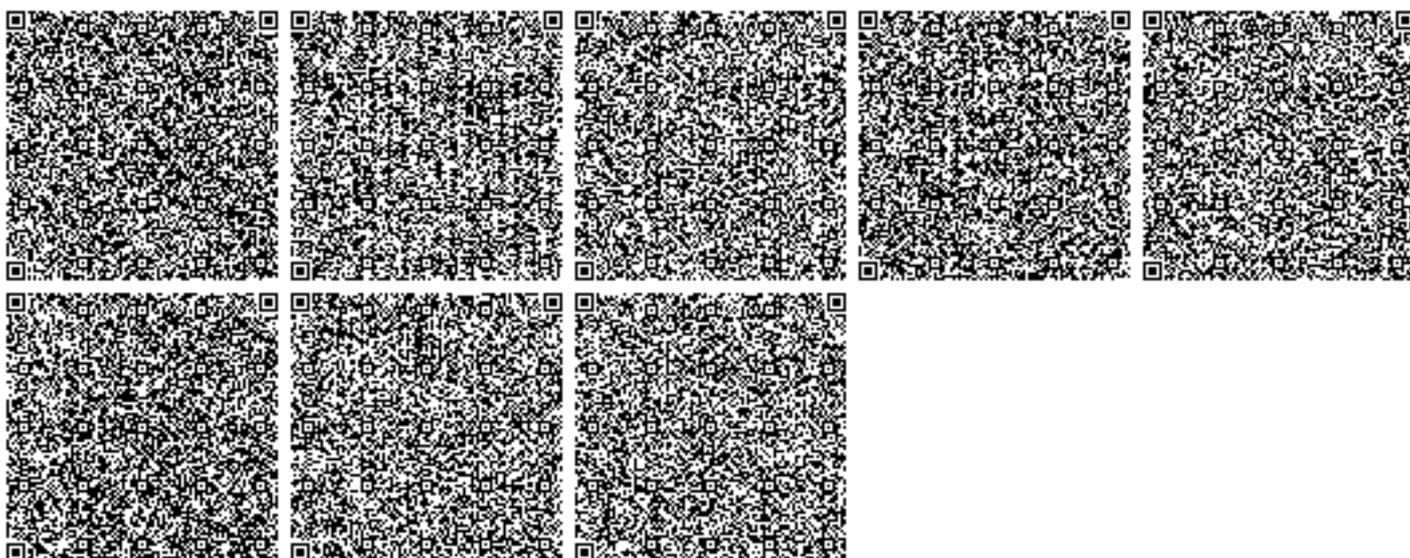
Руководитель

Д. Казантаев

*Исп.: Джусупов Р.
Тел.: 39-66-49*

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2-ой ячейке полигона ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2021 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	498000,0	498000,0	-
в.т.ч. отходов производства	98000,0	98000,0	-
отходов потребления	400000,0	400000,0	-
Зеленый уровень опасности			
Производственные отходы	90 000,0	90 000,0	-
ТБО, оставшиеся после сортировки и переработки	400 000,0	400 000,0	-
Золошлаковые отходы	8 000	8 000	



Приложение 5

Исходные данные по объемам образования отходов

**Исходные данные, требуемые для разработки программы управления отходами для
ТОО «Эко Полигон Астаны» на 2022 – 2031 гг.**

1) Перечень образующихся отходов ТОО «Эко Полигон Астаны».

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3
<i>Всего</i>	277,3019	262,3019
в том числе отходов производства	272,6519	257,6519
отходов потребления	4,65	4,65
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	0,3175	0,3175
Отработанные масла	1,0738	1,0738
Отработанные аккумуляторы	0,909	0,909
Отработанные масляные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные топливные фильтры	0,1105	0,1105
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,001	0,001
<i>Не опасные отходы</i>		
ТБО	4,65	4,65
Золошлаковые отходы	15	-
Лом черных металлов	250,289	250,289
Огарки сварочных электродов	0,004	0,004
Изнюшенная спецодежда	0,154	0,154
Отработанные шины	4,5526	4,5526
Отходы оргтехники	0,08	0,08
Отработанные СИЗ	0,05	0,05
Зеркальные		
-		

2) Строительные отходы будут приниматься на сортировку и переработку на дробильно-сортировочном комплексе. Отходы, извлеченные в процессе сортировки, будут направляться в специализированные предприятия по договору. Годовой объем принимаемых отходов 47 500 т.

3) Размещение отходов.

ТОО «Эко Полигон Астаны» принимает от населения и предприятий города Нур-Султан для размещения на 2-й ячейке полигона следующие виды отходов:

1. ТБО, оставшейся после сортировки и переработки 440 000 т/год.
2. Производственные отходы 30 0000 т/год.
3. Золошлаковые отходы – 15 000 т/год.

Генеральный директор ТОО «Эко Полигон Астаны»



Кульмагамбетов А.М.

Приложение 6
Протокола замеров

  KZ.T.01.1240	<p style="text-align: center;">ТОО «Ecology Business Consulting»</p> <p style="text-align: center;">Независимый центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в г.Темиз (ПЛП). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 14.06.2018 г. 010000, г. Астана, ул.Авдархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛП: Атырауская область, Жидынский район, п. Каратон-1, завод/станции ИАС ТОО «ТНКО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebo@tengizchevroil.com</p>	Ф -21/008
---	--	------------------

Протокол испытаний АВ № 50
от " 15 " марта 2019 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: Северо-восточная часть г. Астана, в 6 км.автодороги Астана-Павлодар, Полигон, Санитарно-защитная зона (4-точка)
4. Дата отбора проб: 14.03.2019 г.
5. Дата проведения измерений: 14.03.2019 г.
6. НД на отбор образцов и проведения измерений: РД 52.04.186-89, МВИ-4215-005-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор № 5-2019 от 25.01.2019 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м ³	Норма ПДК м.р., мг/м ³
			Темпера-тура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Азота диоксид	плюс 2	Ю	2,1	73,4	0,04	0,2
		Сера диоксид					0,056	0,5
		Углерода оксид					1,04	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,071	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					0,85	50

т»

2	т. № 2 Граница СЗЗ – Север	Азота диоксид	плюс 2	Ю	2,2	73,2	0,033	0,2
		Сера диоксид					0,082	0,5
		Углерода оксид					1,4	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,081	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					0,96	50
3	т. № 3 Граница СЗЗ – Восток	Азота диоксид	плюс 2	Ю	2,1	73,3	0,037	0,2
		Сера диоксид					0,075	0,5
		Углерода оксид					0,92	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,054	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					0,91	50
4	т. № 4 Граница СЗЗ – Юг	Азота диоксид	плюс 2	Ю	2,3	73,3	0,06	0,2
		Сера диоксид					0,09	0,5
		Углерода оксид					0,95	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,056	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					0,97	50

Измерение проводил:

Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Протокол испытаний подготовил:

Начальник ИЦ

Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ:

Виталина А.С.



Протокол распространяется только на образцы, подвергшиеся испытанию
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

  KZ.T.01.1240	<p style="text-align: center;">ТОО «Ecology Business Consulting»</p> <p style="text-align: center;">Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в г.Темны (ЕЛТТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 14.06.2018 г. 010000, г. Астана, ул.Абдирхан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ЕЛТТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ЦАС ТОО «ТНКО» тел. 8 7123 02 23 23, shebo@tengizchevroil.com</p>	Ф -21/008
---	--	------------------

Протокол испытаний АВ № 174
от " 27 " июня 2019 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: Северо-восточная часть г. Астана, в 6 км.автодороги Астана-Павлодар, Полигон, Санитарно-защитная зона (4 точки)
4. Дата отбора проб: 15.05.2019 г.
5. Дата проведения измерений: 15.05.2019 г.
6. НД на отбор образцов и проведения измерений: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор № 5-2019 от 25.01.2019 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м ³	Норма ПДК м.р., мг/м ³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. № 1 Граница СЗЗ – Запад ОО «Зеленый Мост»	Азота диоксид	шлюс 8,1	СЗ	2	42,6	0,06	0,2
		Сера диоксид					0,05	0,5
		Углерода оксид					2,03	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,12	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					3,65	50

30

2	т. № 2 Граница СЗЗ – Север	Азота диоксид	плюс 8,1	СЗ	2,3	42,3	0,04	0,2
		Сера диоксид					0,07	0,5
		Углерода оксид					1,87	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,15	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					2,84	50
3	т. № 3 Граница СЗЗ – Восток	Азота диоксид	плюс 8,3	СЗ	2,1	42,5	0,03	0,2
		Сера диоксид					0,08	0,5
		Углерода оксид					2,12	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,14	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					2,35	50
4	т. № 4 Граница СЗЗ – Юг	Азота диоксид	плюс 8,2	СЗ	2	42,1	0,08	0,2
		Сера диоксид					0,09	0,5
		Углерода оксид					1,93	5
		Пыль неорг.: 70-20 %					0,12	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды С1-С5					1,36	50

Измерение проводил:
 Протокол испытаний подготовил:
 Начальник ИЦ:

Инженер-химик
 Начальник ИЦ



Мухамеджанова Г.А.
 Мухамеджанова Г.А.
 Нигалина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанием
 Частичная переписка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

  KZ.T.01.1240	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 14.06.2018г. 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаева 8, тел +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ПШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com	Ф - 21/006
---	--	------------

Протокол испытаний воды № 65

от " 03 " июня 2019 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: **РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"**
2. Наименование испытываемого образца: **пробы подземной воды**
3. Место отбора проб: **скважины №№ 1,2,3.**
4. Дата отбора проб: **15.05.2019 г.**
5. Дата поступления пробы: **15.05.2019 г.**
6. Дата проведения испытаний: **15.05. - 31.05.2019 г.**
7. Условие проведения испытаний: **температура 21 °С, отн.влажность 72 %**
8. НД на отбор образцов: **СТ РК ГОСТ Р 51592-2003**
9. НД на продукцию: **Не регламентируется**
10. Основание для проведения испытаний: **Договор № 5-2019 от 25.01.2019 г.**

Точки отбора	Наименование ЗВ	НД на метод испытаний	Ед.изм	Факт конц	ПДК/ПДС	Примечание
скважина №1	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,7	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,7	не регл	
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО2/дм ³	2,9	не регл	
	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,87	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,09	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,32	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,18	не регл	
	АПАВ	СТ РК 1983-2010	мгО2/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,016	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО2/дм ³	3,27	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1017	не регл	
	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,5	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,5	не регл	
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО2/дм ³	3,2	не регл	

скважина №2	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,91	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,08	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,42	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,51	не регл	
	АП АВ	СТ РК 1983-2010	мгО ₂ /дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,021	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО ₂ /дм ³	3,45	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1022	не регл	
скважина №3	pH	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.pH	6,5	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,6	не регл	
	БПК ₅	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО ₂ /дм ³	2,2	не регл	
	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,7	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,085	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,27	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,26	не регл	
	АП АВ	СТ РК 1983-2010	мгО ₂ /дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,014	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО ₂ /дм ³	2,86	не регл	
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	991	не регл		

Испытание проводили:

Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Инженер-химик

Жандосова Г.Ш.

Протокол испытаний подготовил: Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ:

Ниталина А.С.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

	<p>ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п. Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 14.06.2018г. 010000, г. Астана, ул. Айдархан Турлыбаева 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com</p>	<p>Ф - 21/007</p>
---	---	-------------------

Протокол испытаний почвы № 14
 " 03 " июня 2019 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: **РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"**
2. Наименование испытываемого образца: **проба почвы (глубина 0-20 см)**
3. Место отбора проб: **на граница санитарно-защитной зоны (4 точки)**
4. Дата отбора проб: **15.05.2019 г.**
5. Дата поступления пробы: **15.05.2019 г.**
6. Дата проведения испытаний: **15.05 - 30.05.2019 г.**
7. Условие проведения испытаний: **температура 21 °С, отн. влажность 72 %**
8. НД на отбор образцов: **ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89**
9. НД на продукцию: **СанПиН № 21-П (Совм. Приказ МОС РК и МЗ РК от 27.01.2004 г. №21)**
10. Основание для проведения испытаний: **Договор № 5-2019 от 25.01.2019 г.**

Наименование точки отбора	Определяемый ингредиент	НД на метод испытаний	Ед.изм	ПДК	Фактич. значение	Примечание
на границе СЗЗ точка №1	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	105	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	8,9	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,41	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,54	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,9	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,15	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,04	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	5,42	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	1,13	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,016	
на границе СЗЗ точка №2	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	87	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	8,2	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,31	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,52	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,95	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,13	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,05	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	5,32	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	1,09	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,011	
на границе СЗЗ точка №3	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	98	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	6,2	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,21	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,32	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,73	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,12	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,05	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	6,17	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	1,22	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,015	
на границе СЗЗ точка №4	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	103	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	5,2	



  KZ.T.01.1240	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 20.02.2020 г. 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com	Ф -21/008
---	--	------------------

Протокол испытаний АВ № 261
от " 01 " июля 2020 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: Северо-восточная часть г. Астана, в 6 км.автодороги Астана-Павлодар, Полигон, Санитарно-защитная зона (4 точки)
4. Дата отбора проб: 20.06.2020 г.
5. Дата проведения измерений: 20.06.2020 г.
6. НД на отбор образцов и проведения измерений: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ -4215-005-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор № 02-2020 от 15.01.2020 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м ³	Норма ПДК м.р., мг/м ³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Азота диоксид	16,5	3	1,2	73,5	0,071	0,2
		Сера диоксид					0,049	0,5
		Углерода оксид					2,3	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,152	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,71	50

2	т. № 2 Граница СЗЗ – Юг	Азота диоксид	16,2	3	1,1	73,2	0,059	0,2
		Сера диоксид					0,047	0,5
		Углерода оксид					1,74	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,147	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,89	50
3	т. № 3 Граница СЗЗ – Восток	Азота диоксид	16,5	3	1,4	73,5	0,054	0,2
		Сера диоксид					0,061	0,5
		Углерода оксид					1,52	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,117	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,85	50
4	т. № 4 Граница СЗЗ – Запад	Азота диоксид	16,8	3	1,1	73,1	0,069	0,2
		Сера диоксид					0,051	0,5
		Углерода оксид					1,75	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,135	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,24	50

Измерение проводил:
 Протокол испытаний подготовил:
 Начальник ИЦ:

Инженер-химик
 Инженер-химик



Мухамеджанова Г.А.
 Мухамеджанова Г.А.
 Ниталина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, указанные в нем.
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

  KZ.T.01.1240	<p align="center">ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 20.02.2020 г. 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаева 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com</p>	Ф - 21/007
---	--	------------

Протокол испытаний почвы № 35
 " 06 " июля 2020 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: **РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"**
2. Наименование испытываемого образца: **проба почвы (глубина 0-20 см)**
3. Место отбора проб: **на граница санитарно-защитной зоны (4 точки)**
4. Дата отбора проб: **20.06.2020 г.**
5. Дата поступления пробы: **20.06.2020 г.**
6. Дата проведения испытаний: **20.06. - 04.07.2020 г.**
7. Условие проведения испытаний: **температура 20 °С, отн.влажность 71 %**
8. НД на отбор образцов: **ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89**
9. НД на продукцию: **СанПиН № 21-П (Совм. Приказ МОС РК и МЗ РК от 27.01.2004 г. №21)**
10. Основание для проведения испытаний: **Договор № 02-2020 от 15.01.2020 г.**

Наименование точки отбора	Определяемый ингредиент	НД на метод испытаний	Ед.изм	ПДК	Фактич. значение	Примечание
на границе С33 точка №1	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	87	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	9,2	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,26	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,31	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,79	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,18	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,12	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	5,19	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	1,07	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,018	
на границе С33 точка №2	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	76	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	7,9	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,28	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,21	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,85	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,14	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,26	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	5,31	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	0,91	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,014	
на границе С33 точка №3	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	87	
	Свинец	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	5,9	
	Мышьяк	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,18	
	Хром	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,16	
	Никель	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,61	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	0,5	0,12	
	Медь	М № 03-07-2014	мг/кг	3,0	1,29	
	Цинк	М № 03-07-2014	мг/кг	23,0	5,96	
	Кобальт	М № 03-07-2014	мг/кг	5,0	1,18	46
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,017	

  KZ.T.01.1240	ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 20.02.2020 г. 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаева 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com	Ф - 21/006
---	---	------------

Протокол испытаний воды № 143

от " 08 " июля 2020 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: **РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"**

2. Наименование испытываемого образца: **пробы подземной воды**

3. Место отбора проб: **скважины №№ 1,2,3.**

4. Дата отбора проб: **20.06.2020 г.**

5. Дата поступления пробы: **20.06.2020 г.**

6. Дата проведения испытаний: **21.06. - 06.07.2020 г.**

7. Условие проведения испытаний: **температура 20 °С, отн.влажность 71%**

8. НД на отбор образцов: **СТ РК ГОСТ Р 51592-2003**

9. НД на продукцию: **Не регламентируется**

10. Основание для проведения испытаний: **Договор № 02-2020 от 15.01.2020 г.**

Точки отбора	Наименование ЗВ	НД на метод испытаний	Ед.изм	Факт конц	ПДК/ПДС	Примечание
скважина №1	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,7	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,9	не регл	
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО ₂ /дм ³	2,9	не регл	
	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,87	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,16	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,41	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,26	не регл	
	АПAB	СТ РК 1983-2010	мгО ₂ /дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,016	не регл	
			М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл
		М 01-40-2007	мгО ₂ /дм ³	2,9	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1017	не регл	



скважина №2	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,5	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,7	не регл	
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО2/дм ³	2,9	не регл	
	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,84	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,12	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,53	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,51	не регл	
	АПАВ	СТ РК 1983-2010	мгО2/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,024	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО2/дм ³	3,2	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1018	не регл	
скважина №3	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,5	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7-1.9	мг/дм ³	0,6	не регл	
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мгО2/дм ³	2,2	не регл	
	Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,7	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,11	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,32	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,41	не регл	
	АПАВ	СТ РК 1983-2010	мгО2/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,017	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО2/дм ³	3,1	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1002	не регл	

Испытание проводили: Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Протокол испытаний подготовил: Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ:

Литалина А.С.



Протокол распространяется только на образцы, поданные на испытание
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
Конец документа

 	<p align="center">ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения <u>12.04.2021 г.</u> 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаева 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com</p>	<p align="center">Ф - 21/006</p>
---	---	----------------------------------

Протокол испытаний воды № 119

от " 25 " июня 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: **РК, г. Нур-Султан, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"**
2. Наименование испытываемого образца: **пробы подземной воды**
3. Место отбора проб: **скважины №№ 1,2,3.**
4. Дата отбора проб: **27.05.2021 г.**
5. Дата поступления пробы: **27.05.2021 г.**
6. Дата проведения испытаний: **27.05. - 10.06.2021 г.**
7. Условие проведения испытаний: **температура 21 °С, отн.влажность 62 %**
8. НД на отбор образцов: **СТ РК ГОСТ Р 51592-2003**
9. НД на продукцию: **Не регламентируется**
10. Основание для проведения испытаний: **Договор № 11-2021 г. от 12.03.2021 г.**

Точки отбора	Наименование ЗВ	НД на метод испытаний	Ед.изм	Факт конц	ПДК/ПДС	Примечание
скважина №1	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,9	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7	мг/дм ³	1,1	не регл	
	БПК ₅	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мг/дм ³	3,6	не регл	
	Окисляемость перманганатная	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,91	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,21	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,63	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,01	не регл	
	АП АВ	СТ РК 1983-2010	мг/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,029	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО/дм ³	3,1	не регл	
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1021	не регл		
	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,7	не регл	

скважина №2	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7	мг/дм ³	0,9	не регл	
	БПК ₅	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мг/дм ³	3,1	не регл	
	Окисляемость перманганатная	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,89	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,26	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,57	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,01	не регл	
	АПАВ	СТ РК 1983-2010	мг/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,028	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО/дм ³	3,6	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1027	не регл	
скважина №3	рН	ГОСТ 26449.1-85, п. 4	ед.рН	6,8	не регл	
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7	мг/дм ³	0,8	не регл	
	БПК ₅	СТ РК ИСО 5815-1-2010	мг/дм ³	2,6	не регл	
	Окисляемость перманганатная	ГОСТ 26449.1-85, п.5	мг/дм ³	0,76	не регл	
	Ионы аммония	ГОСТ 26449.2-85, п.10	мг/дм ³	0,17	не регл	
	Нитраты	ГОСТ 26449.2-85, п.12	мг/дм ³	0,39	не регл	
	Нитриты	М 01-04-2009	мг/дм ³	3,01	не регл	
	АПАВ	СТ РК 1983-2010	мг/дм ³	<0,025	не регл	
	Нефтепродукты	М 01-05-2012	мг/дм ³	0,019	не регл	
	Фенолы	М 01-07-2010	мг/дм ³	<0,0005	не регл	
	ХПК	М 01-40-2007	мгО/дм ³	3,3	не регл	
	Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, п.3	мг/дм ³	1012	не регл	

Испытание проводили:

Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Протокол испытаний подготовил: Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А

Начальник ИЦ:

Ниталина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

	 KZ.T.01.1240	<p style="text-align: center;">ТОО «Ecology Business Consulting» Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения <u>12.04.2021 г.</u> 010000, г. Астана, ул.Айдархан Турлыбаева 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, ihebc@tengizchevroil.com</p>	Ф - 21/007
---	---	---	------------

Протокол испытаний почвы № 20

" 22 " июня 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г.Нур-Султан, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: проба почвы (глубина 0-20 см)
3. Место отбора проб: на граница санитарно-защитной зоны (4 точки)
4. Дата отбора проб: 27.05.2021 г.
5. Дата поступления пробы: 27.05.2021 г.
6. Дата проведения испытаний: 27.05. - 10.06.2021 г.
7. Условие проведения испытаний: температура 21 °С, отн.влажность 72 %
8. НД на отбор образцов: ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 28168-89
9. НД на продукцию: СанПиН № 21-П (Совм. Приказ МОС РК и МЗ РК от 27.01.2004 г. №21)
10. Основание для проведения испытаний: Договор № 11-2021 г. от 12.03.2021 г.

Наименование точки отбора	Определяемый ингредиент	НД на метод испытаний	Ед.изм	ПДК	Фактич. значение	Примечание
на границе СЗЗ точка №1	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	92	
	Свинец (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	10,3	
	Мышьяк (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,35	
	Хром (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	0,38	
	Никель (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,82	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0,24	
	Медь (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3,0	1,23	
	Цинк (подв.ф.)	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23,0	5,24	
	Кобальт (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5,0	1,12	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,021	
на границе СЗЗ точка №2	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	82	
	Свинец (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	8,3	
	Мышьяк (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,35	
	Хром (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,29	
	Никель (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,91	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0,16	
	Медь (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3,0	1,34	
	Цинк (подв.ф.)	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23,0	5,47	
	Кобальт (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5,0	0,85	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,016	
	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	87	
	Свинец (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	6,3	
	Мышьяк (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,21	

на границе СЗЗ точка №3	Хром (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,25	
	Никель (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,68	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0,16	
	Медь (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3,0	1,35	
	Цинк (подв.ф.)	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23,0	5,84	
	Кобальт (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5,0	1,23	
	Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,024	
на границе СЗЗ точка №4	Марганец	М № 03-07-2014	мг/кг	1500,0	93	
	Свинец (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	32,0	5,2	
	Мышьяк (валовое с.)	М № 03-07-2014	мг/кг	2,0	0,21	
	Хром (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	6,0	1,32	
	Никель (подв.ф.)	М № 03-07-2014	мг/кг	4,0	0,69	
	Кадмий	М № 03-07-2014	мг/кг	не норм-ся	0,19	
	Медь (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	3,0	1,32	
	Цинк (подв.ф.)	ГОСТ Р 50686-94	мг/кг	23,0	5,73	
	Кобальт (подв.ф.)	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	мг/кг	5,0	1,12	
Нефтепродукты	МВИ № 03-03-2012	мг/кг	не норм-ся	0,019		

Испытание проводили:

Инженер - химик

Мухамеджанова Г.А.

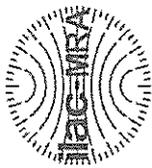
Протокол испытаний подготовил: Инженер - химик:

Мухамеджанова Г.А.

Начальник ИЦ:

Ниталина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

  <p>КЗ.Т.01.1240</p>	<p style="text-align: center;">ТОО «Ecology Business Consulting»</p> <p>Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п.Тенгиз (ПЛТ). Аттестат аккредитации № КЗ.Т.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения 20.02.2020 г. 010000, <u>г.Нур-Султан</u>, ул.Алдархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, thebc@tengizchevroil.com</p>	Ф -21/008
---	---	------------------

**Протокол испытаний АВ № 69
от "30" марта 2021 года**

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: Северо-восточная часть г. Астана, в 6 км.автодороги Астана-Павлодар, Полигон, Санитарно-защитная зона (4 точки)
4. Дата отбора проб: 15.03.2021 г.
5. Дата проведения измерений: 15.03.2021 г.
6. НД на отбор образцов и проведения измерений: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ -4215-005-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор №

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м ³	Норма ПДК м.р., мг/м ³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	т. № 1 Граница С33 – Север	Азота диоксид	минус 14,1	3	1,1	74,2	0,091	0,2
		Сера диоксид					0,18	0,5
		Углерода оксид					2,59	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,191	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,85	50

2	т. № 2 Граница СЗЗ – Юг	Азота диоксид	минус 14,5	3	1,2	74,3	0,072	0,2
		Сера диоксид					0,18	0,5
		Углерода оксид					2,11	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,152	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,53	50
3	т. № 3 Граница СЗЗ – Восток	Азота диоксид	минус 14,3	3	1,3	74,4	0,088	0,2
		Сера диоксид					0,21	0,5
		Углерода оксид					1,63	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,168	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,72	50
4	т. № 4 Граница СЗЗ – Запад	Азота диоксид	минус 14,4	3	1,1	74,1	0,063	0,2
		Сера диоксид					0,18	0,5
		Углерода оксид					1,21	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO ₂					0,158	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,47	50

Измерение проводил:

Протокол испытаний подготовил:

Начальник ИЦ:

Инженер-химик

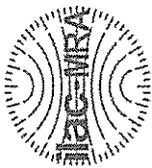
Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.

Мухамеджанова Г.А.

Ниталина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа

  <p>KZ. T.01.1240</p>	<p>ТОО «Ecology Business Consulting»</p> <p>Испытательный центр в составе стационарной, передвижной лаборатории и представительства ИЦ в п. Теңгиз (ПЛУТ). Аттестат аккредитации № КЗ.Т.01.1240 от 13.09.2016 г. Дата изменения <u>12.04.2021 г.</u> 010000, <u>г.Нур-Султан</u>, ул.Алидархан Турлыбаев 8, тел. +7 (7172) 43 07 33, факс +7 (7172) 43 07 57, ecolab@ebc.kz ПЛУТ: Атырауская область, Жылыойский район, п. Каратагон-1, завод/здание ПАС ТОО «ТШО» тел. 8 7123 02 23 23, thebc@tcngizchevroil.com</p>	Ф -21/008
--	---	-----------

Протокол испытаний АВ № 128
от " 18 " июня 2021 года

1. Адрес и наименование организации-заказчика: РК, г. Астана, р-н Алматы, шоссе Алаш, здание 72, ТОО "Эко Полигон Астаны"
2. Наименование испытываемого образца: Атмосферный воздух
3. Место отбора проб: Северо-восточная часть г. Астана, в 6 км.автодороги Астана-Павлодар, Полигон, Санитарно-защитная зона (4 точки)
4. Дата отбора проб: 27.05.2021 г.
5. Дата проведения измерений: 27.05.2021 г.
6. НД на отбор образцов и проведения измерений: РД 52.04.186-89, СТ РК 2.302-2014, МВИ -4215-005-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009
7. НД на продукцию: ГН № 168
8. Основание для проведения испытаний: Договор № 11-2021 г. от 12.03.2021 г.

№	Место отбора/проведения измерений	Определяемый ингредиент	Атмосферные условия				Фактическое значение, мг/м³	Норма ПДК м.р., мг/м³
			Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость, м/с	Влажность отн., %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	т. № 1 Граница СЗЗ – Север	Азота диоксид	25,3	В	2,1	72,4	0,099	0,2
		Сера диоксид					0,21	0,5
		Углерода оксид					2,65	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO2					0,18	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Угледороды С1-С5					1,78	50

2	т. № 2 Граница С33 – Юг	Азота диоксид	25,1	В	2,3	72,9	0,079	0,2
		Сера диоксид					0,16	0,5
		Углерода оксид					2,05	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO2					0,146	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
3	т. № 3 Граница С33 – Восток	Углеводороды C1-C5	25,6	В	2,2	72,5	1,59	50
		Азота диоксид					0,084	0,2
		Сера диоксид					0,19	0,5
		Углерода оксид					1,57	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO2					0,163	0,3
4	т. № 4 Граница С33 – Запад	Сероводород	25,9	В	2,6	72,3	Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,67	50
		Азота диоксид					0,072	0,2
		Сера диоксид					0,21	0,5
		Углерода оксид					1,26	5
		Пыль неорг.: 70-20% SiO2	25,9	В	2,6	72,3	0,163	0,3
		Сероводород					Не обн.	0,008
		Углеводороды C1-C5					1,53	50

Измерение проводил:
 Протокол испытаний подготовил:
 Начальник ИЦ:

Инженер-химик
 Инженер-химик

Мухамеджанова Г.А.
 Мухамеджанова Г.А.
 Ниталина А.С.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена
 Конец документа