

## Программа управления отходами

для проекта нормативов допустимых выбросов «Дробильно-сортировочной установки ТОО «SAYRAM TAS» в ж.м. Сайрам, Каратауского района, г. Шымкент, строение 696/3».

Исполнитель:

ГЛ МООС РК № 01464Р от 08.10.07 г.

Шымкент 2023 г.

## Список исполнителей

Индивидуальный предприниматель Е. Мурзина

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01464 P от 08.10.07 г.

Адрес: г. Шымкент, ул. Желтоксан 20Б, каб. 314.

Контактный телефон: 87017267056

## Оглавление

Список исполнителей	2
Оглавление	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
Введение	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.1 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ	6
1.2 Краткая характеристика производства и технологического оборудования	6
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	
НА ПРЕДПРИЯТИИ	10
2.1. Характеристика отходов, образования, сбора, места их хранения, утилиз	ации
и захоронения, рекультивации и/или уничтожения	10
2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходам	ии в
динамике за последние три года	18
2.3 Приоритетные виды отходов	18
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	20
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.	22
4.1 Показатели программы по достижению поставленных задач	22
4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов	24
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ	
ФИНАНСИРОВАНИЯ	26
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	30
Приложение 1	31
Приложение 2	33

#### 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;

**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 допустимых выбросов для «Дробильно-сортировочной установки ТОО «SAYRAM TAS» в ж.м. Сайрам, Каратауского района, г. Шымкент, строение 696/3».

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 2023 год по 2032 год, так как общая продолжительность добычных работ с использованием техники - 10 лет.

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

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

Основанием для выполнения «Программы управления отходов» является Договор между ИП «Мурзина» (разработчик) и ТОО «SAYRAM TAS» (заказчик).

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: TOO «SAYRAM TAS».

Реквизиты природопользователя:

Директор – Ирискулов У.Р.

Юридический адрес:

РК, г. Шымкент, Каратауский р-н, мкр Нурсат, дом 172а, кв. 89

БИН 200540006414

Основной производственной деятельностью ТОО «SAYRAM TAS» является переработка песчано-гравийной смеси объемом: 70,0т/час, 840 т/сут., 210 000 т/год.

Дробильно-сортировочная установка ТОО «SAYRAM TAS», административно расположена в г. Шымкент, район Каратау, жилой массив Сайрам, строение 696/3, на участке площадью 0,6 га (кадастровый номер 22-330-076-013)

Участок предприятия граничит с юга со свободными незастроенными землями сельскохозяйственного назначения (крестьянские хозяйства), с востока с действующими карьерами по добыче ПГС.

Жилая застройка в районе ДСУ отсутствует. Ближайшие жилые дома жилого массива Сайрам расположены с юга на расстоянии 1510 м. Крупные предприятия в районе расположения предприятия ТОО «SAYRAM TAS» отсутствуют. Река Бадам протекает с юга на расстоянии 1920 м.

### Координаты угловых точек участка:

Таблица 1.1

№ точек	Координаты точек							
	северная широта	восточная долгота						
1	42.31778034939646	69.81328478555737						
2	42.3183297198457	69.8135806985792						
3	42.31806211879335	69.81466855148675						
4	42.317493856313945	69.81444289119673						

Режим работы завода - сезонный. Число рабочих дней в году - 250. Рабочая неделя — 5-ти дневка, число смен в сутки - 1. Продолжительность смены - 12 часов. Промывка щебня, гравия, песка производится в течении всего сезона, кроме холодных зимних дней.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

## 1.1 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

Собственных полигонов и хранилищ на предприятии нет.

## 1.2 Краткая характеристика производства и технологического оборудования

Основной производственной деятельностью ТОО «SAYRAM TAS» является переработка песчано-гравийной смеси объемом 210 000 т/год.

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ) ТОО «SAYRAM TAS» производительностью переработки песчано-гравийной смеси 840 т/сут; 210 000 т/год в соответствии с принятым технологическим процессом оснащен следующим оборудованием:

```
бункер;
питатель;
виброгрохоты ЗҮКР 2160, ЗҮКР 2460
роторная дробилка PFW1214III;
классификатор-КСН-12;
центробежная ударная дробилка PLS1000II;
транспортеры ленточные
```

Дробильно-сортировочная установка предназначена для первичной переработки и подготовки горной массы к промышленному использованию. Включает дробилки крупного и среднего дробления, грохоты, конвейеры и другое оборудование.

Дробильно-сортировочная установка может выпускать:

- щебень фракции 20 мм и свыше;
- клинец фракции 0-8 мм;
- песок из отсевов дробления.

На ДСУ ТОО «SAYRAM TAS» предусмотрена следующая технология производства. Гравийно-песчаная масса доставляется из карьера автосамосвалами в приемный бункер с эстакады. Далее ПГС направляется на грохот №1, где производится промывка и сортировка ПГС по фракциям. Песок фракции 0-5 мм, ил, органические включения поступают с промывочной водой в классификатор. Порода фракции размерами 00-20 мм направляется с помощью транспортера к роторной дробилке. После процесса дробления в дробилке, смесь поступает на грохот №2. После процесса просеивания в грохоте №2 смесь транспортируется при помощи конвейеров в виде готовой продукции. Крупные фракции, не прошедшие просев, при помощи транспортёра направляются в центробежную ударную дробилку, откуда после измельчения по транспортеру измельченный материал подается на грохот № 3. Полученный щебень фракции 10-20 мм и клинец складируется в кучу для реализации. Фракция выше 20 мм складируется так же, как готовая продукция. Промытый песок складируется в кучу. Вода после классификатора поступает в отстойник оборотного водоснабжения и повторно используется. Иловый осадок отстойника оборотного водоснабжения используется для рекультивации карьера.

Выпуск готовой продукции в целом по предприятию будет составлять:

- Щебень (фракции от 10-20 мм) 20 % от перерабатываемого материала 42 тыс т/год
- Щебень (фракции от 20 мм и более) 15 % от перерабатываемого материала- 31,5 тыс. т/год
- Клинец (фракции от 5 мм 10 мм) 30 % от перерабатываемого материала 63 тыс. т/год
  - Промытый песок 32 % от перерабатываемого материала 67,2 тыс. т/год.
  - отходы -3% от перерабатываемого материала -6.3 тыс. т/год.

Работы по переработке ПГС проводятся, на изначально существенно антропогенно измененных территориях. Участок ведения работ расположен на ранее освоенной территории.

Для обеспечения нормальной производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в том числе доставки различных хозяйственных грузов, оборудования и решения прочих вопросов будут использоваться машины и механизмы, инструменты и сооружения, перечень и количество которых приведено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Перечень машин и вспомогательного оборудования

$N_{\underline{0}}$	Наименование.	Назначение.	Примечание
1.	Фронтальный погрузчик SDLG L956H объем ковша 3,2 куб.м. – 3 шт.	Погрузка ПГС и песка	По мере надобности.
2.	Автосамосвалы HOWO ZZ3257M2941	Транспортировка ПГС и песка	По мере надобности

Предусмотренные проектом мероприятия на период работ призваны минимизировать производимые воздействия. Мероприятия по снижению вредного воздействия: в теплый период года увлажнение покрытий с помощью поливочной машины; использование только исправного автотранспорта и техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах; использование современного оборудования с улучшенными показателями эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу; обеспечение надлежащего технического обслуживания и использования техники и автотранспорта; запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и техники в режиме холостого хода. Исключить загрязнение территории отходами производства, мусором, утечками масла и дизтоплива в местах стоянки техники; использовать исправную технику, заправку осуществлять на специальных площадках для стоянки техники, при необходимости организовать хранение горюче-смазочных материалов на оборудованных складах вне зоны проведения работ; в период временного хранения отходов необходимо предусмотреть специальные организованные площадки с контейнерами; вести контроль за своевременным вывозом бытовых сточных вод и отходов производства и потребления.

Водопотребление на хозбытовые нужды осуществляется из артезианской скважины — 125,0 м3/год. Водоотведение осуществляется в бетонированный изолированный выгреб — 125,0 м3/год. Техническое водоснабжение на предприятии предусматривается так же из артезианской скважины с повторным использованием воды. Организована оборотная система водопотребления с использованием отстойников для отстаивания и осветления воды. Осветленная вода обратно насосами подается в технологический процесс. Оборотное водоснабжение подпитывается водой из скважины. Водопотребление на производственные нужды составляет 131,25 тыс. м3/год, в том числе на подпитку — 26,25 тыс. м3/год. Потери воды происходят на увлажнение сырья при дроблении, промывке песка и чистке отстойников. Предприятием регулярно принимаются необходимые меры по очистке

отстойников от осадочного ила в виде глины и песка. Ил в количестве 6300,0 тонн/год собирается и вывозится в карьер по добычи ПГС в отработанные пространства, в целях рекультивации. Сброс производственных сточных вод от объекта на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

Степень воздействия на структуру растительных сообществ, на животный мир, атмосферный воздух и в целом на окружающую среду при проведении работ, при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта в целом оценивается как незначительное, локальностью воздействия - ограниченное, по временной продолжительности - долгосрочное, по значимости воздействия – умеренное, а в целом как низкое.

## 2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

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

При переработке общераспространенных полезных ископаемых, особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования, а в дальнейшем утилизации и захоронения отходов производства. Образующиеся отходы требуют для складирования не только значительных площадей (устройство отвалов), но и загрязняют атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды.

Одним из основных принципов и приоритетных направлений в области обращения с отходами является использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами. Предпочтение нужно отдавать способам обращения с отходами, позволяющим осуществлять утилизацию и переработку отходов в месте их образования.

В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы потребления и производства. Отходы представлены в виде коммунальных и производственных в количестве — 6300,709 т/год. Из них к опасным отходам относятся) промасленная ветошь — 0,08128 т/год, синтетические моторные трансмиссионные и смазочные масла — 0,08 т/год) — 0,16128 т/год, к не опасным (смешанные коммунальные — 0,548 т/год, ил из отстойников оборотного водоснабжения 6300 т/год) — 6300,548 т/год.

Расчет объемов образования отходов выполнен по ПК «Эра-Отходы» (версия 1.4) ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

## Коммунальные отходы.

Источник образования отходов: Административно-бытовой корпус и персонал цеха.

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы.

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника), KG=40.

Плотность отхода, кг/м³, Р=200.

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 сотрудника (работника), M3=KG/P=40/200=0.2.

Количество сотрудников (работников), N=20

Количество рабочих дней в год, DN=250

Объем образующегося отхода, т/год,  $_{\rm M}=N*KG/1000*DN/365=20*40/1000*250/365=$ **0,548 т/год** 

**Ветошь промасленная.** Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	_	одержания в оши	Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, М	влаги, W	
0,064	0,12	0,15	0,08128

 $N = M_o + M + W$ , т/год, где  $M = 0.12 \cdot M_o$ ,  $W = 0.15 \cdot M_o$ .

**Ил из отстойников оборотного водоснабжения.** Состоит из песка и глины, образуется в процессе переработки песчано-гравийной смеси

Расчет объемов образования ила. Согласно предоставленной заказчиком информации объем образование ила составляет 3% от объема выпускаемой продукции

Объем производства, $Q$ , $M^3/\Gamma O J$	Объем образование ила, М <sub>1</sub>							
м /10д	n, %	м3/год	т/год					
210 000 т/год	3,0	3150	6300					

## Синтетические моторные трансмиссионные и смазочные масла 13 02 06\*

Согласно предоставленной заказчиком информации объем образование отработанного масла от агрегатов ДСУ составляет **0,08** т/год

В процессе производственной деятельности ТОО «SAYRAM TAS» образуется 4 видов отходов, в том числе:

- опасные отходы 2 наименования;
- не опасные отходы 2 наименования.

Перечень образующихся отходов TOO «SAYRAM TAS».

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образова- ние, тонн/год	Лимит за- хоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организаци-ям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	0	6300,709	6300,0	0	0,709
в том числе от- ходов произ- водства	_	6300,161	6300,0	0	0,161
отходов по- требления	0	0,548	-	0	0,548

		Опасные	отходы			
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная, 15 02 02*	0	0,08128	-	0	0,08128	
Синтетические моторные трансмиссионные и смазочные масла 13 02 06*	0	0,08	0	0	0,08	
		Не опасные	е отходы			
Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01	0	0,548	-	0	0,548	
Песок и глина, 01 04 09 (ил из отстойников оборотного водоснабжения)		6300	6300	0	0	

Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе по договору, в связи с чем на участке работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Образуемые коммунальные отходы (включая пищевые) складируются в специальные контейнеры с учетом разделения (стекло, пластик, коммунальнобытовые) и вывозятся по договору со сторонними спец. организациями. Уровень не опасный – код (смешанные коммунальные отходы, 20 03 01)

Согласно ст.320 Экологического Кодекса накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным

организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Перечень и объемы отходов производства и потребления в процессе деятельности предприятия представлены в таблице 2.1. Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию представлена в таблице 2.2.

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

		ния огхо-				Физиі			ская характе- отходов	ит./год)		Лесто времен ранения отх		Удаление (	Пр име ча- ния	
№ п/п		Источник образования, получения отхо- дов	Код отходов	Наименование отходов	Классификации	агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компо- нентов, %	Образование отходов, т/год (шт./год)	№ по общей нумерации	Характеристика места хране- ния отхода	Накоплено в момент проведе- ния инвентаризации	Способ и периодичность удале- ния	Куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	От жизнедея- тельности пер- сонала	20 03 01	Смешан- ные ком- мунальные отходы	Не опасные	Тв	-	-	Бумага – 83 Пластик – 12 Прочее - 5	0,548	9	контей- нер	-	автотранс- порт (1 раз в нед./по мере накопления)	Вывозится по договору со специа- лизированной организацией	-
2	-	Переработка ПГС	01 04 09	Песок и глина, (ил из отстойников оборотного водоснабжения)	Не опасные	Тв	-	-	Песок – 20, глина – 70, вода-10	6300	2	Отстой- ники оборот- ного во- доснаб- жения	-	автотранс- порт (1 раз в 2 нед/по мере накопления)	собирается и вывозится в карьер добычи ПГС в целях рекультивации карьера	-

3	-	Обслуживание технологиче- ской линии	13 02 06*	Синтети- ческие мо- торные трансмис- сионные и смазочные масла	Опасные	Жидк.	-	-	нефтепродукты - 99, механические примеси – 1	0,08	5	Контей- нер	-	автотранс- порт (по мере накопления)	Вывозится по договору со специализированной организацией	
4	ı	Обслуживание автотранспор- та	15 02 02*	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная)	Опасные	Тв	-	-	Текстиль-86 Нефтепродук- ты-14	0,08128	2	Контей- нер	1	автотранс- порт (по мере накопления)	Вывозится по догово- ру со спе- циализи- рованной организа- цией	1

Таблица 2.2 Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по предприятию.

Наименование отходов	Код отходов	Участок тех. процесс, вид ра- бот, где образуются отходы	Классификация	Объем образования отходов, т	Получено от других предприя- тий, т	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов, т	Количество отходов, накоплен- ных на территории предприя- тия, т	Количество отходов, накопланное на момент проведения инвентаризации	Периодичность вывоза, транс- портная организация	Куда передается отход (рекви- зиты организации-приемщика и соответствующих докумен- тов)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	От жизне- деятельно- сти персо- нала	Не опас ные	0,548	0,0	0,0	0,548	1	0,0	0,0	автотранспорт (1 раз в нед. /по мере накопления)	Вывозится по договору со специализированной организацией
Синтетические моторные трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	Территория ДСК	Опас	0,08	0,0	0,0	0,08	-	0,0	0,0	автотранспорт (по мере накопления)	Вывозится по договору со специализированной организацией
Песок и глина, (ил из отстой- ников оборот- ного водоснаб- жения)	01 04 09	Участок переработки ПГС	Не опас ные	6300	0,0	0,0	6300	1	0,0	0,0	автотранспорт (1 раз в 2 нед. /по мере накопления)	собирается и выво- зится в карьер до- бычи ПГС в целях рекультивации ка- рьера
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная)	15 02 02*	Обслужива- ние авто- транспорта	Опас	0,08128	0,0	0,0	0,08128	ı	0,0	0,0	автотранспорт (по мере накопления)	Вывозится по договору со специализированной организацией

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, 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 2.3 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

No Классификационный Наименование отхода Уровень опасности  $\Pi/\Pi$ код 1 Смешанные коммунальные отходы 20 03 01 Не опасные Синтетические моторные трансмиссион-2 13 02 06\* Опасные ные и смазочные масла Песок и глина, (ил из отстойников обо-3 01 04 09 Не опасные

15 02 02\*

Опасные

Таблица 2.3 – Общая классификация отходов

ротного водоснабжения)
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Ветошь про-

масленная)

4

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

В 2020 году были образованы и переданы спец. организациям следующие виды отходов: шлам 288,1 т, ветошь промасленная 0,07 т, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла 0,05 т, смешанные коммунальные 0,31 т.; в 2021 году: шлам 275,2 т, ветошь промасленная 0,072 т, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла 0,05 т, смешанные коммунальные 0,33 т.; в 2022 году были образованы и переданы спец. организациям следующие виды отходов: шлам 245,6 т, ветошь промасленная 0,05 т, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла 0,05 т, смешанные коммунальные 0,286 т.

### 2.3 Приоритетные виды отходов

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетные виды отходов. Ими являются твердые бытовые отходы, оставшиеся после сортировки и переработки и ил из отстойников оборотного водоснабжения.

В связи с ростом населения городов, объем образования ТБО, ежегодно растет, увеличивается потребление товаров, что обуславливается увеличение объема в отходах упаковочного материала, стекла и т.д. На полигоны для размещение поступают отходы не с мусороперерабатывающих комплексов (МПК) (в брикетах), а по большей части навалом. Снижение возможности размещения твердых бытовых отходов, оставшихся после сортировки и переработки, возможно только при увеличении доли сортировки отходов. Что затруднительно в связи с тем, что население страны не сортирует отходы.

При этом сортировка отходов позволяет снизить воздействие на окружающею среду за счет повторного использования отходов.

Ил из отстойников оборотного водоснабжения является отходом, образующимся непосредственно при переработке ПГС. Ил собирается и вывозится в карьер добычи ПГС в целях рекультивации карьера. Ил из отстойников оборотного водоснабжения в количестве 6300,0 тонн/год, полностью используется для рекультивации карьера.

## 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 производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

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

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

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

### 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, увеличение доли восстановления отходов.

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 сортировке, вторичному использованию и переработке отходов;
- -минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;

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

Предприятие при обращении с отходами намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволит 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 предприятии осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.

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

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

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

#### Инвентаризация отходов

Ежегодно предприятием будет проводиться инвентаризация отходов и предоставляться 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 разрабатываемой системе управления отходами производства и потребления на период проведения работ на основании инвентаризации отходов будет вестись ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия отходов.

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 раздельно, в соответствий 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, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат ТБО.

## 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕН-НОЙ 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 паспортам отходов.

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

Таолица 4.1										
Показатели, %	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Hokasaresin, 70	год	год	год	год	год	год	ГОД	год	год	год
Задача 1. Ежегодное проведение обучения специо				і охраны ок дами на пре			всех уровн	іях, с цельн	о повышен	ия уровня
	знинии п	о оорищен <del>-</del>	THE COMMON	тими на пре	оприятии.	1		1	1	Γ
Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучения, с целью повышения уровня знаний, %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Задача 2. Органі	ізация мес	т хранени.	я отходов,	согласно ус	становлен	ным требо	ваниям.			
Доля организованных мест хранения отходов %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состо понентами окружающей		-	-		_	_			ния отход	06 С КОМ-
Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Задача 4. Постоянное ведение системы раздельн более опасных соединений. Кроме того, это поз водств, или п	вволит луч	ше оценип	<i>в потенци</i>	ал образую	щихся отх	одов как в	торичного		_	
Доля ведения системы раздельного сбора отходов $\%$	50%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Задача 5. Передача специализированным сторов мунальные отходы) не реже 2 раз в го										ые ком-
Доля отходов, переданных специализированным сторонним организациям на повторное использование %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

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 статье 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 максимальным фактическим данным (расчетов, согласно разделу ООС). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Лимиты накопления отходов

Таолица т.2 – лими	ты накопления отходов	
	Объем накопленных отходов	
Наименование отходов	на существующее положение,	Лимит накопления, тонн/год
	тонн/год	
1	2	3
Всего	0,0	6300,709
в том числе отходов производства	0,0	6300,161
отходов потребления	0,0	0,548
	Не опасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0,0	0,548
Песок и глина, 01 04 09 (ил из отстойников оборотного водоснабжения)		6300,0
	Опасные отходы	
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная), 15 02 02*		0,08128
Синтетические моторные транс- миссионные и смазочные масла 13 02 06*		0,08

#### Лимиты захоронения отходов

Полигоны и места переработки отходов у предприятия отсутствуют. Со всеми образованными неопасными отходами будут проведены сортировка и передача специализированным предприятиям для дальнейшей переработки и утилизации.

Единственным отходом, образующимся непосредственно при переработке ПГС, будет песок и глина (ил из отстойников оборотного водоснабжения), состоящий из нетоварного песка фракции менее 0,15 мм и глины. Ил собирается и вывозится в карьер добычи ПГС в целях рекультивации карьера. Отход в количестве 6300,0 тонн/год, полностью используется для рекультивации карьера.

## 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВА-НИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами для проведения добычных работ ТОО «SAYRAM TAS» являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Источником финансирования программы являются собственные средства ТОО «SAYRAM TAS».

## 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВ-ЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

### Повторное использование отходов

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

### 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: промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, синтетические моторные трансмиссионные и смазочные масла.

### Мероприятия по предотвращению образования опасных отходов

Опасными отходами на предприятии представлены отходы промасленной ветоши. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Отходы промасленной ветоши хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз осуществляется согласно заключенному договору.

# Мероприятия по снижению объемов отходов, образующихся на предприятии

Для снижения объемов отходов, ТБО первично проходит разделение по морфологическому составу (органические материалы, стеклобой, пластмасса и т.п.). После разделения, отходы, передаются специализированным организациям и на полигон для захоронения, тем самым снижается объем захоронения отходов.

# Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды

На предприятии в целом по TOO «SAYRAM TAS» предусмотрено внедрение ряда мероприятий, направленных на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду:

- Сортировка и раздельное хранение разных видов отходов;
- Маркировка контейнеров для сбора отходов;
- Использование контейнеров с крышками;

## 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 обработ-

ки;

- 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 для добычных работ TOO «SAYRAM TAS» на 2023-2032 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 при проведении работ на минизаводе по переработке песчано-гравийной смеси ТОО «SAYRAM TAS» на 2023-2032 г.г.

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы*	Источники финансирования	
	Опасные отходы							
1	Передача тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами (Ветошь промасленная) сторонним организациям.	0,08128 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС (почвы)	Мастер участка TOO «SAYRAM TAS»	2023-2032 гг. ежегод- но	Согласно договоров	Собственные сред- ства	
	Не опасные отходы							
2	Сортировка и передача ТБО сторонним организациям.	0,548 т	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС (почвы)	Мастер участка TOO «SAYRAM TAS»	2023-2032 гг. ежегод- но	Согласно договоров	Собственные сред- ства	

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Экологический кодекс РК №400-IV 3PK, 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

Выдана  мурзина еврения ивановная полносный фамилия, как очество фамилия полносный фамилия и полносный по
занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды наименование вида деятельности (действия) в соответствия  с законом Республики Казахстан «О лицензировании»  республики Казахстан, ежегодное представлен Республики Окщетностичное охраны полное инименование органа индензированию  А. Т. Бекеев  Руководитель (уполномоченное лицо)  фамилля и инициалы руководитель суполномоченного лицензированию  органа, выдавшего лицензиро
Особые условия действия лицензии  — Пицензия действительна на территории — Республики Казахстан, ежегодное представлен  — Республики Казахстан, ежегодное представлен
Республики Казахстан, ежегодное представлен Республики Казахстан,
рган, выдавший лицензию  МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕ полное наименование органа индензиронация  А. Т. Бекеев  Фамилия и инициалы руховодителя (уполномоченное лицо)  органа, выдавшего лицензию  органа, выдавшего лицензию
фамилия и нициалы руховодителя (уполномоченного лица)  органя, выдавшего лицензию
[ата выдачи лицензии « <u>8</u> » <u>октября</u> <sup>20</sup> _07
Номер лицензии <u>01464Р</u> № 0041950
ород Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

## **МУРЗИНА ЕВГЕНИЯ ИВАНОВНА** ШЫМКЕНТ Қ. 1 МАМЫР К-СІ, 3 ҮЙ, 16 П.

«Лицензия.	лау туралы» Казакстан Республикасының Заңына сәйкес				
коршаған ортаны қорғау салас	кындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер корбестуруда кызмет түрінің (іс-әрекетін) атауы				
заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен					
	берілді				
Лицензияның қолданылуының айрықп					
лицензия Қазақстан Республі есебін тапсыру	икасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды				
	туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес				
Лицензияны берген орган	СР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі  лицейзиялау ортанынан толық атауы				
Басшы (уәкілетті адам <b>Ә. Бекеев</b>	Могили ( лицензияны берген орган басимсының (уэкілетті адамның) тегі және аты-жолі				
Лицензияның берілген күні 20 <u><b>07</b></u> жы	ылғы « <u>8»_қазан</u>				
Лицензияның нөмірі _01464Р	_ № 0041950				
Астана каласы					

Приложение 2 Ситуационная карта-схема расположения предприятия

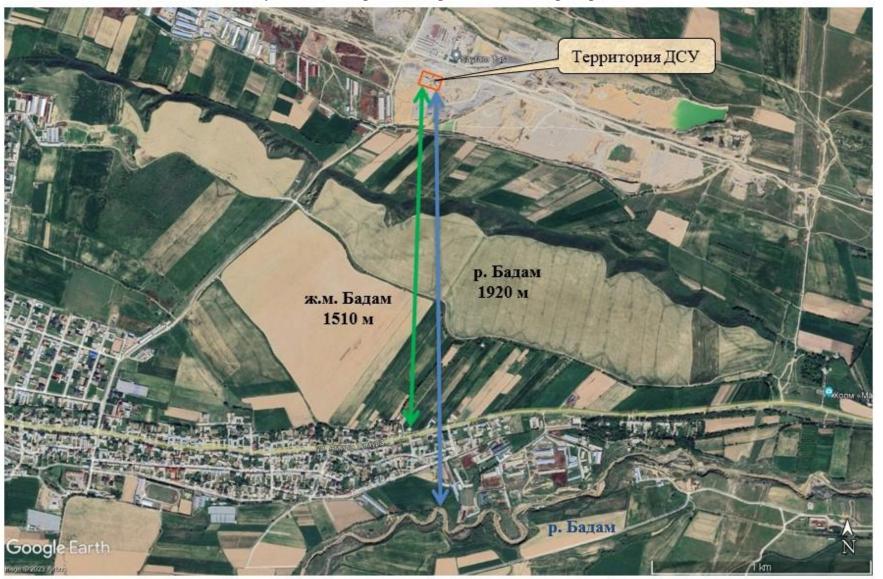


Рисунок 1.1. Обзорная карта района с расстоянием до жилой зоны