

Утверждаю:
Директор
ТОО «Steelers»



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

для ТОО «Steelers»
на 2026- 2035 гг.

Алматы, 2026

1. ВВЕДЕНИЕ

Главной целью государственной политики является обеспечение защищенности среды обитания и здоровья населения от угроз, возникающих в результате антропогенных воздействий на окружающую среду, в том числе за счет образования и накопления промышленных и бытовых отходов.

Именно на это направлена Программа управления отходами производства и потребления для ТОО «Steelers» благодаря которой должны быть практически решены задачи, стоящие перед компанией, в числе которых:

- определение мер совершенствования управления отходами производства и
- изучение, оценка и внедрение наилучших доступных технологий по переработке и утилизации отходов;
- разработка и осуществление мер по использованию отходов производства и потребления в качестве вторичных материально-сырьевых ресурсов.

Решение поставленных задач требует спланированной организации управления отходами на основе нормативных актов РК в области охраны природы, международных экологических стандартов ИСО, направленных на совершенствование управления окружающей средой и экологической политики.

Программа управления отходами отражает требования правовых, экологических и санитарно-гигиенических и других норм, действующих в Республике Казахстан в области обращения с отходами.

Программа является частью общей системы административного управления компании, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания действий по сохранению и улучшению окружающей среды.

Программа управления отходами отражает планы и экологическую политику предприятия по организации в 2026 - 2035 гг. целенаправленного подхода к решению проблем отходов предприятия на основе использования передовых технологий, обеспечения безопасного обращения с отходами.

Конечные результаты Программы управления отходами предполагается достичь путем устойчивого повышения уровня обращения с отходами, создания надлежащей производственной инфраструктуры для утилизации всех видов отходов.

Программа разработана на 2026-2035 гг.

Область применения Программы

Применение программы способствует развитию ТОО «Steelers»

Основным видом деятельности предприятия является - получение стальной заготовки размерами 0,1x0,1x3м., из стали СтЗсп - 19 800 тонн в год.

В настоящее время возникает необходимость решения задач по приему и сбору, хранению, транспортировке и уничтожению отходов путем реализации Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Steelers», далее Программа управления отходами.

Программа управления отходами направлена на решение ряда проблем, среди которых:

- 1) определение и увязка взаимосвязанных организационных, экономических, технологических, экологических и технических мер, направленных на

- планомерное снижение негативного влияния отходов производства и потребления на окружающую среду района размещения предприятия;
- 2) приведение системы управления отходами в соответствии с задачами и целями совершенствования технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления;
 - 3) определение возможности использования отходов на производственных площадках предприятия, исходя из видов, объемов, агрегатного состояния и токсичности отходов производства и потребления.

Программа управления отходами ТОО «Steelers», это интегрированный комплекс действий по совершенствованию управления отходами, образующихся на предприятии, охватывающий этапы их сбора, транспортировки, размещения и передаче сторонним организациям для завершительной стадии.

Реализация Программы управления отходами компании позволит обеспечить перманентную последовательность решения имеющихся и назревающих экологических проблем ТОО «Steelers», в целях защиты среды обитания.

Понятия и термины

В Программе управления отходами применяются следующие термины и их определения:

Вторичные материальные ресурсы – отходы производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции.

Захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, размещением в назначенном месте для специального хранения в течение неограниченного срока с исключением (предотвращением) опасного воздействия захороненных отходов на окружающую природную среду и незащищенных людей, находящихся на допустимом нормативами расстоянии от места захоронения.

Класс опасности (токсичности) отходов – показатель вредности отходов, определяемый по степени возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Наилучшие доступные технологии – используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки с целью исключения их опасности, или снижения уровня опасности до допустимого значения в целях предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую природную среду.

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

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.

Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, иных продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления.

Переработка отходов – физические, тепловые, химические или биологические процессы в целях уменьшения их объема и опасных свойств для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученного сырья, энергии, изделий и материалов.

Полигон отходов – ограниченная территория, предназначенная и при необходимости специально оборудованная для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

Производственный контроль – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Регенерация отходов – действие, приводящее к восстановлению отходов до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования по прямому или иному назначению, в соответствии с действующей проектной документацией и существующими потребностями.

Рекуперация отходов – деятельность по технологической обработке отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов отходов, с возвращением их для повторного использования.

Сжигание отходов – термический процесс окисления с целью уменьшения объема отходов, извлечения из них ценных материалов, золы или получения энергии.

Система управления отходами – комплекс мер, направленных на анализ, мониторинг и систематизацию образующихся отходов, основанный на внедрении принципов экологического менеджмента.

Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов.

Уничтожение отходов – процесс обработки отходов с целью полного прекращения их существования.

Утилизация отходов – деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла с одновременным извлечением из отходов полезных веществ, и/или обеспечение повторного использования отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

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

Экологический мониторинг - систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее.

Экологические требования – ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащихся в Экологическом Кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Управление отходами и безопасное размещение их являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Размещение отходов производится в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая реализуется на предприятии.

Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования были определены виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации объекта, их количество, способы обращения с отходами.

Полноценную опасность для окружающей среды представляют производственно-технологические отходы. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия в целом.

На предприятии должны быть разработаны инструкции по безопасному обращению с отходами, в которых указаны должностные лица, ответственные за выполнение данных инструкций.

На предприятии должны быть приняты меры по соблюдению правил транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с видами отходов предприятия.

Характеристика предприятия

Предприятие ТОО «Steelers» располагается по адресу: Область Жетісу г. Текели, ул. Сатпаева 1В.

Промышленная площадка ТОО «Steelers» расположена на территории площадью 5095 м² согласно акта на право частной собственности на земельный участок № 2207051120506808 от 05.07.2022 из них:

площадь застройки - 2206 м;

площадь асфальтовых, бетонных и грунтовых покрытий -890 м²;

площадь озеленения -310 м²

Основным видом деятельности предприятия является - получение стальной заготовки размерами 0,1x0,1x3м., из стали СтЗсп - 19 800 тонн в год.

Проектируемый цех расположен в существующем здании бывшей ТЭЦ-1 и прилегающей к ней территории. Участок строительства окружен промышленной площадкой ТОО «ТГПК». Дополнительного ограждения участка не предусмотрено, т.к. через участок проходят логистические пути транспорта ТОО «ТГПК». Ограждение самой территории ТОО «ТГПК» предусмотрено двух типов – железобетонное и металлическое. Въезд на территорию ТОО «Steelers» предусматривается через контрольно-пропускной пункт ТОО «ТГПК».

Проектная мощность предприятия в год:

- 19 800 т - литой заготовки.

В состав промышленной площадки цеха стальной заготовки ТОО «Steelers» входят:

- электросталеплавильный участок ДСП с площадкой обслуживания и разливочными площадками;
- МНЛЗ с площадками обслуживания и пультами операторов
- насосная МНЛЗ 1
- насосная МНЛЗ 2
- площадка складирования и подготовки шихты;
- система газоочистки с дымовой трубой;
- насосная станция оборотного водоснабжения ДСП с градирней;
- компрессорная станция;
- газораспределительный узел;
- трансформатор 6000 кВА, 6 кВ;
- трансформатор 1000 кВА, 6/0,4 кВ и шкаф высоковольтный;
- низковольтное помещение;
- операторная ДСП. Комната мастеров
- гидравлическая станция ДСП
- участок ремонта ковшей;
- аналитический кабинет;
- крановая эстакада литейного крана Q=16т с посадочной площадкой
- административно-бытовое помещение - существующий;

Электросталеплавильный участок ДСП

Электродуговая сталеплавильная печь (ДСП), марки НХ-6т емкостью 6тн., количество плавов – 3300 в год. Время работы ДСП одной плавки –120 мин, из них под напряжением 100 мин.*3300 плавки и 20 мин (завалка, подвалки, отбор проб, температура), 19800тн/год. Завалка и каждая подвалка металлошихты по 3мин, выпуск жидкой стали одной плавки -3мин. Время работы 350 дн/год, 24 час/дн.

МНЛЗ с площадками обслуживания и пультами операторов

Машина непрерывного литья заготовок МНЛЗ «R6m-1» – одноручьевая радиусная, разливка стали сечением 100-100мм., мерной длины 3000 мм, массой 235 кг. Радиус разливочной дуги – 6,0 м. Скорость разливки до 3,0 м/мин

Средний цикл розлива одной плавки –30мин., кол-во плавов в сутки - 10, время работы –1650 час\год.

Смазка кристаллизатора шлакозащитным порошком, расход 0,539кг/сут.,

Работает резак (готовность к резке) – 1210час\год, время резки –578часов/год.

Участок подготовки металлолома предусматривается на промышленной площадке прокатного стана ТОО «Steelers». Подготовленный металлолом будет поступать на территорию предприятия в грузовых автомобилях и выгружаться на соответствующей площадке, 50% на открытой площадке и 50% в цехе под навесом, в зоне работы мостового крана.

Система газоочистки - аспирации (система газоходов, мультициклон, дымосос, дымовая труба)

Пыле- и газоудаление от ДСП и МНЛЗ производится по системе газоходов, расположенных внутри цеха. Основной газоход имеет диаметр 1 метр, выходит за пределы цеха к мультициклону. Газы проходят эффективную очистку на 95%, и после выбрасываются в дымовую трубу высотой 21,5 м и диаметром 1,2 м. Очистка воздуха

производится группой мультициклонов ЦН-24-1400 х 4 с накопительными бункерами. Аспирация производится дымососом ДН 13.

При производстве 1 т отливок из стали и чугуна выделяется около 50 кг пыли, 250 кг оксидов углерода, 1,5-2 кг оксидов серы и азота и до 1,5 кг других вредных веществ (фенола, формальдегида, ароматических углеводородов, аммиака, цианидов).

Пыль, после очистки выбросов в пылеосадочном бункере - грузится в упаковочные мешки и вывозится. Шлаковые отходы, образующие во время производства стали сливаются в шлаковый ковш под печь. Шлак периодически убирается из-под печи. Все шлаковые отходы загружаются в автотранспорт и вывозится с территории предприятия на утилизацию.

Участок ремонта ковшей

Все операции по кладке, набивке футеровки стальной и промковшей, торкретированию рабочего слоя, приготовлению огнеупорных растворов, хранению и подготовке огнеупорных материалов к кладке, сушке футеровки ковшей после выполнения новой кладки или частичного ремонта рабочего слоя осуществляется на участках, расположенных внутри здания и включает следующее оборудование:

- Отбойные молотки;
- Печь для сушки стопорных механизмов;
- Станок для резки кирпича;
- Установка для размешивания футеровочной смеси;
- Распылительный компенсатор;
- Стенд для сушки и нагрева стальной КВQ-630kW;
- Стенд для сушки и нагрева промковшей КВQ-320kW.

Перемещение ковшей и материалов между участками осуществляется с помощью вилочного погрузчика г/п 5 тн. Также, для подачи стальной и материалов к печи, минуя мостовой кран, предусмотрена тележка на рельсах г/п 5 тн. Стенд для сушки и нагрева стальной и промковшей работают от природного или сжиженного газа.

Отходы от футеровки собираются и загружаются в автомобиль, а затем вывозят на полигон промышленных отходов.

Стенды для сушки и разогрева сталеразливочных ковшей, работающие на природном газе, в количестве 2 шт.:

1 Стенд для сушки и разогрева сталеразливочных ковшей имеет следующие характеристики

Технические данные стенда для разогрева сталеразливочного ковша 6 тонн

№/п	Наименование	Значение
1	Ковш	сталеразливочный бт
2	Вид сушки	вертикальный
3	Вид топлива	Природный газ, сжиженный газ и пропан
4	Давление топлива	0.1МПа
5	Выделяемая теплота	8000Kcal/Nm ³
6	Потребление	55-60M ³ /h
7	Температура сушки	800-1100°C
8	Время сушки	Повторная сушка 20 мин., первичная сушка 2-8 часов

9	Эффективность	≥95%
10	Скорость температуры	поднятия 50°C/min можно править
11	Гарантийный срок	≥36 месяцев
12	Эффективность сгорания	98%
13	Длина пламени	≥1.4 м
14	Параметры двигателей	AC380V-50HZ
15	Уст. электродвигателей	мощность 6.0KW
16	Тепловая мощность	630 кВт

Время работы станда - 12 час/дн, 330 дн/год, 3960 час/год.
расход газа – 55-60 м³/час

2 Стенд для разогрева промежуточных ковшей имеет следующие характеристики

Технические данные станда для разогрева промежуточного ковша 2 тонн

№/п	Наименование	Значение
1	Ковш	2 тонны
2	Вид сушки	вертикальный
3	Вид топлива	Природный газ, сжиженный газ и пропан
4	Давление топлива	0.1MPa
5	Выделяемая теплота	8000Kcal/Nm ³
6	Потребление	30M ³ /h
7	Температура сушки	800-1100°C
8	Время сушки	Повторная сушка 20 мин., первична сушка 2-8 часов
9	Эффективность	≥95%
10	Скорость температуры	поднятия 50°C/min можно править
11	Гарантийный срок	≥36 месяцев
12	Эффективность сгорания	98%
13	Длина пламени	≥1.2 м
14	Параметры двигателей	AC380V-50HZ
15	Уст. электродвигателей	мощность 5.2KW
16	Тепловая мощность	320 кВт

Время работы установки - 12 час/дн, 330 дн/год, 3960 час/год.
расход газа – 30 м³/час

Станочный парк:

- Установка для размешивания футеровочной смеси - 1 шт., предназначен для приготовления огнеупорных масс, емкостью 0,25 м³, количество обрабатываемого

материала – 48 т/год, время работы 80 час\год. Влажность сырья составляет – 10 %. Для приготовления одного замеса 20 минут, готовится 20 замесов в месяц.

- **Сварочный пост - 1 шт.**, с использованием электродов марки МР3, МР4, УОНИ-13/85, одновременно работает один электродуговой сварочный пост с использованием электродов. Для выполнения сварочных работ используется электроды МР-3, МР-4, УОНИ-13/85. Годовой расход электродов МР3 – 500 кг/год. Время работы электродуговой сварки – 1 час/дн, 330 дн/год, 330 час/год.

- **Дисковая пила стационарная - 1 ед.**, мощностью 7,5 кВт, время работы 2 час/день, 330 дн/год;

- **Компрессорная станция** - оборудована компрессором производительностью 6,8 м³/мин и давлением 0,7 МПа, с ресивером 1 м³ и рабочим давлением 1,0 МПа, для запаса сжатого воздуха. Компрессор работает круглосуточно в режиме ожидания, фактическое время работы составляет 3 ч/сутки, 330 сут/год, 990 час/год.

- **Подача кислорода** - Для подачи кислорода на резак используются баллоны. Кислородная рампа на 6 баллонов установлена снаружи цеха. Расход кислорода ориентировочно 2 баллона в сутки, расход пропана – 2 баллона в сутки.

Аналитический кабинет

Готовый продукт также проходит контроль на соответствие заданным характеристикам. Отборы проб и контроль параметров технологического процесса производится в соответствии с технологической инструкцией. Перечень контролируемых параметров и лабораторного оборудования представлен в таблице

№	Перечень анализов сырья и продукции	Оборудование, необходимое для проведения анализов
1	2	3
1	Металл по расплавлению экспресс анализ, % С, Mn, S, P, Si.	прибор Спас-05
2	Металл в ковше ГОСТ 380-2005 итоговый анализ С, Mn, S, P, Si, Cr.	прибор Спас-05
3	Контрольная проба заготовки 100x100 ГОСТ 380-2005 итоговый анализ С, Mn, S, P, Si, Cr.	прибор Спас-05
4	Температура нагрева расплава в печи, °С	прибор Диск-250 Сталь
5	Температура стали в ковше, °С	прибор Диск-250 Сталь
6	Температура заготовки на МНЛЗ, °С	Пирометр

Склад хранения материалов

На промышленной площадке предусмотрен склад только для сырьевых материалов, в количестве необходимом для ведения технологического процесса. Потребление сырьевых материалов представлено в таблицах

Общее потребление сырьевых материалов

№/п	Наименование	ГОСТ	Ед/изм	Кол-во
1	Металлы черные вторичные(металлолом)	ГОСТ 2787-19	тн/год	16 500
2	Брикеты железа прямого восстановления		тн/год	6 930

3	Ферромарганец ФМн-90	ГОСТ 4755-91	тн/год	212,85
4	Ферросилиций ФС45	ГОСТ 1415-93	тн/год	144,65
5	Силикокальций СК25	ГОСТ 4762-71	тн/год	19,80
6	Известняк	ОСТ 14-63-80	тн/год	797,5
7	Концентрат плавиковошпатовый ФК-85	ГОСТ 7618-70	тн/год	156,2
8	Мелочь коксовая марки КМ-1 или КМ-2	ТУ14-7-115-89	тн/год	49,50
9	Окатыши железнорудные офлюсованные	ТУ 07.10.10-003-00186938-2017	тн/год	418,00

Автотранспорт

На площадке постоянно работает автотранспорт, работающий на дизельном топливе в количестве 5 шт.

Перечень оборудования по обеспечению механизации перемещения грузов

	Содержание операций технологического процесса	Оборудование, устройства и способы применения средств механизации
1	Перевозка металлолома, брикетов, вспомогательных материалов и прочих грузов	Автомобиль-самосвал САМС, г/п 25 т, 4 шт.
2	Загрузка в печь ДСП, на МНЛЗ	Вилочный погрузчик г/п 5тн, Литейный кран г/п 16/5тн
3	Отгрузка готовой продукции	Кран балка г/п 5 тн, автомобиль-самосвал САМС, г/п 25 т, 4 шт.
4	Перемещение ковшей и материалов внутри цеха	Передаточные тележки, вилочный погрузчик г/п 5тн, кран балка г/п 5 тн,

- Вилочный погрузчик 5т. - 1 ед. Время работы - 14 час/сутки, 330 сутки/год, 4620 час/год.

- Автомобиль-самосвал САМС, г/п 25 – 4 шт. Время работы - 14 час/сутки, 330 сутки/год, 4620 час/год.

Подъемно-транспортное оборудование:

Электрический мостовой опорный литейный кран г/п 16/5 – QD15/5-13.5A7, в цех ДСП. Высота подъема: 16 м., вспомогательного 18м. Группа классификации режима крана – А7.

Кран балка г/п 5 тн. – установить в цех заготовки.

Электроснабжение:

Электроснабжение - от энергоснабжающей организации договор № 232460 от 25.02.2025 года, с филиал АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

Водоснабжение:

Водоснабжение на хозяйственно бытовые и промышленные нужды осуществляется согласно договору № 423 от 15 июля 2025 года с ГКП на ПХВ «Текели Су кубыры» Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в существующий септик с дальнейшим вывозом автоцистернами на очистные сооружения. Производственных сточных вод не имеется.

Отвод ливневых и дождевых стоков с территории промышленной площадки осуществляется в существующие желоба промышленной площадки ТОО «ТГПК».

Теплоснабжение предусматривается от стационарных электрических батарей. Горячее водоснабжение в здании - местное, проектируется от электрических водонагревателей накопительного типа. Горячее водоснабжение предусматривается в душевых существующего АБК.

Численность персонала:

Численность работающего персонала составляет - 92 человек, из них:

- рабочие –73 человек.

- ИТР и служащих –19 чел.

Режим работы предприятия двухсменный, длительность одной смены – 12 часов.
Режим работы проектируемой установки – непрерывный, 330 суток.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Программа управления отходами производства и потребления предназначена для снижения негативного влияния отходов, образующихся в ходе хозяйственной деятельности предприятия на природную среду района расположения производственной площадки.

Цели Программы соответствуют положениям Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан и направлены на обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения.

Задача Программы – планомерное улучшение экологической обстановки на производственной площадке, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снижения негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании.

Программа управления отходами направлена на:

- совершенствование системы управления отходами;
- разработку экологической политики компании на долговременный период;
- идентификацию экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- идентификацию приоритетов Программы управления отходами и определение целевых экологических показателей компании, для определения и оценки воздействий на окружающую среду;
- разработку организационных схем и процедур реализации экологической политики компании в целях достижения целевых показателей Программы управления отходами к обозначенным срокам;
- контроль, мониторинг, аудит, анализ и корректирующие действия для обеспечения соответствия Программы управления отходами требованиям экологической политике компании, обозначенным в ней задачам и целям.

Программа управления отходами призвана уменьшить ущерб, наносимый опасными отходами окружающей среде, улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на самом предприятии, и на этой основе повысить показатели здоровья местного населения, обеспечить достижение качественной динамики роста показателей качества окружающей среды.

В ходе реализации Программы управления отходами должны быть обеспечены учёт и соблюдение следующих принципов:

- связь технологических, организационных и экономических условий;
- все аспекты Программы - экономические, социальные и организационные, должны обеспечить комплексный подход, взаимно дополнять и усиливать друг друга.

Экономика утилизации отходов.

Утилизация отходов, проводимая с соблюдением экологических и санитарных норм, должна базироваться не только на экономических расчетах в текущем периоде, но и способствовать целесообразному использованию отходов, снижению объемов опасных отходов предприятия в перспективном периоде.

Организационные и социальные аспекты.

В процессе выбора и реализации методов утилизации отходов должны учитываться не только интересы предприятия, но и области, связанные как с обеспечением необходимого уровня экологической безопасности на предприятии, так и социальных и экологических проблем района.

При реализации Программы управления отходами перечисленные экономические, социальные и организационные аспекты должны взаимодействовать в комплексе, так как проблема отходов не решается выбором "правильной" технологии или даже комбинации технологий утилизации отходов производства и потребления.

Программа управления отходами должна обеспечить создание системы управления отходами, способной адаптироваться к изменениям условий на предприятии, создание мощностей и инфраструктуры по сбору, вывозу, обеззараживанию, утилизации отходов.

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

Основными источниками образования отходов при эксплуатации промышленной площадки будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории;
- лом черных металлов;
- металлическая стружка;
- отработанное моторное, компрессорное, дизельное, трансмиссионное масло;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, со слитым электролитом, щелочные;
- промасленная ветошь, СИЗ;
- люминесцентные, энергосберегающих, ртутьсодержащих лампы;
- огарки сварочных электродов;
- СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость);
- промасленные, топливные, воздушные фильтра;
- шины автотранспорта, резинотехнические изделия;
- пыль с циклона

Основные виды отходов, образующихся в процессе проведения работ, представлены отходами производства, а также отходами потребления (коммунальные).

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Коммунальные отходы - отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Все образующиеся виды отходов собираются в промаркированные контейнеры и вывозятся согласно договору.

Классификация отходов производства и потребления

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности).

Код и уровень опасности отходов устанавливаются в соответствии с классификатором отходов №23903 согласованным приказом Министра ЭГПР РК от 09.08.2021г.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все виды отходов передаются на дальнейшую утилизацию или переработку согласно договору. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления

Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО)

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – 1,06 м³/год на 1 человека, плотность отходов потребления, кг/м³ $\rho=0,25$ кг/м³. На предприятии образуется отход ТБО: $92\text{чел} * 1,06 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ кг/м}^3 = 24,38 \text{ т/год}$.

Расчет образования смета с территории и складских помещений

На территории предприятия ежедневно производится уборка, подметают в складах, асфальтированную территорию, в производственных и складских помещениях, и свободные от застройки площади.

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью 3890 м². Норма образования отходов при смете с территории – 0,005 т/ м².

$$0,005 * 890 = 4,45 \text{ т/год.}$$

Расчет образования лома черных металлов

Расчет образования лома черных металлов, образующихся в процессе ремонта станков, проведен в зависимости от количества станков и нормативного коэффициента образования лома согласно Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16

Количество образования черного металлолома определяется по формуле:

$$N = n * a * M \text{ т/год}$$

где: n -число единиц конкретного вида станка;

a -нормативный коэффициент образования лома;

M – масса металла (т) на единицу станка;

Расчет количества черного металлолома

Тип машины	Количество станков, шт.	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла(т) на ед. станка	Количество лома черных металлов, т/год
------------	-------------------------	--	--------------------------------	--

станок	9	0,016	4,74	0,6826
ИТОГО				0,6826

Металлические стружки

На промплощадке используются станки, расходным материалом при работе которых являются заточные, абразивные, шлифовальные круги, бруски. В результате работы станков образуется пыль абразивно-металлическая.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической производится согласно п.2.29 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Норма образования пыли абразивно-металлической рассчитывается по формуле:

$$M_{п} = (M_0 - M_{ост}) * 0,35, \text{ т/год}$$

Где: M_0 – первоначальная масса абразивных изделий, т;

$M_{ост}$ – масса образующего лома абразивных изделий (остаточная масса абразивных кругов, не подлежащая к использованию), т;

0,35 – коэффициент учета содержания металлической пыли в отходах, дол.ед. – 35%.

Первоначальная масса абразивных изделий – 0,006 т/год.

Масса образующегося пыли абразивно-металлической – 0,002 т

$$M_{п} = (0,006 - 0,0021) * 0,35 = 0,0014 \text{ т/год}$$

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 1,5 т.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} * a, \text{ т/год},$$

Где: $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

a – остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 1,5 * 0,015 = 0,0225 \text{ т.}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti (CO3)з) – 2-3; прочие – 1.

Огарки сварочных электродов складированы в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Согласно данным заказчика отходы производства составляют

- отработанное моторное, компрессорное, дизельное, трансмиссионное масло – 0,48 т/год;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, со слитым электролитом, щелочные - 0,21 т/год;
- промасленная ветошь, СИЗ – 0,26т/год;

- люминесцентные, энергосберегающих, ртутьсодержащих лампы – 0,04 т/год;
- СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) – 0,095т/год;
- промасленные, топливные, воздушные фильтра – 20 шт;
- шины автотранспорта, резинотехнические изделия – 0,376 т/год;
- пыль с циклона – 175,235 т/год
- металлургический шлак – 2000 т/год.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Образующиеся отходы производства и потребления будут собираться в контейнере.

Далее, для утилизации, будут вывозиться на полигон согласно договору.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

За временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих рекомендаций:

Обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;

Размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;

Своевременный вывоз отходов осуществляется на полигон согласно договору.

Движение всех отходов должно регистрироваться в специальном журнале, подвергаться весовому и визуальному контролю;

Выводы:

В целом, воздействие работ можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локального масштаба* (2 балла);
- временный масштаб - *многолетний* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балла).

При соблюдении всех рекомендаций, указанных выше, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов производства и потребления оценивается как воздействие низкой значимости.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение,	Передача сторонним
----------------------	--------------------	-------------	--------------------

		т/год	организациям, т/год
Всего	2206,733	-	2206,733
в т. ч. отходов производства		-	
ТБО (20 03 01)	24,38	-	24,38
Смет с территории (20 03 03)	4,45	-	4,45
промасленные ветошь и фильтра(15 02 02*)	0,26	-	0,26
лом черных металлов (16 01 17)	0,6826	-	0,6826
металлическая стружка (12 01 01)	0,0014	-	0,0014
огарки электродов (12 01 13)	0,0225	-	0,0225
отработанное масло (16 07 08*)	0,48	-	0,48
Пыль с циклона (10 02 15)	175,235		175,235
аккумуляторы (16 06 01*)	0,21	-	0,21
Шины (16 01 03)	0,376	-	0,376
люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,04	-	0,04
СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) (16 01 13*)	0,095	-	0,095
промасленные, топливные, воздушные фильтра (15 01 03)	0,5	-	0,5
Металлургтгтсекий шлак (10 02 02)	2000		2000

Лимиты накопления отходов на 2026 – 2035 гг.

Наименование отходов	Объем образованных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	2206,733	-
в т. ч. отходов производства		-
ТБО (20 03 01)	24,38	-
Смет с территории (20 03 03)	4,45	-
промасленные ветошь и фильтра(15 02 02*)	0,26	
лом черных металлов (16 01 17)	0,6826	-
металлическая стружка (12 01 01)	0,0014	-
огарки электродов (12 01 13)	0,0225	-
отработанное масло (16 07 08*)	0,48	-
Пыль с циклона (10 02 15)	175,235	-
аккумуляторы (16 06 01*)	0,21	-
Шины (16 01 03)	0,376	-

люминесцентные лампы (20 01 21*)	0,04	-
СОЖ (Охлаждающая жидкость, тормозная жидкость) (16 01 13*)	0,095	-
промасленные, топливные, воздушные фильтра (15 01 03)	0,5	-
Металлургический шлак (10 02 02)	2000	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Внедрение мероприятий по складированию отходов в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим Программы управления отходами:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Создание утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.
2. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.
3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных.
2. Уменьшение объема размещения отходов IV класса опасности и ТБО во временных хранилищах.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

Механизм реализации Программы управления отходами предусматривает использование собственных средств, привлечение кредитов банков, частных инвестиций, а также рычагов экономической, финансовой и бюджетной политики РК.

Составляющими механизма реализации Программы управления отходами ТОО «Steelers» является перспективный План природоохранных мероприятий.

Для контроля реализации Программы управления отходами целесообразно создание специальной структуры, ответственной за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Steelers» целесообразно определить подразделения, контролирующие ход реализации экологической политики предприятия.

Ответственными лицами на всех стадиях образования отходов должны быть определены руководители промышленной площадки (объектов) и участков, ответственные за:

- организацию регулярной системы сбора, хранения и вывоза отходов;
- контроль источников образования отходов, учет и документирование технологического цикла движения отходов;
- контроль порядка складирования и хранения отходов на площадках временного размещения; подготовка отходов к вывозу.

Система управления отходах на предприятии должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включать в себя:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на размещение отходов и Разрешения на природопользование;
- своевременную разработку проектов нормативов размещения отходов производства и потребления.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходах в соответствии с планом перспективного развития на период 2026- 2035 гг.

6. План мероприятий по реализации Программы

Основная задача оценки уровня загрязнения окружающей среды

Эта цель достигается:

- изоляцией отходов, которая обеспечивает полную санитарно–эпидемиологическую безопасность для жилого сектора и производств, расположенных за пределами санитарно – защитной зоны, а также персонала предприятия;
- обеспечением статической устойчивости складированных отходов с учетом динамики уплотнения, газовыделения и гидрологических условий;
- рациональным использованием образующихся на предприятии отходов, проработать и применять на практике способы утилизации отходов, их вторичного использования.

6.1 Принципы иерархии отходов

При управлении отходами **ТОО «Steelers»** необходимо учитывать следующие *принципы иерархии отходов*:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных пунктами 2 и 5 владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

План мероприятий по реализации Программы на период 2026 -2035 гг.

ТОО «Steelers»

располагается по адресу: Область Жетісу г. Текели, ул. Сатпаева 1В.

№ п/ п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Показатель результатов по мероприятиям	Форма завершения	Ответственный исполнитель	Срок выполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Осуществлять отдельный сбор отходов	2206,733 т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель отдела ООС	2026 по 31 декабря 2035 гг	600	Собственные средства
2	Передача отходов согласно заключенным договорам	2206,733 т/год	Регулярный контроль утилизации	Руководитель отдела ООС	2026 по 31 декабря 2035 гг	600	Собственные средства