

Утверждаю

ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS)



**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS)
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 «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) благодаря которой должны быть практически решены задачи, стоящие перед компанией, в числе которых:

- определение мер совершенствования управления отходами производства и п
- 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 «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS).

Основным видом деятельности ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) является производство керамогранитной плитки.

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 «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS), 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 «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS), 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 «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS), 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

Промышленная площадка ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) расположена по адресу область Жетісу, г. Талдыкорган, Промышленная зона Южная, улица Алмалы 18.

Основным видом деятельности ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) является производство керамогранитной плитки.

В состав промышленной площадки входит:

- склад минерального сырья;
- цех по изготовлению керамогранитной плитки;
- лаборатория;
- газовое хозяйство;
- компрессорная;
- склад готовой продукции;
- парковочный карман.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ Производственная линия №1

Описание технологии

Для производства керамической плитки, используется в основном специальное оборудование

В настоящее время только Китай и Италия могут производить специальное оборудование и комплекты оборудования, необходимые в производстве керамической плитки. Поэтому в процессе анализа выбора оборудования можно сравнить только с соответствующими производителями оборудования производства керамической плитки в этих двух странах.

1. ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

Основные компоненты:

Категория сырья	Сырье	Пропорция	Годовое потребление/тонна
Сырье для заготовок	1.полевой шпат	55%	7 790
	2.кварц	5%	2 830
	3.каолин	20%	4 760
	4. глина	10%	6 400
	5.пластификатор (для эластичности)	0,8%	311
Сырье для глазури	1.полевой шпат	30%	510
	2.кварц	10%	170
	3.каолин	20%	340
	4.фритта	10%	170
	5.Силикат циркония	6%	102
	6.Оксид цинка	3%	51
	7.Карбонат бария	4%	68
	8.Карбонат кальция	6%	102
	9.Прокаленный тальк	6%	102
	10.Кальцинированный каолин	5%	85
	11.Триполифосфат натрия	0,30%	5
	12.метил	0,12%	2

- Сырьё для заготовок измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки, в шаровых мельницах 100 тонн -2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год (наименование сырья и количество указаны в таблице выше).
- Сырье взвешивается в емкости 60 тонн – 1 штука и подается на распылительную сушилку модель 3500 -1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Полученная суспензия подаётся в спрей-сушильную установку, работающую на природном газе, (расход составляет 700 тыс. м³ в год), где превращается в гранулированный порошок (гранулят) с влажностью около 6%, емкость для хранения 60 тонн- 10 штук, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год

- Для изготовления сырья для глазури используются шаровые мельницы 8 тонн-1 штука, 5 тонн-1 штука, 3 тонны-1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год, измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки

2. ПРЕССОВАНИЕ

- Готовый порошок загружается в автоматический гидравлический пресс, марка Сакми 4600- 2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Под давлением 400–500 кг/см² формируется плитка заданного формата.

3. СУШКА

- Плитки поступают в туннельные сушильную печь- 1 штука, 140 метров в длину и 4,5 метра в ширину, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Сушильная печь работает на природном газе, расход составляет-800 тыс. м³ в год
- Температурный режим – около 150–200°C.
- Цель – доведение влажности до <1%.

4. НАНЕСЕНИЕ ДЕКОРА И ГЛАЗУРОВКИ (ОПЦИОНАЛЬНО)

- Транспортировка заготовки в обжиговую печь и глазурики, конвейер 1 штука, 145 метров в длину и 4,5 метра в ширину, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Обжиговая печь работает на природном газе, расход составляет-900 тыс. м³ в год
- Используются цифровые струйные принтеры 710mm*3600mm – 1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- При необходимости наносится глазурь для декоративного или защитного эффекта.

5. ОБЖИГ

- Обжиг производится в роликовой печи- 1 штука, 120 метров в длину и 3,6 метра в ширину при температуре 1200–1250°C., время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Роликовая печь работает на природном газе, расход составляет- 700 тыс. м³ в год
- Продолжительность — 45–60 минут.
- В результате плитка приобретает высокую прочность и водонепроницаемость.

6. СОРТИРОВКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

- Проверяется соответствие размерам, оттенку, наличию дефектов.
- Плитки сортируются по классам качества.

7. ПОЛИРОВКА И РЕКТИФИКАЦИЯ (ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ)

- Полировка поверхности для достижения зеркального блеска.
- Ректификация (обрезка краёв) для идеальной геометрии.
- Используется Кромкошлифовальный станок- 1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год

8. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

- Плитки упаковываются в картонные коробки и паллеты.
- Наносится маркировка: производитель, размер, сорт, дата выпуска.
- Используется Упаковочная линия- 1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год

Технологическим процессом производства керамогранитной плитки предусмотрено потребление природного газа, расход которого составляет -3100 тыс. м³ в год.

Для сбора воды и обратного использования в производстве предусмотрены циркуляционный бассейн- 6 штук, используется всеми 3 линиями.

Для обеспечения бесперебойно работы производственной линии на предприятии имеется специальная разгрузочная техника, используется всеми 3 линиями:

- 1) Вилочный погрузчик (дизель) -16 штук
- 2) Экскаватор/агрегат (дизельный)- 1 штука
- 3) Автомобили (бензин)- 4 штуки

Для сбора бытовых и промышленных отходов установлены контейнера для мусора для общего пользования:

Бытовой – 2 штуки.

Промышленный-2 шт.

Для разгрузки и погрузки сырья и готовой продукции имеется железнодорожный тупик протяженностью 200 метров, принимающий одновременно 10 вагонов.

Для складирования сырья для 1-ой линии предусмотрен склад общей площадью- 3000 м².

Для складирования готовой продукции для 1-ой линии имеется склад общей площадью- 4000 м².

Для складирования материалов имеется склад- 600 м²

Для осуществления выбросов установлены трубы:

- 1) Обжиговая печь-2 шт. (диаметр 60 см, высота 6 метров)
- 2) Роликовая печь-2 шт. (диаметр 60 см, высота 6 метров)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ Производственная линия №2

Описание технологии

Для производства керамической плитки, используется в основном специальное оборудование

В настоящее время только Китай и Италия могут производить специальное оборудование и комплекты оборудования, необходимые в производстве керамической плитки. Поэтому в процессе анализа выбора оборудования можно сравнить только с соответствующими производителями оборудования производства керамической плитки в этих двух странах.

2. ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

Основные компоненты:

Категория сырья	Сырье	Пропорция	Годовое потребление/тонна
Сырье для заготовок	1.полевой шпат	55%	7 662
	2.кварц	5%	2 830
	3.каолин	20%	4 675

Сырье для глазури	4. глина	10%	5 975
	5.пластификатор (для эластичности)	0,8%	311
	1.полевой шпат	30%	638
	2.кварц	10%	220
	3.каолин	20%	425
	4.фритта	10%	213
	5.Силикат циркония	6%	128
	6.Оксид цинка	3%	64
	7.Карбонат бария	4%	85
	8.Карбонат кальция	6%	128
	9.Прокаленный тальк	6%	128
	10.Кальцинированный каолин	5%	105
	11.Триполифосфат натрия	0,30%	6,4
	12.метил	0,12%	2,6

- Сырьё для заготовок измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки, в шаровых мельницах 100 тонн -2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год (наименование сырья и количество указаны в таблице выше).
- Сырьё взвешивается в емкости 60 тонн – 10 штук и подается на распылительную сушилку модель 4500 -1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Полученная суспензия подаётся в спрей-сушильную установку, работающую на природном газе, (расход составляет 1200 тыс. м³ в год), где превращается в гранулированный порошок (гранулят) с влажностью около 6%, емкость для хранения 60 тонн- 10 штук, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Для изготовления сырья для глазури используются шаровые мельницы 8 тонн-1 штука, 5 тонн-1 штука, 3 тонны-1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год, измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки

3. ПРЕССОВАНИЕ

- Готовый порошок загружается в автоматический гидравлический пресс, марка Сакми 3590- 1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Под давлением 400–500 кг/см² формируется плитка заданного формата.

4. СУШКА

- Плитки поступают в туннельные сушильную печь- 1 штука, 140 метров в длину и 4,5 метра в ширину (для работы данной производственной линии используется туннельная сушильная печь 1 производственной линии), время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Сушильная печь работает на природном газе, расход указан в технологическом процессе 1 производственной линии
- Температурный режим – около 150–200°C.
- Цель – доведение влажности до <1%.

5. НАНЕСЕНИЕ ДЕКОРА И ГЛАЗУРОВКИ (ОПЦИОНАЛЬНО)

- Транспортировка заготовки в обжиговую печь и глазуровки, конвейер 1 штука, 150 метров в длину и 1,5 метра в ширину, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
 - Используются цифровые струйные принтеры 900mm*3600mm– 1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
 - При необходимости наносится глазурь для декоративного или защитного эффекта.
6. ОБЖИГ
 7. СОРТИРОВКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
 8. ПОЛИРОВКА И РЕКТИФИКАЦИЯ (ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ)
 9. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМОГРАНИТНОЙ ПЛИТКИ Производственная линия №3

Описание технологии

Для производства керамической плитки, используется в основном специальное оборудование

В настоящее время только Китай и Италия могут производить специальное оборудование и комплекты оборудования, необходимые в производстве керамической плитки. Поэтому в процессе анализа выбора оборудования можно сравнить только с соответствующими производителями оборудования производства керамической плитки в этих двух странах.

3. ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ

Основные компоненты:

Категория сырья	Сырье	Пропорция	Годовое потребление/тонна
Сырье для заготовок	1.полевой шпат	55%	7 733
	2.кварц	5%	2 575
	3.каолин	20%	4 250
	4. глина	10%	5 550
	5.пластификатор (для эластичности)	0,8%	778
Сырье для глазури	1.полевой шпат	30%	600
	2.кварц	10%	425
	3.каолин	20%	850
	4.фритта	10%	425
	5.Силикат циркония	6%	255
	6.Оксид цинка	3%	127
	7.Карбонат бария	4%	170
	8.Карбонат кальция	6%	255
	9.Прокаленный тальк	6%	255
	10.Кальцинированный каолин	5%	212
	11.Триполифосфат натрия	0,30%	13

	12.метил	0,12%	6
--	----------	-------	---

- При необходимости для измельчения сырья на территории установлена щековая дробилка – 1 штука.
- Сырьё для заготовок измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки, в шаровых мельницах 60 тонн -6 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год (наименование сырья и количество указаны в таблице выше).
- Сырьё взвешивается в емкости 60 тонн – 1 штука и подается на распылительную сушилку модель 10000 -1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Полученная суспензия подаётся в спрей-сушильную установку, работающую на природном газе, (расход составляет 1200 тыс. м³ в год), где превращается в гранулированный порошок (гранулят) с влажностью около 6%, емкость для хранения 80 тонн- 20 штук, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Для изготовления сырья для глазури используются шаровые мельницы 8 тонн-1 штука, 5 тонн-1 штука, 3 тонны-1 штука, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год, измельчается и смешивается с водой расход 50 м³ в сутки

4. ПРЕССОВАНИЕ

- Готовый порошок загружается в автоматический гидравлический пресс, марка Сакми 3500- 2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Под давлением 400–500 кг/см² формируется плитка заданного формата.

5. СУШКА

- Плитки поступают в туннельные сушильную печь- 1 штука, 70 метров в длину и 4,5 метра в ширину, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Сушильная печь работает на природном газе, расход составляет-2000 тыс. м³ в год
- Температурный режим – около 150–200°C.
- Цель – доведение влажности до <1%.

6. НАНЕСЕНИЕ ДЕКОРА И ГЛАЗУРОВКИ (ОПЦИОНАЛЬНО)

- Транспортировка заготовки в обжиговую печь и глазуровки, конвейер 1 штука, 200 метров в длину и 1 метр в ширину, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Используются цифровые струйные принтеры 910mm*3600mm– 2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- При необходимости наносится глазурь для декоративного или защитного эффекта.

7. ОБЖИГ

- Обжиг производится в роликовой печи- 1 штука, 260 метров в длину и 4,5 метра в ширину при температуре 1200–1250°C., время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год
- Роликовая печь работает на природном газе, расход составляет- 3600 тыс. м³ в год
- Продолжительность — 45–60 минут.
- В результате плитка приобретает высокую прочность и водонепроницаемость.

8. СОРТИРОВКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

- Проверяется соответствие размерам, оттенку, наличию дефектов.
- Плитки сортируются по классам качества.

9. ПОЛИРОВКА И РЕКТИФИКАЦИЯ (ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ТИПОВ)

- Полировка поверхности для достижения зеркального блеска.
- Ректификация (обрезка краёв) для идеальной геометрии.
- Используется Кромкошлифовальный станок- 2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год

10. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

- Плитки упаковываются в картонные коробки и паллеты.
- Наносится маркировка: производитель, размер, сорт, дата выпуска.
- Используется Упаковочная линия- 2 штуки, время работы 24 часа в сутки, 300 дней в год, 7200 часов в год

Технологическим процессом производства керамогранитной плитки предусмотрено потребление природного газа, расход которого составляет -6800 тыс. м³ в год.

Для складирования сырья для 3-ей линии предусмотрен склад общей площадью-7 500 м²

Для складирования готовой продукции для 3-ей линии имеется склад общей площадью- 10 000 м²

Для осуществления выбросов установлены трубы:

- 3) Обжиговая печь-2 шт. (диаметр 60 см, высота 6 метров)
- 4) Роликовая печь-2 шт. (диаметр 60 см, высота 6 метров)

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 политики 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

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, согласно Экологическому кодексу РК, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением устанавливаются 3 уровня опасности отходов по спискам: зеленый, янтарный, красный.

Вывоз бытовых отходов осуществляется согласно договору.

Основными источниками образования отходов при эксплуатации предприятия будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории;
- осадки на фильтрах от газоочистки
- отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки)
- Шлак каменноугольный
- Пищевые отходы

4.1. Расчет объемов образования отходов

Расчёт объёмов образования отходов производства и потребления

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

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

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) отходы распределяются на пять классов опасности:

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

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

Плотность ТБО: среднегодовая – 0,2 т/м³.

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 $\rho=0,2$ кг/м³. На предприятии образуется отход ТБО: $99 \text{ чел.} \cdot 1,06 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ кг/м}^3 = 26,24 \text{ т/год}$.

Складские помещения

Удельная норма образования отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений – 0,0019 м³/м². Плотность отходов – 0,5 т/м³. Площадь складских помещений – 30431 м².

$$\text{Сск.} = 30431 \cdot 0,0019 \cdot 0,5 = 28,91 \text{ т/год} = 5,782 \text{ м}^3/\text{год}$$

– смет с территории

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью 25942 м². Норма образования отходов при смете с территории – 0,005 т/м².

$$0,005 \cdot 25942 = 129,71 \text{ т/год.}$$

– шлак каменноугольный

Шлак каменноугольный образуется в результате термохимических реакций неорганической части топлива.

Шлак на территории образуется при сжигании угля отопительной печи КПП.

Образующийся шлак каменноугольный – используется в строительных целях.

Для работы котельной используется Шубаркульский уголь, с зольностью 20%.

Согласно данным заказчика годовой расход угля, для котельной – 3,0 т/год.

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = B \cdot A_{\text{р}}, \text{ т/год}$$

где:

$A_{\text{р}}$ – зольность угля, для Шубаркульского угля, $A_{\text{р}} = 20 \%$;

B – годовой расход угля, т/год.

Расчет количества каменноугольного шлака

Наименование источника	B, т/год	$A_{\text{р}}$	Выброс, т/год
Котельная	3,0	20,0	0,6
Итого			0,6

Пищевые отходы

В столовой образуются пищевые отходы. Расчёт образования пищевых отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Удельная норма образования пищевых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо. Плотность пищевых отходов – 0,3 т/м³.

Расчет количества пищевых отходов

Наименование подразделения	Кол-во питающихся	Кол-во блюд на одного человека, сутки	Кол-во рабочих дней	Кол-во блюд	Норма накопления пищевых отходов, м³/блюдо	Плотность отходов, т/м³	Кол-во отхода, т/г
Столовая	99	3	300	89100	0,0001	0,3	2,673

Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки (10 12 05) пыль неорганическая (2908) используется повторно в тех процессе 28.0808808 т/год,

Согласно данным заказчика на предприятии образуются

- Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (10 12 08) – 15 т/год.

Лимиты накопления отходов на 2026 – 2035 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, используется повторно в производстве т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	231,2138808	-	188,133
в т. ч. отходов производства		-	
ТБО (20 03 01)	26,24	-	26,24
Смет с территории (20 03 03)	158,62	-	158,62
Осадки на фильтрах от газоочистки (10 12 05)	28,0808808	28,0808808	-
Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки) (10 12 08)	15,0	15,0	-
Шлак каменноугольный (10 01 01)	0,6	-	0,6
Пищевые отходы (20 01 08)	2,673	-	2,673

Классификация Отходов

№	Наименование отходов	Код отхода
1	ТБО	(20 03 01)
2	Смет с территории	(20 03 03)

3	Осадки на фильтрах от газоочистки	(10 12 05)
4	Отходы керамики, кирпича, черепицы и строительных материалов (после термической обработки)	(10 12 08)
5	Шлак каменноугольный	(10 01 01)
6	Пищевые отходы	(20 01 08)

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 для ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) 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 для ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) 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 отходов 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 отходами 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 для ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) 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.

Промышленная площадка ТОО «АЛМАЗ КЕРАМИКС» (DIAMOND CERAMICS) расположена по адресу область Жетісу, г. Талдықорған, Промышленная зона Южная, улица Алмалы 18.

№ 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	231,2138 808т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель отдела ООС	01 января 2026 по 31 декабря 2035 гг	900	Собственные средства
2	Передача отходов согласно заключенным договорам	231,2138 808т/год	Регулярный контроль утилизации	Руководитель отдела ООС	01 января 2026 по 31 декабря 2035 гг	900	Собственные средства