



Утверждаю:
Директор

ТОО «Qazaq Grain Group»

Курманаев А.Е.

августа 2026 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ТОО «Qazaq Grain Group»

Директор
ТОО «Экологический центр-РВ»



Ю.В. Короткова
Ю.В. Короткова

г. Павлодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
2.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	5
	2.1 Краткая характеристика деятельности оператора	5
	2.2 Общие сведения о системе управления отходами	6
	2.3. Оценка текущего состояния управления отходами	8
	2.4 Сведения об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), способах обращения с отходами	13
	2.5 Анализ управления отходами в динамике за последние три года	15
	2.6 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов	17
3.	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	19
4.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	20
	4.1 Пути достижения и система мер	20
	4.2 Обоснование лимитов накопления и захоронения отходов	21
5.	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	22
	5.1 План мероприятий по реализации программы управления отходами	23
6.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	26

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

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 управления отходами в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК.

Программа управления отходами выполнена в соответствии с требованиями следующей нормативной документации:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №23917;
- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и Природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать 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.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного Экологическим Кодексом РК.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Программа управления отходами отражает планы и экологическую политику предприятия по организации на период 2026-2035 г.г. целенаправленного подхода к обеспечению безопасного обращения с отходами. Разработка программы управления отходами выполнена ТОО «Экологический центр-PV» для ТОО «Qazaq Grain Group».

Реквизиты оператора: ТОО «Qazaq Grain Group»

Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Орынбор, Д. 13

Тел.: 87014472748

Адрес электронной почты: qazaqgraingroup@gmail.com

Реквизиты исполнителя: ТОО «Экологический центр-PV»

Адрес офиса: Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Торайгырова,
строение 48/1, офис 208, 209

Тел.: 8(7182)20-00-14, +7 7774982735, +7 7786851568

Адрес электронной почты: ecologcentr@mail.ru

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Краткая характеристика деятельности оператора

ТОО «Qazaq Grain Group» планирует осуществлять прием, очистку, шелушение и переработку семян подсолнечника методом прессования с получением растительного нерафинированного масла, а также хранение и реализация готовой продукции и побочных продуктов переработки. Намечаемая деятельность будет выполняться в существующем приобретенном производственном помещении.

Основные производственные показатели ТОО «Qazaq Grain Group» представлены в таблице 2-1.

Таблица 2-1.

Наименование сырья	Производительность линии		Годовой фонд времени работы, дней	Наименование продуктов после обработки	Выход нерафинированного масла и побочных продуктов	
	Количество сырья, т/год	Количество сырья, т/сут			т/год	т/сут
Производство нерафинированного масла и выход побочных продуктов:						
Семена подсолнечника	60000	200	300	масло нерафинированное	18000	60
			300	лузга	12000	40
			300	жмых	27600	92
			300	влага	2400	8
Итого:					60000	200

Прием семян подсолнечника осуществляется автомобильным транспортом с размещением сырья на складе напольного хранения. Перед подачей в технологическую линию семена подсолнечника со склада перемещаются при помощи дизельного погрузчика и загружаются в завальную яму объемом 60 м³. Из завальной ямы семена подаются на участок очистки посредством ковшового элеватора.

На участке очистки семена проходят магнитную очистку от металлических включений, затем очищаются от механических и минеральных примесей на вибрационном сите и камнеотделителе. Далее семена поступают на участок шелушения, где в зубчатом шелушителе происходит отделение оболочки семян. Полученная смесь разделяется в отделителе рушанки и пневмосепараторе на ядро и лузгу. Лузга транспортируется на склад хранения, а очищенное ядро направляется на участок прессования масла. Участки транспортирования, очистки и шелушения оборудованы аспирационными системами, обеспечивающими удаление пылевоздушной смеси с последующей очисткой в циклонах.

На участке прессования ядро семян подвергается тепловой обработке в жаровне, после чего поступает на шнековые маслопресссы, где осуществляется извлечение растительного масла методом механического прессования. В результате процесса

образуются два продукта: нерафинированное подсолнечное масло и жмых.

Полученное масло поступает в отстойную емкость, откуда насосами подается на листовые фильтры для удаления механических примесей. После фильтрации масло направляется в емкость готового масла, из которой осуществляется его последующая отгрузка потребителю автоцистернами.

Образующийся жмых посредством транспортирующих устройств направляется на склад хранения, где совместно с лузгой хранится до отгрузки потребителю. Отгрузка жмыха и лузги осуществляется в мешках массой 50 кг.

Для обеспечения работы технологической линии предусмотрены вспомогательные системы, включающие систему подачи сжатого воздуха от компрессорной установки, насосное оборудование для перекачки масла, а также системы электроснабжения и управления технологическим оборудованием.

Предприятие находится в существующем здании по адресу: г. Павлодар, в Северная промышленная зона, строение 842. Площадь территории составляет 0,9196 га.

С южной стороны объект граничит с ТОО «Forest Group», с северной стороны на расстоянии расположена мебельная фабрика «Энергия», с западной стороны на расстоянии 480 м находится нефтебаза, с восточной стороны на расстоянии 170 м проходит автомобильная трасса республиканского значения М-38 (Омск - Павлодар - Семей - Майкапшагай).

Ближайшая жилая зона – село Жанааул располагается в западном направлении на расстоянии 800 м.

Русло реки Иртыш расположено в юго-западном направлении на расстоянии 1,36 км. Территория объекта не входит в водоохранные полосы и зоны водных объектов.

Особо охраняемых природных территорий, заповедников, музеев и памятников культуры, лесов, мест водозабора, зон отдыха и купания, граничащих с территорией ТОО «Qazaq Grain Group», нет.

В соответствии с пп.4.1.2 п.4 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому Кодексу РК [Л.1] производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 пункта 5.2 раздела 1 [Л.1]) относится к объекту II категории.

2.2. Общие сведения о системе управления отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Система управления отходами является основным информационным звеном в

системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах Иерархии управления отходами (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной

территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

2.3. Оценка текущего состояния управления отходами

ТОО «Qazaq Grain Group» планирует организовать систему обращения с отходами, включающую их образование, сбор, накопление, учет, транспортировку и передачу специализированным организациям, что обеспечит соблюдение действующих требований в области охраны окружающей среды.

Собственные объекты размещения отходов на предприятии отсутствуют.

В систему управления отходами на ТОО «Qazaq Grain Group» входит:

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. 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

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Предприятие назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Ответственный по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам.

Результаты учета фиксируются в электронном журнале установленной формы. Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, производимом ответственными лицами.

Учет образования отходов на предприятии будет определяться по расчету, исходя из времени работы технологического оборудования, материалов, численности персонала, а также по объему тары для отдельного сбора соответствующих видов отходов и периодичности их вывоза.

Накопление отходов на месте их образования.

Места накопления отходов предназначены для: 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; 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 специальной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов осуществляется в местах их образования в специально оборудованных зонах (контейнеры, бункеры, площадки хранения). Срок временного накопления отходов не превышает шести месяцев до момента их передачи специализированным организациям.

Перечень отходов, места накопления:

Сор от очистки зерна

При очистке семян на воздушно-ситовых сепараторах образуется сор (примеси растительного происхождения, повреждённые зерна, посторонние включения). Кроме того, пыль улова системы аспирации на элеваторе, сепараторе грубой очистки масленичных культур и сепараторе тонкой очистки масленичных культур также является сором. Сор собирается в накопительные емкости, бункеры системы аспирации и далее загружается в автотранспорт для вывоза и утилизации сторонними организациями.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала. Сбор осуществляется в контейнеры, размещенные на оборудованных площадках. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией.

Сбор отходов.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов включают в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Сбор (прием) отходов предприятием ТОО «Qazaq Grain Group» от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление, удаление, захоронение и утилизацию не осуществляется.

Транспортирование.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах,

требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Отходы, образованные при осуществлении деятельности предприятия, по мере накопления (не более шести месяцев) вывозятся в специализированные предприятия собственным транспортом или спецтранспортом подрядных организаций по договору.

Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Восстановление отходов.

К операциям по восстановлению отходов относятся подготовка отходов к повторному использованию, их переработка и утилизация. Подготовка отходов к повторному использованию включает проверку состояния, очистку и (или) иные операции, в результате которых отходы могут быть повторно использованы без значительной дополнительной обработки.

На предприятии ТОО «Qazaq Grain Group» реализуются элементы восстановления отходов, заключающиеся преимущественно в их вовлечении во вторичное использование. Лузга и жмых не относятся к отходам и реализуется в качестве кормовой продукции, однако использование данных видов отходов также соответствует принципам ресурсосбережения (экономится новое сырьё для кормовой промышленности).

Таким образом, на предприятии реализуется частичное восстановление отходов за счёт реализации потребителям, что способствует снижению объёмов отходов, подлежащих окончательной утилизации или захоронению.

Удаление отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке,

обработке, обезвреживанию).

На предприятии ТОО «Qazaq Grain Group» собственные объекты размещения отходов отсутствуют. В связи с этим отходы, не подлежащие повторному использованию или восстановлению, по мере накопления (не более шести месяцев) передаются специализированным организациям для последующего удаления (утилизации, обезвреживания или захоронения).

К таким отходам относятся отходы, не вовлеченные во вторичное использование, такие как: сор от очистки зерна, смешанные коммунальные отходы. Передача осуществляется на основании заключенных договоров с организациями, имеющими соответствующие лицензии на обращение с отходами.

Таким образом, удаление отходов на предприятии осуществляется централизованно через специализированные организации, что обеспечивает соблюдение требований экологической безопасности и исключает их несанкционированное размещение.

Обезвреживание отходов.

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

На предприятии ТОО «Qazaq Grain Group» все образующиеся отходы относятся к неопасным, поэтому операции по обезвреживанию отходов непосредственно на предприятии не осуществляются. Все отходы передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, для дальнейшей переработки, утилизации или безопасного удаления.

Таким образом, обезвреживание отходов на предприятии осуществляется косвенно, посредством передачи их специализированным организациям, что обеспечивает соблюдение требований экологической безопасности.

Паспортизация.

Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности, которых образуются опасные отходы. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Образование отходов на предприятии определяется технологическими процессами переработки масленичных и зернобобовых культур, а также деятельностью персонала. Все отходы собираются отдельно (контейнеры, емкости и т.д.) и хранятся на отведенных

для этих целей площадках не более шести месяцев.

При транспортировке отходов (в том числе неопасных) ответственность за их безопасное перемещение несёт организация-перевозчик. Перевозка осуществляется с использованием специально оборудованного транспорта, исключающего потери или загрязнение окружающей среды, с соблюдением правил экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

2.4 Сведения об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), способах обращения с отходами

В процессе деятельности ТОО «Qazaq Grain Group» образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- Сор от очистки зерна;
- Смешанные коммунальные отходы.

Согласно ст.317 ЭК РК, под отходами понимаются вещества, материалы или предметы, образующиеся в процессе производственной и иной деятельности, которые владелец прямо признает отходами либо направляет на удаление или операции восстановления.

Одновременно восстановление отходов, включая их подготовку к повторному использованию, переработку и использование в качестве вторичного материального или энергетического ресурса, согласно ст.323 ЭК РК признается операцией управления отходами.

Более того, ст.333 ЭК РК предусматривает прекращение статуса отходов для материалов, прошедших операции восстановления и признанных пригодными для дальнейшего использования либо реализации в хозяйственном обороте.

В связи с этим лузга подсолнечника (12000 т/год) и жмых (27600 т/год) используемые как вторичные ресурсы или продукция, не учитываются при установлении лимитов накопления отходов, однако учитываются при общей характеристике материальных потоков предприятия.

Сор от очистки зерна

При очистке семян на воздушно-ситовых сепараторах образуется сор (примеси растительного происхождения, повреждённые зерна, посторонние включения). Кроме того, пыль улова системы аспирации на элеваторе, сепараторе грубой очистки масленичных культур и сепараторе тонкой очистки масленичных культур также является сором.

Общий объём перерабатываемого сырья составляет 60000 т/год. Согласно

исходным данным засоренность зерна составляет 1,5 %.

Расчет образования отхода:

$$60000 \times 1,5/100 = 900 \text{ т/год}$$

Расчет объемов образования пыли улова определяется по формуле:

$$M = (G_1 - G_2) - \alpha, \text{ т/год}$$

где: G_1 – общее количество выбросов пыли до очистки, т/год;

G_2 – общее количество выбросов пыли, отходящей, после пылеулавливающего оборудования, т/год.

Результаты расчета объема образования отхода сведены в таблицу 2.4-1.

Таблица 2.4-1

Наименование источника	G_1 , т/год	G_2 , т/год	M , т/год
АУ-1. Загрузочный узел, башмак и головка нории (ист.№0002)	2,9874	0,2987	2,6887
АУ-2. Вибросито, магнитный сепаратор, камнеотделитель (ист.№0003)	5,616	0,5616	5,0544
АУ-3. Шелушитель, отделитель рушанки, пневмосепаратор (ист.№0004)	18	1,8000	16,2000
Всего:			23,9431

Общий объем образования данного вида отхода составляет **923,9431 т/год**.

По агрегатному состоянию отходы – твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноактивные.

По химическим свойствам – реакционная способность отсутствует, в состав отхода входят преимущественно органические вещества растительного происхождения с возможным содержанием минеральных примесей.

Временное накопление отхода будет осуществляться не более 6 месяцев. Сор собирается в накопительные емкости, бункеры системы аспирации и далее загружается в автотранспорт для вывоза и утилизации сторонними организациями. Учет образования отходов будет вестись по весу и периодичности вывоза.

Код отхода - 02 03 04, классифицируется как неопасный.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования бытовых отходов, принятых по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. [Л.9].

$$G = k/365 \times D \times n \times p, \text{ т/год}$$

где: D – количество рабочих дней;

n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, согласно методике принимается равной $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$;

ρ – плотность отходов, согласно методике принимается равной $0,25 \text{ т/м}^3$.

Результаты расчета объема образования отходов сведены в таблице 2.4-2.

Таблица 2.4-2

Источник образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Количество человек	Количество рабочих дней	Плотность отходов, т/м ³	Количество отходов, тонн
Деятельность персонала	0,3	12	365	0,25	0,9000
Всего:					0,9000

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды, оксиды кремния, кальция, органические вещества.

Временное накопление отхода производится не более 6 месяцев. Сбор отходов производится на территории предприятия в специальных контейнерах, установленных на твердом покрытии. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям. Учёт образования отходов ведётся по объёму тары для их сбора и периодичности вывоза.

Код отхода – 20 03 01, классифицируется как неопасный.

На территории предприятия осуществляется производственный контроль за безопасным обращением с отходами. Назначенные должностные лица обеспечивают надлежащее содержание мест временного накопления отходов, а также осуществляют контроль и первичный учёт их образования, накопления и передачи специализированным организациям.

Общая классификация отходов производства и потребления ТОО «Qazaq Grain Group» приведена в таблице 2.4-3.

Таблица 2.4-3

№, п/п	Наименование отходов	Уровень опасности	Код отхода по классификатору
Классификация отходов на период эксплуатации			
1	Сор от очистки зерна	Неопасный	02 03 04
2	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01

2.5 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления.

Обращение с отходами должно производиться 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, проводимая предприятием. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), 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 определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На предприятии должен вестись строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Временное накопление отходов на производственном объекте осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

4. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

5. Временное накопление, образующихся отходов осуществляется в герметичные контейнеры на специально оборудованных площадках.

6. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.

7. Удаление твердо-бытовых отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне подрядной организации.

8. Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

По мере накопления образующиеся отходы, не подлежащие реализации потребителям передаются в специализированные организации.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов.

Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Анализ динамики образования отходов проводится по отчетным данным предприятия.

В связи с тем, что эксплуатация предприятия начнется с 2026 года, динамика за последние три года отсутствует.

2.6 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов

Рациональная организация системы обращения с отходами, включая их отдельный сбор, временное накопление и своевременную передачу специализированным организациям, является одним из основных направлений снижения негативного воздействия на окружающую среду. Важную роль при этом играет выявление приоритетных видов отходов, в отношении которых целесообразно разрабатывать мероприятия по сокращению их образования.

Планирование мероприятий по уменьшению образования отходов, их повторному использованию и безопасному обращению позволяет повысить экологическую эффективность деятельности предприятия и снизить нагрузку на компоненты окружающей среды.

ТОО «Qazaq Grain Group» планирует осуществлять прием, очистку, шелушение и переработку семян подсолнечника методом прессования с получением растительного

нерафинированного масла, а также хранение и реализация готовой продукции и побочных продуктов переработки и ориентированы на максимальное использование сырья. Значительная часть образующихся побочных продуктов (лузга подсолнечника, жмых) используется в качестве вторичных материальных.

Проведенный анализ показал, что общий объем образования отходов на предприятии составляет 40524,8431 т/год, из которых 39600 т/год, или 97,72 %, вовлекаются в оборот, т.е. на реализацию потребителям. Доля отходов, передаваемых сторонним организациям, составляет 924,8431 т/год, или 2,3 %. Таким образом, на предприятии реализован высокий уровень использования образующихся материальных потоков, что свидетельствует о ресурсосберегающем характере технологических процессов.

С учетом специфики производства приоритетные виды отходов определены по двум основным критериям: объем образования и характер дальнейшего обращения.

К первой группе относятся отходы, образующиеся в наибольших объемах и передаваемые на реализацию потребителям (97,72 %):

- лузга подсолнечника;
- жмых.

Ко второй группе относятся отходы, подлежащие передаче специализированным организациям (2,3 %):

- сор от очистки зерна;
- смешанные коммунальные отходы.

Применяемые технологические решения направлены на максимальное использование сырья, минимизацию образования отходов и реализацию побочных продуктов потребителям.

В связи с этим на данном этапе не требуются дополнительные меры по сокращению образования отходов.

Для отходов, которые передаются спецпредприятиям, мероприятия направлены на соблюдение требований экологической безопасности, включая:

- организацию надлежащих условий временного накопления,
- предотвращение попадания отходов в окружающую среду (почву, воду, воздух),
- передачу отходов специализированным организациям.

Таким образом, реализуемая система управления отходами обеспечивает высокий уровень их использования, а также минимизацию объемов отходов, подлежащих передаче, что в целом снижает негативное воздействие предприятия на окружающую среду.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель программы управления отходами ТОО «Qazaq Grain Group» – обеспечение рационального использования материальных потоков, и минимизация негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления.

Достижение цели обеспечивается путем поддержания высокого уровня вовлечения побочных продуктов в хозяйственный оборот (реализация потребителям) и безопасного обращения с отходами, не подлежащими вторичному использованию.

Основные задачи программы:

- Поддержание и контроль текущего уровня вовлечения отходов, реализуемых потребителям (97, 72 %), включая лузгу подсолнечника, жмых.
- Обеспечение безопасного обращения с отходами, не вовлекаемыми во вторичное использование (2,3 %), включая организацию временного накопления, учет, паспортизацию и передачу специализированным организациям.
- Планирование и координация взаимодействия с лицензированными организациями по вывозу, утилизации и обезвреживанию отходов.
- Поддержание ресурсосберегающего характера технологических процессов, включая минимизацию технологических потерь и рациональное использование сырья.
- Обеспечение контроля и мониторинга системы управления отходами, включая ведение документации, учет и анализ динамики образования и обращения отходов.
- Повышение экологической сознательности персонала через инструктаж, маркировку контейнеров и внедрение внутренних регламентов по обращению с отходами.

Целевые показатели программы:

- Доля отходов, вовлекаемых в хозяйственный оборот (реализация потребителям): не ниже достигнутого уровня – 97,72 %;
- Доля отходов, передаваемых специализированным организациям для безопасного обезвреживания или утилизации: 100 % от образующихся отходов, не вовлекаемых в хозяйственный оборот;
- Обеспечение соблюдения нормативных требований ЭК РК в области временного накопления, учета, транспортирования и передачи отходов;
- Поддержание ресурсосберегающего характера технологических процессов и минимизация технологических потерь.

Достижение поставленных задач и целевых показателей создает основу для формирования конкретных мер по рациональному использованию отходов и безопасному обращению с ними, обеспечивая эффективное управление отходами на предприятии.

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

4.1 Пути достижения и система мер

Целью системы управления отходами на ТОО «Qazaq Grain Group» является снижение негативного воздействия на окружающую среду при рациональном использовании материальных потоков. Достижение этой цели обеспечивается следующими мерами:

1. Рациональное использование отходов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.

- Основная часть побочных продуктов технологических процессов (лузга подсолнечника, жмых) подвергаются реализации потребителю;
- Контроль технологических процессов обеспечивает минимизацию потерь и соблюдение показателей выхода товарной продукции и побочных продуктов.

2. Обеспечение безопасного обращения с отходами, не вовлекаемыми в хозяйственный оборот.

- Организовано временное накопление отходов на специально оборудованных площадках с использованием герметичных контейнеров и емкостей, исключающих загрязнение компонентов окружающей среды.
- Обеспечивается раздельный сбор отходов по видам с целью предотвращения их смешивания и повышения эффективности дальнейшего обращения.
- Осуществляется своевременная передача отходов специализированным организациям по мере накопления.
- Ведется учет, идентификация и документальное сопровождение движения отходов на всех этапах обращения.

3. Система контроля, учета и планирования.

- Назначенные ответственные лица осуществляют постоянный контроль за образованием, накоплением и передачей отходов.
- Заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз и обезвреживание отходов, что исключает накопление отходов на территории предприятия.
- Регулярный мониторинг и учет образования и перемещения отходов позволяют поддерживать высокий уровень экологической безопасности и повышать эффективность системы управления отходами.

4. Повышение экологической эффективности деятельности предприятия.

- Реализуются технологические решения, направленные на снижение образования отходов на стадии производства за счет максимального использования сырья.

- Проводится маркировка контейнеров и мест накопления отходов для обеспечения соблюдения требований раздельного сбора.

- Организуется инструктаж персонала по вопросам безопасного обращения с отходами и соблюдения внутренних регламентов.

Система управления отходами на ТОО «Qazaq Grain Group» обеспечивает максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот (реализация потребителям) (97,72 %) и безопасное обращение с остальными (2,3 %), что минимизирует экологические риски и обеспечивает ресурсосберегающий характер технологических процессов.

4.2 Обоснование лимитов накопления и захоронения отходов

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

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

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

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 захоронения отходов не устанавливаются, так как образующиеся отходы не размещаются на собственных полигонах предприятия, а вовлекаются в хозяйственный оборот либо передаются специализированным организациям для утилизации или обезвреживания.

На предприятии ТОО «Qazaq Grain Group» лимиты накопления устанавливаются для отходов, не вовлекаемых в хозяйственный оборот (реализация потребителям) и подлежащих передаче специализированным организациям.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации приведены в таблице 4.2-1.

**Лимиты накопления отходов на период эксплуатации
(2026-2035 годы)**

Таблица 4.2-1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	924,8431
в том числе отходов производства	0	923,9431
отходов потребления	0	0,9000
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Сор от очистки зерна	0	923,9431
Смешанные коммунальные отходы	0	0,9000
Зеркальные		
-	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Реализация мероприятий, предусмотренных Программой управления отходами ТОО «Qazaq Grain Group» не требует привлечения дополнительных капитальных вложений, так как основные решения по рациональному обращению с отходами предусмотрены на стадии реализации технологических процессов и выбора оборудования.

Функционирование системы управления отходами обеспечивается за счет собственных средств.

К основным видам ресурсов относятся:

Производственные ресурсы - технологическое оборудование, обеспечивающее минимизацию образования отходов;

Инфраструктурные ресурсы - специально оборудованные площадки, склады и емкости для временного накопления отходов, а также контейнеры, обеспечивающие их

безопасное хранение;

Трудовые ресурсы - персонал предприятия, включая специалистов, ответственных за обращение с отходами, обеспечивающих учет, контроль, организацию временного накопления и передачу отходов специализированным организациям;

Организационные ресурсы - система учета и контроля обращения с отходами, внутренняя документация, инструкции и регламенты;

Финансовые ресурсы - собственные средства предприятия, направляемые на обеспечение реализации Программы в рамках текущих эксплуатационных затрат.

Основные виды расходов:

- Оплата услуг специализированных организаций по вывозу, утилизации и обезвреживанию отходов.
- Приобретение и обслуживание контейнеров и оборудования для временного накопления отходов.
- Паспортизация отходов и ведение учета их перемещения и безопасного обращения на предприятии.

Таким образом, реализация Программы управления отходами обеспечивается за счет имеющихся ресурсов предприятия.

5.1. План мероприятий по реализации программы управления отходами

План мероприятий по реализации ПУО 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.

План мероприятий разработан с учетом наилучших доступных технологий, перспектив развития региона, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

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

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

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

План мероприятий по реализации ПУО представлен в таблице 5.1-1.

**План мероприятий по реализации Программы управления отходами
ТОО «Qazaq Grain Group» на 2026-2035 гг.**

Таблица 5.1-1

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге	Источники финансирования
1	Учет образования, движения и вовлечения отходов в хозяйственный оборот (реализация потребителям)	Не менее 97,72 % отходов, вовлеченных в хозяйственный оборот (реализация потребителям)	Журнал учета образования и движения отходов	Технолог, инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	-	-
2	Передача отходов специализированным организациям	100 % отходов, не вовлекаемых в хозяйственный оборот	Договоры, акты выполненных работ	Инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	На основании договора	Собственные средства
3	Соблюдение сроков временного накопления	Срок хранения не более 6 месяцев	Журнал учета образования и движения отходов	Инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	-	-
4	Организация раздельного сбора отходов	Наличие маркированных контейнеров, емкостей	Визуальный контроль, внутренняя проверка	Инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	На основании договора	Собственные средства
5	Контроль и содержание площадок временного накопления отходов	Соблюдение санитарного состояния площадки	Визуальный контроль	Инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	-	-
6	Маркировка контейнеров и площадок накопления отходов	Идентификация отходов	Визуальный контроль	Инженер-эколог по ООС	2026-2035 гг.	-	-
7	Инструктаж и обучение персонала по обращению с отходами	Проведение инструктажей не реже 1 раза в год	Программа инструктажа, листы ознакомления	Инженер-эколог по ООС, лицо ответственное за ТБ	2026-2035 гг.	-	-

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года № 23809).

3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03. 2021 г. № 63 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317).

4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.

5. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 28 декабря 2020 года № 21934).

7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. № 314 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года № 23903).

8. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06. 2021 г. № 206 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 1 июля 2021 года № 23235).

9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

10. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996.