



Об утверждении программы по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе на 2024-2028 годы

Решение Талгарского районного маслихата Алматинской области от 13 июня 2025 года № 42-170

В соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 365 Экологического кодекса Республики Казахстан, Талгарский районный маслихат РЕШИЛ:

1. Утвердить программу по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе на 2024-2028 годы согласно приложению к настоящему решению.

2. Настоящее решение вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Председатель Талгарского районного маслихата

М. Алибеков

Приложение к решению Талгарского
районного маслихата от "13" июня
2025 года № 42-170

ПРОГРАММА

по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе Алматинской области на 2024-2028 годы

Оглавление

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ 4

1 ВВЕДЕНИЕ 7

1.1 общие сведения по Талгарскому району 7

1.2 Географическое расположение и природно-климатические условия 8

1.3 Управление отходами в приоритетных задачах района/области 9

2 Законодательная база 15

2.1 Применяемые НПА 15

2.2 Классификация отходов 16

2.3 Отходы, рассматриваемые в Программе 16

2.4 Полигоны, свалки 17

2.5 Роль МИО в организации управления коммунальными отходами 17

3 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМИ
ОТХОДАМИ 18

3.1 Общие данные 18

3.2 Инфраструктура для переработки/утилизации ТКО 19

3.3 Организация сбора и вывоза ТКО 21

3.4 Объекты захоронения ТКО 23

3.4.1	Полигон ТБО	23
3.4.2	Стихийные (несанкционированные) свалки	25
3.5	Тариф на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов	27
3.6	Нормы образования и накопления ТКО	28
3.7	Количественные и качественные показатели	30
3.8	Основные проблемы обращения с тко и выводы	34
3.9	Описание и анализ выделенных средств	35
3.10	Меры стимулирования	35
4	ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	38
4.1	Цели Программы:	38
4.2	Задачи Программы	38
4.3	Целевые показатели для Талгарского района	39
5	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	41
5.1	Технико-технологические решения	41
5.1.1	Общие сведения	41
5.1.2	Анализ существующего состояния системы управления ТКО	42
5.1.3	Совершенствование системы сбора и транспортировки ТКО	45
5.1.4	Разработка логистических схем сбора и вывоза отходов	48
5.1.5	Сравнительный анализ и выбор социально-экономически приемлемого варианта схемы развития системы обращения с отходами.	49
5.1.6	Технологические решения по рекультивации закрытых полигонов	53
5.1.7	Выводы и рекомендации	54
5.1.8	Талгарский район как часть системы управления ТКО области	54
5.1.9	Расчет показателей материально-технической базы и финансовых затрат	59
5.1.10	Основные мероприятия по формированию материально-технической базы	65
5.2	Институциональный раздел	67
5.2.1	Задачи перед системой управления отходами района	67
5.2.2	Переработка ТКО, как путь к решению задачи	68
5.2.3	Реализация принципа расширенной ответственности производителей (импортУров)	74
5.2.4	Инструменты реализации модели управления отходами	74
5.2.5	Переработка древесных и растительных отходов	74
6	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	75
7	ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	76
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ		

Наименование программы	Программа по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе Алматинской области на 2024-2028 годы
Основание для разработки	-Экологический кодекс Республики Казахстан (ст .365) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. -Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 "О концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике". -Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Об утверждении правил управления коммунальными отходами" от 28 декабря 2021 года № 508. -Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 мая 2023 года № 154-п "Об утверждении Методических рекомендаций местным исполнительным органам по разработке программы по управлению коммунальными отходами". -Иные действующие нормативные акты утвержденные в целях реализации Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года в сфере управления отходами.
Ответственный за разработку	Акимат Алматинской области
Ответственные за реализацию	1)Акимат Талгарского района Алматинской области ; 2)Специализированные организации по управлению коммунальными отходами административно-территориальных единиц Талгарского района Алматинской области.
Цели программы	-снижение негативного воздействия отходов потребления на окружающую среду и здоровье населения; -достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образования коммунальных отходов, а также, увеличение доли восстановления коммунальных отходов и рекультивации полигонов через создание модели эффективной системы управления коммунальными отходами в населенных пунктах Талгарского района и ее реализацию.
Задачи	1)Формирование модели эффективной системы управления коммунальными отходами на территории Талгарского района, в том числе охватывающей процессы образования, сбора, транспортировки, утилизации, переработки и захоронения коммунальных отходов в соответствии с нормативными требованиями законодательства РК и с учетом специфики района (климат, география, динамика роста населения, планы развития территории и другое); 2)привлечение ресурсов, необходимых для реализации Программы;

	3)создание инфраструктуры в сфере обращения с коммунальными отходами на основе представленных обоснованных рекомендаций; 4)предоставление рекомендаций по минимизации количества мест захоронения коммунальных отходов, ликвидации несанкционированных объектов размещения отходов.
Сроки реализации	2024-2028 годы
Целевые индикаторы	К завершению Программы в 2028 году: - 93,7% населения Талгарского района регулярно обслуживается мусоровывозящими организациями; - стационарный пункт приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов – 3 шт. - мобильный пункт приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов – 1 шт.
Источники и объемы финансирования	На реализацию Программы в 2024-2028 годах будут направлены средства местного бюджета и иные (внебюджетные) источники финансирования (Рисунок 1). Общие затраты на реализацию Программы составят 1 397,411 млн. тенге. В части компетенции Оператора РОП (АО “Жасыл даму”) возможна технологическая поддержка и софинансирование.

в тыс. тенге

По годам	Всего	РБ	МБ	Другие источники финансирования
2024 г.	519 171		519 171	-
2025 г.	342 307		338 107	4 200
2026 г.	394 775		338 072	56 703
2027 г.	56 703		-	56 703
2028 г.	84 454		2 000	82 454
Итого:	1 397 411		1 197 351	200 060

Объем финансирования Программы по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе на 2024-2028 годы будет уточняться при утверждении местного бюджета на соответствующие финансовые годы в соответствии с законодательством Республики Казахстан и исходя из возможностей доходной части местного бюджета.

В соответствии с положением Экологического кодекса РК (статья 388) Оператор РОП может развивать региональную систему управления ТБО через внедрение технологий сбора, транспортировки, подготовки к повторному использованию, обработки, сортировки, переработки и (или) утилизации отходов, строительство заводов (производств) по подготовке к повторному использованию, обработке, переработке, сортировке и (или) утилизации отходов, совершенствование материально-технической базы организаций, осуществляющих сбор, транспортировку, подготовку к повторному использованию, сортировку, обработку, переработку и (или) утилизацию отходов, организацию энергетической утилизации отходов.



Рисунок 1 - Источники финансирования Программы

ВВЕДЕНИЕ

общие сведения по Талгарскому району

Талгарский район расположен в южной части Алматинской области Республики Казахстан (Рисунок 2). Административный центр – г.Талгар. Район включает 10 сельских округов и 1 городскую администрацию (г. Талгар), всего населенных пунктов - 47.

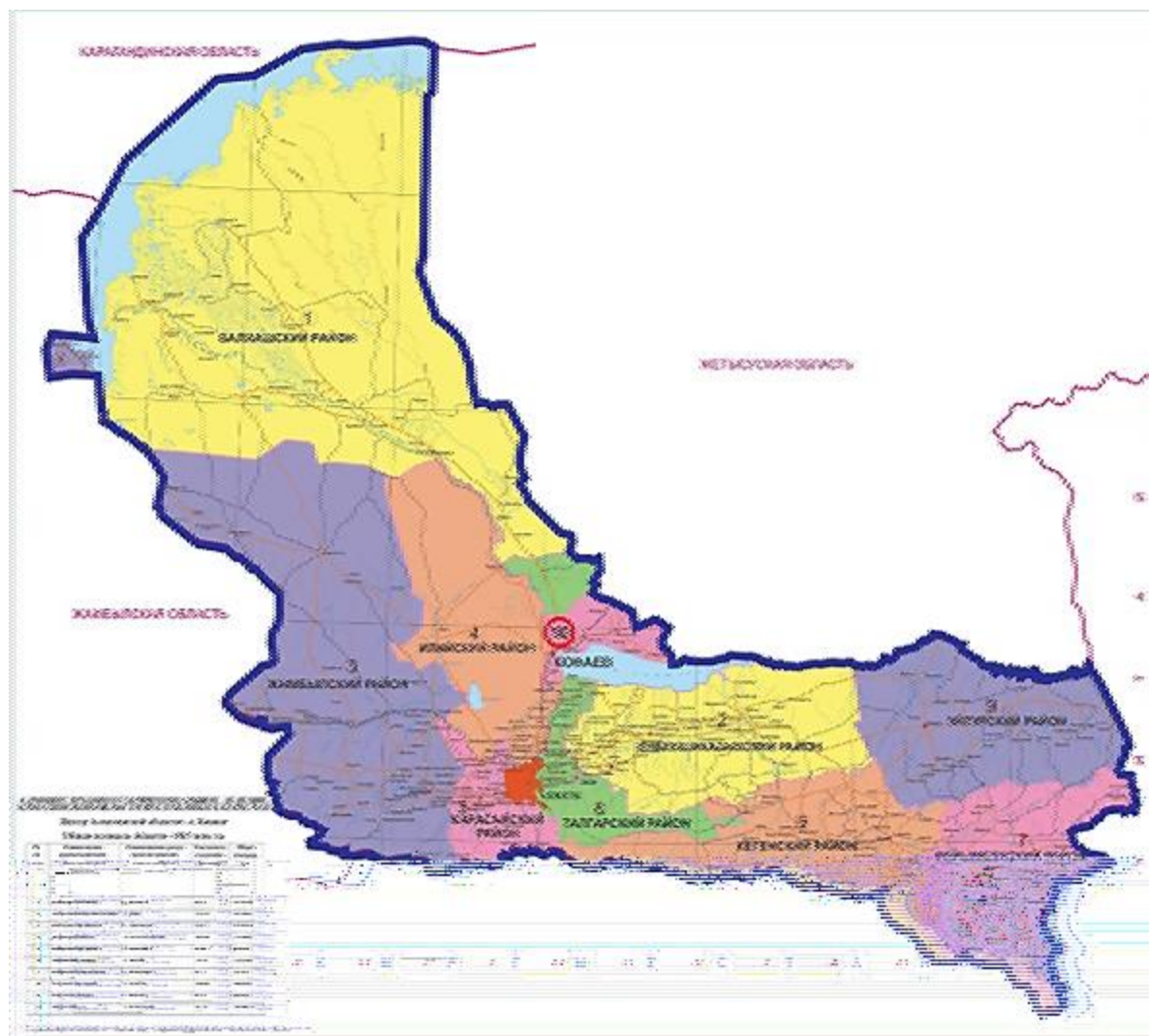


Рисунок 2 - Административно-территориальное деление Алматинской области

По данным государственной статистики численность населения на 1 января 2024 г. составила 246,366 тыс. человек или 16,1% от населения области.

Территория района составляет 3,6 тыс км², что составляет 3,4 % от территории Алматинской области. Плотность населения – 68,4 чел. на км².

Административно-территориальное деление района:

№	Сельский округ/город	Населённые пункты
1	Талгарская городская администрация	город Талгар
2	Алатауский с/о	с. Кызылкайрат, с. Алмалык, с. Алтындан, с. Амангельды, с. Байбулак, с. Береке, с. Орман, с. Рыскулово, с. Чимбулак
3	Бельбулакский с/о	с. Бельбулак, с. Бирлик, с. Талдыбулак
4	Бескайнарский с/о	с. Бескайнар, с. Котырбулак
5	Бесагашский с/о	с. Бесагаш, с. Акбулак
6	Туздыбастауский с/о	с. Туздыбастау

7	Кайнарский с/о	с. Еркин, с. Достык, с. Еламан, с. Жалкамыс, с. Жанаарна, с. Жаналык, с. Коктал, с. Кайнар, с. Сактан, с. Теренкара
8	Гульдалинский с/о	с. Гульдала, с. Киши Байсерке
9	Панфиловский с/о	с. Панфилово, с. Аркабай, с. Каменское плато, с. Карабулак, с. Кызылту, с. Тонкерис, с. Тузусай
10	Кендалинский с/о	с. Кендала, с. Акдала, с. Актас, с. Енбекши
11	Нуринский с/о	с. Нура, с. Каратоган, с. Остемир, с. Туганбай

Географическое расположение и природно-климатические условия

Талгарский район расположен в южной части Алматинской области и граничит на севере с Балкашским районом, на юге с Райымбекским районом и на западе с городом Алматы и Илийским районом, на востоке с Енбекшиказахским районом. Территория района составляет 3,6 тыс. км².

Рельеф района представлен в пределах трех основных форм: горного (высокогорного, среднегорного и низкогорного), предгорных равнин, в том числе бугристо-грядовых песков, отрицательных форм рельефа (понижений, долин рек и ручьев).

Климат района резко континентальный, зима холодная, лето жаркое. В январе среднегодовая температура воздуха -8 - -12° градусов по Цельсию, в июле +22 - +24° градусов по Цельсию. Среднегодовой размер осадков - 100 - 150 миллиметров.

На территории района преобладают темно-каштановая, лугово-каштановая, луговая и болотная почва.

На территории района находится особо охраняемый Алматинский заповедник, часть Иле-Алатауского государственного национального парка. Управление отходами в приоритетных задачах района/области

ЦУРЫ

Среди Целей устойчивого развития ООН (ЦУР), принятых Казахстаном, имеется ряд целей и задач, связанных с вопросами сокращения негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения планеты. В таблице ниже (Таблица 1), выделены такие цели и соответствующие им задачи.

Таблица 1 – ЦУР, связанных с вопросами сокращения отходов.

ЦУР	Задача
11.6 К 2030 году уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов.	11.6.1 Доля твердых бытовых отходов, которые регулярно собираются и надлежащим образом удаляются, в общей массе городских отходов.
12.3 К 2030 году сократить вдвое в пересчете на душу населения общемировое количество пищевых	

отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепочках, в том числе послеуборочные потери.	12.3.1 Глобальный индекс потерь продовольствия
12.5 К 2030 году существенно уменьшить объем отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, их сокращению, переработке и повторному использованию.	12.5.1 Национальный уровень переработки отходов, масса утилизированных материалов
12.6 Рекомендовать компаниям, особенно крупным и транснациональным компаниям, применять устойчивые методы производства и отражать информацию о рациональном использовании ресурсов в своих отчетах.	12.6.1 Число компаний, публикующих отчеты о рациональном использовании ресурсов
12.7 Содействовать обеспечению экологичной практики государственных закупок в соответствии с национальными стратегиями и приоритетами	12.7.1 Число стран, осуществляющих стратегии и планы действий по экологизации государственных закупок

В Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577), определяющей основной “тренд” дальнейшего развития страны в области экологии и потребления ресурсов, указывается, что стране необходимо заново выстроить комплексную систему управления отходами, охватывающую и промышленные и коммунальные отходы.

В Концепции сообщается, что для создания соответствующей системы необходимо опираться на следующие подходы:

- создание согласованной системы утилизации отходов с предоставлением полного спектра услуг и всесторонней охраной ландшафтов;

- сокращение числа полигонов с переходом к широкому применению переработки и вторичного использования, а также извлечения полезных веществ и материалов, получения топлива за счет утилизации отходов;

- развитие экономики замкнутого цикла с многооборотным использованием продукции как в рамках, так и вне цепочки создания стоимости;

- улучшение экологической ситуации и снижение техногенного влияния на окружающую среду.

Также в документе заявлены долгосрочные стратегические цели и целевые индикаторы "зеленой экономики", которые включают и показатели в области управления отходами (Таблица 2).

Таблица 2 - Цели и целевые индикаторы "зеленой экономики" в области управления отходами для Республики Казахстан

Сектор	Описание цели	2030 г.	2050 г.
Утилизация отходов	Покрытие населения вывозом твердых бытовых отходов	100%	
	Санитарное хранение мусора	95%	

	Доля переработанных отходов	40%	50%
--	-----------------------------	-----	-----

План мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" на 2021 - 2030 годы" (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 июля 2020 года № 479).

План включает разделы с мероприятиями по реализации экологической политики в области управления отходами, включая твердыми бытовыми.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ф о р м а завершения	Ответственные Г О з а исполнение	С р о к исполнения	Необходимый о б ъ е м финансирования (млн. тенге)
6. Сбор, вывоз, утилизация, переработка и захоронение отходов					
6.1. Охват населения вывозом твердых бытовых отходов					
38	Разработка Концепции проекта Государственной программы по обращению с отходами в Республике Казахстан	Концепция проекта Государственной программы	МЭГПР (свод), МЭ, МЗ, МСХ, МИИР, акиматы областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	2021 год	не требуется * (см. примечание)
39	Организация раздельного сбора отходов в населенных пунктах	информация в МЭГПР	акиматы областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	ежегодно	не требуется * (см. примечание)
40	Развитие и поддержка строительства объектов энергетической утилизации отходов	информация в МЭГПР	акиматы областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	2021 – 2025 годы	не требуется * (см. примечание)
6.1. Полигоны захоронения твердых бытовых отходов					
41	Обеспечение захоронения твердых бытовых отходов в соответствии с экологическими требованиями, санитарным правилам, и строительным нормам	отчет о выполненных работах	акиматы областей, городов Нур-Султана и Шымкента, МЗ	ежегодно	не требуется * (см. примечание)

42	Строительство новых полигонов твердых бытовых отходов, соответствующих требованиям и нормам законодательства	отчет о выполненных работах	акиматы областей, городов Нур-Султана и Шымкента	2021 – 2030 годы	не требуется * (см. примечание)
43	Ликвидация незаконных свалок с последующим вывозом отходов на сортировочные, перерабатывающие пункты	отчет о выполненных работах	акиматы областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	ежегодно	не требуется * (см. примечание)
6.2. Повышение доли переработанных отходов					
44	Разработка специальных мер поддержки для развития отрасли по обращению с отходами, в том числе по их переработке	отчет о выполненных работах	акиматы областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	2021 – 2030 годы	не требуется * (см. примечание)
45	Развитие переработки органических отходов с получением биогаза	отчет о выполненных работах	акиматы, областей, городов Нур-Султана, Алматы и Шымкента	2021 – 2030 годы	не требуется * (см. примечание)

План развития Алматинской области на 2021-2025 годы (утвержден решением областного маслихата от 29 ноября 2022 года № 30-139).

В план включены мероприятия и целевые индикаторы. Часть мероприятий связана с вопросами улучшения условий по управлению отходами в области и отражена в Цели 2. “Улучшение экологического состояния, восстановление численности редких и исчезающих видов диких животных на территории ГПР “Иле-Балхаш” и сохранение экосистем водных объектов и рыбных ресурсов” (Таблица 3).

Пути достижения Плана развития:

реализация медиаплана по экологическому образованию и просвещению через публикации в традиционных и новых СМИ, проведение мероприятий, акций на местном уровне;

проведение на системной основе экологической акции "Birge-taza Qazaqstan" для укрепления экологических ценностей;

1.	экологической информации о й кампаний (финансирование не требуется)	человек	данные МИОР РК	-	-	-	172845	230460	460920	576150	районов и г.Қонаев Заместитель акима области – Масабаев А.Д.
2.	Доля переработки и утилизации										
2.1	Доля переработки и утилизации ТБО (от объема образования)	%	данные МЭГПР РК УЭЖКХ УСХ УЗ	24,1	17,0	17,6	22,0	25,0	28,4	32,5	УЭЖКХ, акиматы районов и г.Қонаев Заместитель акима области – Масабаев А.Д.
2.3	опасных медицинских отходов (от собранного объема)			-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	УЗ, УЭЖКХ, акиматы районов и г.Қонаев, заместитель акима области – Масабаев А.Д.

Целевые показатели качества окружающей среды по Алматинской области - совокупность количественных и качественных характеристик состояния отдельных компонентов окружающей среды и иных показателей, характеризующих уровень

обеспечения мер по охране окружающей среды и эффективному управлению отходами, которые должны быть достигнуты за определенный период времени (статья 37 Экологического кодекса РК).

Показатели разрабатываются на основе Правил разработки целевых показателей качества окружающей среды, в том числе минимального перечня индикаторов, для которых устанавливаются целевые показатели качества окружающей среды (утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года № 257).

В период подготовки Программы для территории Алматинской области не были разработаны и утверждены целевые показатели качества окружающей среды.

В Плане мероприятий по охране окружающей среды, финансируемых из бюджета Алматинской области на 2023-2025 годы предусмотрена разработка целевых показателей качества окружающей среды Алматинской области на 2023-2027 годы.

Законодательная база

Применяемые НПА

Основанием для разработки Программы являются:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI "Экологический кодекс Республики Казахстан" (Глава 27);

2. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана Стратегия "Казахстан-2050";

3. Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577 "О концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике";

4. Закон Республики Казахстан от 28 апреля 2016 года № 506-V "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам перехода Республики Казахстан к "зеленой экономике";

5. Протокол расширенного заседания Правительства РК от 27 января 2012 года;

6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Об утверждении правил управления коммунальными отходами" от 28 декабря 2021 года № 508;

7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129 Об утверждении Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций и определения целесообразности бюджетного кредитования (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.04.2022 г.);

8. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК №154п от 18.05.2023 года об утверждении Методических рекомендации местным исполнительным органам по разработке программы по управлению коммунальными отходами;

9. Другие действующие нормативные акты утвержденные в целях реализации Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года в сфере управления отходами.

Классификация отходов

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК, отходы разделяются по видам: опасные и неопасные. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов (утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314). Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отходы, рассматриваемые в Программе

Согласно Экологическому кодексу РК под коммунальными отходами понимаются следующие отходы потребления:

1. Смешанные отходы и отдельно собранные отходы домашних хозяйств, включая, помимо прочего, бумагу и картон, стекло, металлы, пластмассы, органические отходы, древесину, текстиль, упаковку, использованные электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы.

2. Смешанные отходы и отдельно собранные отходы из других источников, если такие отходы по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств.

3. Опасные составляющие коммунальных отходов (электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батареи, аккумуляторы и прочие опасные компоненты) должны собираться отдельно и передаваться на восстановление специализированным предприятиям.

Коммунальные отходы не включают отходы производства, сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, септиков и канализационной сети, а также от очистных сооружений, включая осадок сточных вод, вышедшие из эксплуатации транспортные средства или отходы строительства.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

Полигоны, свалки

В рамках Программы под полигоном захоронения отходов (далее – полигон) понимается специально оборудованное место постоянного размещения отходов без

намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям (Экологический кодекс РК, статья 348).

Полигоны для твердых бытовых отходов – специальные сооружения, предназначенные для изоляции и обезвреживания твердых бытовых отходов (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 “Об утверждении Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления”).

Согласно Санитарным правилам устройства и содержания полигонов для твердых бытовых отходов № 3.01.016.97 (утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 29 апреля 1997 г.) полигоны, являются более технически современными по сравнению с обычными усовершенствованными свалками.

Согласно Статье 350 Экологического кодекса РК проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона. Эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда запрещена.

Роль МИО в организации управления коммунальными отходами

В законодательных требованиях по управлению отходами, как правило основное внимание уделяется специализированным организациям, непосредственно занятым в процессах сбора, транспортировки, переработки/утилизации и уничтожения отходов. Требования к ним представлены в документах различных уровней и охватывают как общие вопросы, так и узко специализированные.

Также имеются требования к объектам управления отходами (контейнеры, транспорт, полигоны, оборудование и т.д.) и системе обслуживания (тарифы, нормы).

Однако, роль основного организатора процессов управления на местах выполняют МИО. Согласно Экологического кодекса РК в вопросах организации управления коммунальными отходами на МИО возлагается ответственность:

1) местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы с учетом утвержденных целевых показателей качества окружающей среды несут ответственность за реализацию государственной экологической политики на местном уровне в соответствии с законодательством Республики Казахстан (Статья 28);

2) местные исполнительные органы определяют и осуществляют мероприятия по стимулированию уменьшения объемов образования отходов, увеличения доли восстановления образующихся отходов, снижения уровня их опасности, хозяйственной деятельности субъектов предпринимательства, которые внедряют технологии, направленные на уменьшение объемов образования отходов, планируют восстановление отходов, образующихся в процессе производства продукции (

выполнения работ, оказания услуг), осуществляют сбор и заготовку таких отходов, строительство соответствующих предприятий и цехов, а также организуют производство оборудования для восстановления отходов, принимают паевое участие в финансировании мероприятий по уменьшению объемов образования отходов и увеличению доли восстановления образующихся отходов (Статья 341);

3) местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии (Статья 351);

4) местные исполнительные органы районов, городов районного и областного значения, городов республиканского значения, столицы (а также МКО сел, поселков, сельских округов) реализуют государственную политику в области управления коммунальными отходами. (Статья 365).

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Общие данные

В данном разделе проводится оценка централизованной системы сбора твердых коммунальных отходов и инфраструктуры, необходимой для дальнейшего управления отходами.

Согласно статье 367 Экологического кодекса РК, централизованная система сбора твердых бытовых отходов (далее – централизованная система) – система, организуемая местными исполнительными органами в рамках обеспечения физических и юридических лиц независимо от форм собственности и вида деятельности, проживающих (находящихся) и (или) осуществляющих свою деятельность в жилых домах либо отдельно стоящих зданиях (сооружениях) и не имеющих на праве собственности контейнерных площадок и контейнеров, а также имеющих на праве собственности контейнерные площадки и контейнеры, расположенные на землях общего пользования, услугами по сбору, транспортировке твердых бытовых отходов. Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку твердых бытовых отходов.

Оценка текущего состояния управления коммунальными отходами в регионе

Оценка системы управления коммунальными отходами в Алматинской области в целом опирается на применение принципов государственной экологической политики в области управления отходами:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;

4)расширенных обязательств производителей (импортеров).

Система управления отходами должна быть выстроена в порядке приоритета интересов населения страны и экономической эффективности.

В Казахстане приоритеты мер управления отходами – иерархия, указаны в статье 329 Экологического кодекса РК и расположены в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития (Рисунок 3). Иерархия определяет экологичность мер с точки зрения рационального обращения с ресурсами, снижения эмиссий, возможности применять принципы циркулярной экономики.

Близость к источнику определяет приоритетность в выборе места дальнейшего управления отходами, будь то переработка, утилизация, уничтожение. При равенстве прочих условий (оснащенность производства, квалификация персонала, ценовая политика и другие), здесь важную роль играет необходимость снижения риска при транспортировке.



Рисунок 3 - Иерархия мер управления отходами

Также важным при оценке действующей системы является широта охвата видов и объемов сортируемых, перерабатываемых/утилизируемых или реализуемых для дальнейшего использования компонентов ТКО.

Инфраструктура для переработки/утилизации ТКО

Согласно информации АО "Жасыл даму", выполняющего функции Оператора РОП, на территории Талгарского района Алматинской области в 2021 году было предприятие, специализирующееся на переработке и утилизации вторичного сырья.

На территории Талгарского района имеются компании, специализирующиеся на приеме вторичного сырья, не вошедшие в список АО "Жасыл Даму" и представлены ниже (Таблица 4).

Таблица 4 - Специализированные предприятия – утилизаторы отходов вторичного сырья на территории Талгарского района

Наименование предприятия	Специализация	Мощность в год	Адрес
ТОО "NUR KAGAZY"	Утилизация отходов картонно-бумажной упаковки	30 000 в 2021 г.; 40 000 в 2022 г.	Алматинская область, Талгарский район, с. Панфилово, ул. Жамбыла, 121

Из представленных выше и ниже данных видно, что на территории района имеются организации по приему отходов пластика, стекла, макулатуры, алюминиевой тары и пр. Часть отходов перерабатывается в области или компонуется для дальнейшей реализации.

Таблица 5 – Компании, принимающие/перерабатывающие вторичное сырье

Наименование предприятия	Специализация	Адрес
ИП Сапаров Р.	Переработка, сбор ПВД, ПНД, стрейч пленки	г.Талгар
ТОО "Zeco"	Стеклотара и стеклобой, макулатура, пластмассы (ПЭТ, ПНД, ПВД, ПВХ)	Алматинская область, Талгарский район, с.о. Кендалинский, с. Енбекши
ТОО "P.T.Z."	Отходы пластиковой упаковки	Алматинская область, Талгарский район, г. Талгар, ул. Рыскулова, 19
ТОО "Das Gold"	Пластмассы (ПЭТ, ПНД, ПВД, ПВХ)	Алматинская область, Талгарский район, Кендалинский сельский округ

Медицинские отходы

Медицинские отходы согласно статье 351 Экологического кодекса РК также запрещено захоранивать на полигонах.

Согласно информации на сайте акимата (опубликовано в 2020 году) в районе функционируют 1 центральная районная больница, 2 сельские больницы, 1 поликлиника, 9 медпунктов, 12 сельских врачебных амбулаторий, 11 фельдшерско-акушерских пунктов. В лечебных учреждениях Талгарского района работают 279 врачей.

В Кендалинском с/о на территории полигона имеется печь-инсинератор для сжигания отходов, включая медицинские, пищевые, текстиль (см. раздела “Объекты захоронения ТКО”).

Отходы электрического и электронного оборудования (ОЭЭО)

Данные виды отходов запрещено захоранивать на полигонах (Экологический кодекс РК, Статья 351).

В Талгарском районе нет организации, принимающей на утилизацию/переработку отходы электрического и электронного оборудования (ОЭЭО).

Организация сбора и вывоза ТКО

Согласно данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (далее - Бюро Национальной статистики АСПР РК) в 2022 году сбором и вывозом ТКО занимались 12 организаций по сбору и вывозу коммунальных отходов.

Таблица 6 - Количество организаций, занимающихся сбором и вывозом ТКО

Наименование	2020 г	2021 г	2022 г
Организации, занимающиеся сбором и вывозом ТКО	12	14	14

По данным акимата вывозом ТКО в населенных пунктах Талгарского района занимаются 9 мусоровывозящих компаний: ПК "Марат", ТОО "Компания Тазар", ИП "Абылай", ТОО "Мусабеков", ИП "Нуршырак", ИП "Арт", ИП "Калжанов", ТОО "Алуа", ТОО "Bastau 2023".

Данные по автопарку мусоровывозящих организаций Талгарского района представлен в таблице ниже (Таблица 7).

Таблица 7 – Автопарк МВО Талгарского района

АТО	Мусоровывозящая техника
г.Талгар	Камаз-2, Самосвал-3, мусоровоз-6, Зил-3, условия средние
Алатауский с/о	Камаз 55102. ГАЗ СА3 3507. Техническое состояние : на ходу.
Бельбулакский с/о	Мусоровоз - 1 ед., Газ 53 - 1 ед., Газель - 1 ед., ЗИЛ - 7 ед.
Бескайнарский с/о	ЗИЛ-130, 1 шт., техническое состояние - рабочее
Бесагашский с/о	3 КамАЗ с компактором для перевозки мусора
Туздыбастауский с/о	4 мусоровоза (Камаз, Зил)
Кайнарский с/о	3 Самосвал Газ 53, Зил сельхоз., Зил Мусоровоз
Гульдалинский с/о	Мусоровоз КАМАЗ, ЗИЛ-130 бортовой, в хорошем состоянии.
Панфиловский с/о	4 мусоровоза, Камаз, Зил, Трактор, техническое состояние среднее; 2 ед. (Зил, ГАЗ-53) техническое состояние-среднее; 2 ед. (Зил, мусоровоз)

Кендалинский с/о	Самосвал КаМАЗ, мусоровоз ЗИЛ-130, среднее состояние
Нуринский с/о	-

Источник: Акимат Талгарского района

Данные по количеству населения, получающему услуги по вывозу ТКО мусоровывозящими организациями (далее МВО) за 2019-2021 и 2023 годы доля населения, получающего централизованные услуги по вывозу ТБО представлены ниже (Таблица 8).

Таблица 8 – Население, регулярно обслуживаемое МВО

Наименование	2020	2021	2022	2023
Население, тыс. человек	86,37	89,70	н/д	254,17*
Д о л я обслуживаемого МВО населения от общей численности жителей района, %*	58,6%	42,8%	н/д	105,8%*

Источник данных за 2019-2021 годы - Бюро Национальной статистики АСПР РК ,

Источник данных за 2023 год – акимат района

*- показатель получен как соотношение количества населения, регулярно обслуживаемое мусоровывозящей организацией к общему населению данного района

Средний показатель (базовый) доли населения, регулярно обслуживаемого мусоровывозящими организациями в Талгарском районе – 63,7%. Базовый показатель рассчитывается за последние 3 года, в данном случае без учета доли охвата населения вывозом коммунальных отходов в 2022 году, по которому нет данных для всех регионов Алматинской области.

Анализ полученных от акимата исходных данных показал полное отсутствие надлежащего учета и контроля со стороны МИО в сфере обращения с ТБО и управления ими.

В период разработки Программы в районах области была проведена цифровизация контейнерных площадок, расположенных в населенных пунктах района и создан их реестр. Талгарский район цифровизацию контейнерных площадок не проводил и предоставил следующие данные:

Количество контейнерных площадок – 392 площадки, из них в жилищном фонде – 265 площадок, у организаций и других юр. лиц – 127 . Цифровизация контейнерных площадок на территории района не проведена, реестр отсутствует.

По данным акимата района общее количество контейнеров в населенных пунктах района - 1488 шт., металлические и пластиковые (в жилищном фонде – 1085 шт., у организаций и других юр. лиц – 403 шт.).

Выводы: в районе данные по охвату населения, предоставленные акиматом, не соответствуют данным Бюро статистики. Учет объемов образования и накопления ТКО

у источников образования, а также контроль за их движением отсутствует, в связи с чем выполнить анализ данных в сфере обращения отходами невозможно.

Объекты захоронения ТКО

Полигон ТБО

Полигон ТБО расположен на землях Кендалинского с/о Талгарского района в 3 километрах северо-восточнее селитебной зоны с.Актас и в 6 километрах северо-восточнее г.Талгар, на расстоянии 600 м с юго-восточной стороны находятся дачи (Кадастровый номер – 03-051-146-764) (Рисунок 4, Рисунок 5). Целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания полигона по приему, сортировке и переработке ТБО.



Рисунок 4 - Местоположение полигона ТБО в Талгарском районе

Согласно СанПиН №237 от 20.03.2015 г., утвержденных Министерством национальной экономики РК, данный объект относится ко II классу санитарной

опасности с размером СЗЗ не менее 500 м. (раздел 11, пункт 47 компостирование мусора без навоза и фекалий).

По Экологическому кодексу РК согласно ст.40, по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду предприятие относится к I категории.

По заключениям уполномоченных органов выбранный участок отвечает основным санитарно- гигиеническим требованиям, предъявляемым к площадкам организации полигонов твердо-бытовых отходов.

В то же время, необходимо обратить внимание, что в зоне влияния полигона находится жилая зона с.Актас и дачные массивы.

Полигон принадлежит на правах частной собственности ТОО "ЭкоСервисГрупп" (БИН 080940002855) . По данным, полученным от компании, основным видом деятельности компании является: оказание услуги по приему, переработке, в т.ч. сжиганию и захоронению твердых бытовых отходов на полигон.



**Рисунок 5 -Земельный участок полигона
ТБО**

Площадка размещена на участке, площадью 7,4000 га, отведенном на основании акта на право частной собственности на земельный участок N 605943 от 10.10.2008г, разделенном на 2 участка: 1 участок – 4.68 га под линию сортировки мусора; 2 участок – 2,72 га под административное и вспомогательные участки.

На полигоне установлена печь-инсинератор, на установке которой осуществляется сжигание отходов (медицинские отходы, промасленная ветошь, промасленные фильтры).

Согласно заключению на полигоне имеется линия по переработке твердых бытовых отходов предназначена для ручной сортировки и, в дальнейшем, частичной переработки до 33868 тонн в год. Из них 40% является сырьем и 60% - остаточный

мусор. Отсортированное сырьё?: бумага и пластмасса прессуются, металлолом и древесные отходы отправляются на склад временного хранения без дополнительной переработки.

Полигон ТБО размещается в отработанном карьере, глубиной до 30 метров. В качестве ограждения используется обваловка по периметру высотой 1,5м, шириной 2 м и сетчатое ограждение. Гидроизолирующим материалом дна являются песочно-гравийные материалы. Полигон предназначен для складирования неутильной части твердых бытовых отходов, их уплотнения с обеспечением быстрой изоляции отходов от внешней среды, путем укрытия регламентированного слоя отходов местным грунтом.

Доставка ТБО на полигон осуществляется кузовным специализированным автотранспортом.

Коммунальные отходы принимаются на полигон ТБО в отсортированном виде спец. автотранспортом предприятий г.Алматы и Алматинской области (Талгарского района.)

Годовой объем поступающих отходов с учетом остаточного мусора на полигон ТБО для временного хранения, следующий: макулатура, картон и другие отходы бумаги - 50200 т/год.

Состав поступаемых отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. Поступающие отходы относятся к IV классу опасности

Фактически на полигоне с учетом сортировки собирается 50200 т/год или 167333 м³

Режим работы предприятия – 300 дней в году, в 1 смену, продолжительностью 8 часов (дежурный персонал работает круглосуточно), численность работающих - 22 человека, в том числе 3 человека ИТР (по данным Заключения) и 30 человек (по данным акимата).

Стихийные (несанкционированные) свалки

Согласно докладу Министра экологии и природных ресурсов РК, в рамках космомониторинга, в 2023 году в Алматинской области выявлено 375 свалок, из них ликвидировано порядка 37% (142 свалки).

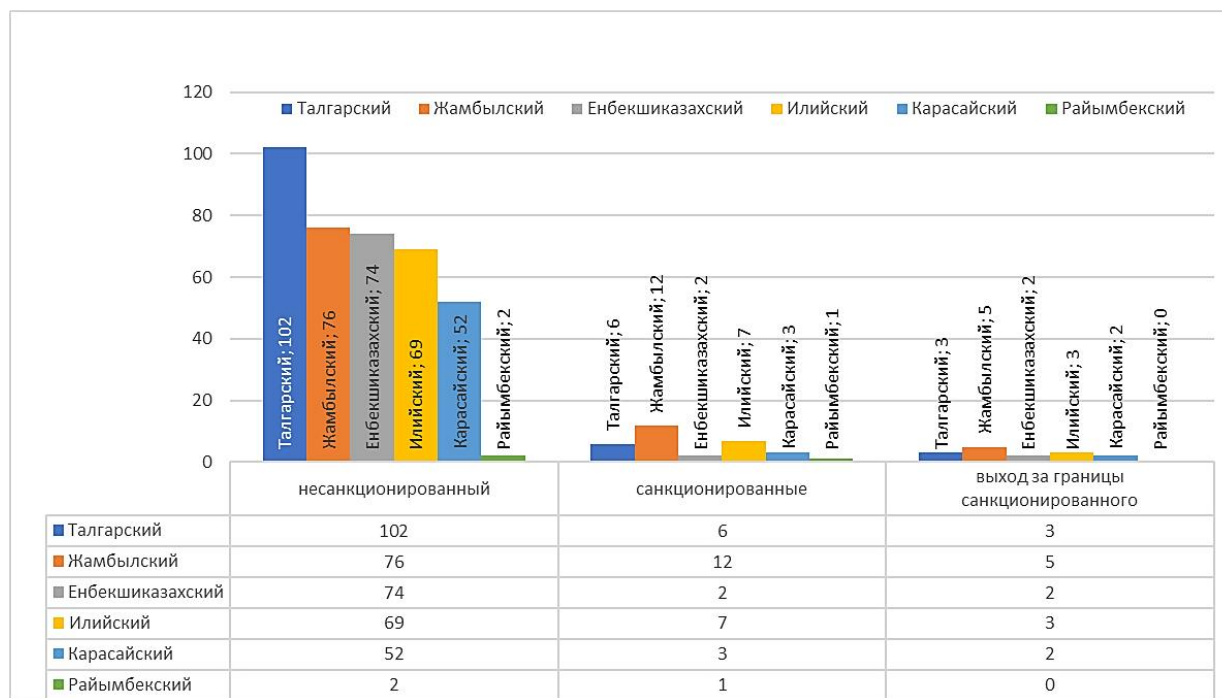


Рисунок 6 - Объекты размещения отходов в разрезе административных районов Алматинской области

У населения имеется возможность следить за состоянием свалок с помощью онлайн сервиса (<https://wasteopen.gharysh.kz/>) АО "НК "Қазақстан Ғарыш Сапары" - исполнителя космического мониторинга.

Места несанкционированного размещения отходов (свалки) являются большой проблемой для населения и МИО.

Неприятные запахи, риски заболеваний, место возможного притяжения деклассифицированных элементов общества (бродяги), скопление птиц (чайки, вороны и т.д.) и бездомных животных негативно сказываются на внешней стороне жизни соседствующих домов. Это удешевляет недвижимость в округе и отталкивает потенциальных инвесторов от приобретения коммерческой недвижимости.

Также есть риски загрязнения почв, грунтовых вод и близлежащих поверхностных вод, в случае наличия биоразлагаемых отходов – атмосферы.

Как правило, такие свалки начинаются с вываливания строительных или крупногабаритных отходов и/или при перебоях в графике вывоза отходов. Основные места формирования свалок – неосвоенные территории частного или промышленного сектора, прилегающие пустыри, лесистые или кустарниковые зоны.

Процесс ликвидации свалок включает сбор, транспортировку и передачу отходов специализированным организациям для сортировки, обезвреживания, переработки, утилизации или захоронения.

Для предотвращения образования стихийных свалок Министерством экологии и природных ресурсов РК принят ряд мер на законодательном уровне: внедрено лицензирование и уведомительный порядок для субъектов предпринимательства по

управлению отходами, введено обязательство по отдельному сбору отходов по фракциям, также увеличены штрафы за нарушение требований по обращению с отходами на физических лиц с 10 МРП на 50 МРП (для юридических лиц малого предпринимательства - 100 МРП, среднего – 100% и крупного – 200% от экономической выгоды). Кроме того, акиматам было рекомендовано подключить мусоровывозящие организации к работе в информационной системе "Е-курылыс", где при помощи GPS-датчиков можно будет отследить передвижение спецтехники по вывозу мусора.

Анализ данных и натурные обследования объектов размещения отходов (полигонов) на территории области позволяет сделать выводы о их несоответствии требованиям законодательства.

Для предупреждения образования новых и расширения текущих свалок рекомендуется:

1. создание и ведение автоматизированной информационной системы обращения с отходами Алматинской области (далее АИС), обеспечивающей комплексный и системный подход за обращением с отходами;

2. внедрение автоматизированного коммерческого учета движения отходов на территории области и с возможностью получения баланса отходов за любой временной промежуток;

3. обязательное снабжение мусоровывозящей техники спутниковыми навигационными системами в соответствии с правилами управления коммунальными отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 28 декабря 2021 года № 508) с включением их АИС "Отходы);

4. неукоснительное соблюдение утвержденного графика вывоза отходов от источников;

5. постоянное выявление/мониторинг несанкционированных мест размещения отходов (свалок);

6. ликвидация несанкционированных мест размещения отходов (свалок) с рекультивацией территории;

7. выполнение требований по организации сбора (площадки, контейнеры) и вывоза строительных и крупногабаритных отходов (СТ РК 3780-2022. "Отходы. Общие требования к площадкам размещения контейнеров для организации отдельного сбора коммунальных отходов");

8. проведение работы с населением и организациями о недопустимости размещения отходов в неположенных местах с указанием ответственности в рамках законодательства РК;

9. информирование общественности о случаях предотвращения или выявления несанкционированного размещения отходов с принятыми мерами наказания (пример

статьи об обнаружении свалки и принимаемых мерах: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/498656?lang=ru>).

Тариф на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов

Данные по утвержденным нормам образования и накопления отходов, а также тарифам на их сбор, транспортировку, сортировку и захоронения по населенным пунктам района не предоставлены.

Расчет тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов производится по методике, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 сентября 2021 года № 377.

При расчете тарифа учитывается себестоимость фактических и/или нормативных затрат участников рынка, осуществляющих сбор, транспортировку, сортировку и захоронение ТКО, сгруппированные по статьям калькуляции. Таким образом, тариф состоит из 3-х частей: 1) сбор и транспортировка, 2) сортировка, 3) захоронение.

Действующая методика тарификации позволяет учитывать себестоимость в зависимости от этапа управления отходами. Затраты могут быть оптимизированы за счет реализации отсортированного вторичного сырья и/или при передаче части услуг сторонним организациям, не входящим в централизованную систему сбора ТКО. При этом необходимо учитывать потребность в создании и/или развитии соответствующей инфраструктуры, обязательное использование специально оборудованных транспортных средств и источников финансирования.

Проведенный анализ исходных данных, включая данные статистической отчетности, показал, что коммерческий учет и контроль за обращением с отходами в районе не ведется. Следовательно, вопрос обоснованности норм накопления и "справедливого" тарифа за сбор, вывоз, захоронение ТКО в населенных пунктах района стоит очень остро и необходимо проведение мероприятий по внедрению автоматизированного коммерческого учета за образованием и контролем за движением ТКО.

Для определения "справедливого" тарифа на сбор, вывоз и захоронение ТКО могут быть применены следующие меры:

1. Внедрение автоматизированного коммерческого учета за объемом образования и движением ТКО.

Данный пункт является частью необходимых мер по выполнению положения Концепции по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике" в следующем вопросе - "Для решения проблем с ТБО необходима реализация следующих мероприятий:

5) совершенствование сбора, обработки и предоставления статистической информации для мониторинга достижения целевых показателей в сфере обращения с ТБО”.

2.Тендерное распределение объектов централизованной системы сбора ТКО для развития конкурентного рынка.

3.Стремление к увеличению доли сортированного утиля с дальнейшей реализацией в качестве вторичного сырья для производства.

4.Стремление к снижению себестоимости в процессе управления ТКО и отсортированного вторичного сырья, включая внедрение наилучших доступных техник (технологий), оптимизации логистики отходов.

5.Увеличение доли населения, вовлеченного в процесс сортировки.

Нормы образования и накопления ТКО

Нормы образования и накопления коммунальных отходов рассчитываются на основе типовых правил (утверждены Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347) и должны охватывать следующие виды объектов жилищного фонда и нежилые помещения в соответствии с таблицей ниже (Таблица 9).

Несмотря на то, что правила существуют с 2014 года (1 редакция), во многих населенных пунктах района до сих пор расчет норм образования и накопления ТКО не произведен.

Вышеуказанные нормы, в соответствии с утвержденными Правилами, определяются после проведения сезонных замеров, т.е. для расчета необходимо проведение работ на протяжении 11-12 месяцев. В ситуации, когда полноценный коммерческий учет объемов образования отходов у источников их образования отсутствует, отсутствие утвержденных норм не позволяет рассчитать справедливый тариф на сбор, вывоз, сортировку и захоронение ТКО.

Таблица 9 - Нормы образования и накопления коммунальных отходов для объектов жилищного фонда и нежилых помещений

№	Объект накопления коммунальных отходов	Расчетная единица	Расчетные нормы накопления, м3/год
1	Домовладения благоустроенные и неблагоустроенные	1 житель	
2	Общежития, интернаты, детские дома, дома престарелых и т.п.	1 место	
3	Гостиницы, санатории, дома отдыха	1 место	
4	Детские сады, ясли	1 место	

5	Учреждения, организации, офисы, конторы, сбербанки, отделения связи	1 сотрудник	
6	Поликлиники	1 посещение	
7	Больницы, санатории, прочие лечебно-профилактические учреждения	1 койко-место	
8	Школы и другие учебные заведения	1 учащийся	
9	Рестораны, кафе, учреждения общественного питания	1 посадочное место	
10	Театры, кинотеатры, концертные залы, ночные клубы, казино, залы игровых автоматов	1 посадочное место	
11	Музеи, выставки	1 м2 общей площади	
12	Стадионы, спортивные площадки	1 место по проекту	
13	Спортивные, танцевальные и игровые залы	1 м2 общей площади	
14	Продовольственные магазины	1 м2 торговой площади	
15	Торговля с машин	1 м2 торговое место	
16	Промтоварные магазины, супермаркеты	1 м2 торговой площади	
17	Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки	1 м2 торговой площади	
18	Оптовые базы, склады продовольственных товаров	1 м2 общей площади	
19	Оптовые базы, склады промышленных товаров	1 м2 общей площади	
20	Дома быта: обслуживание населения	1 м2 общей площади	
21	Вокзалы, автовокзалы, аэропорты	1 м2 общей площади	
22	Пляжи	1 м2 общей площади	
23	Аптеки	1 м2 торговой площади	
24	Автостоянки, автомойки, АЗС, гаражи	1 машино-место	
25	Автомастерские	1 работник	
26	Гаражные кооперативы	на 1 гараж	

27	Парикмахерские, косметические салоны	1 рабочее место	
28	Прачечные, химчистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье	1 м2 общей площади	
29	Мастерские ювелирные, по ремонту обуви, часов	1 м2 общей площади	
30	Мелкий ремонт и услуги (изготовление ключей и т.д.)	1 рабочее место	
31	Бани, сауны	1 м2 общей площади	
32	Юридические, организующие массовые мероприятия на территории района	1000 участников	
33	Садоводческие кооперативы	1 участок	

Рекомендуемые мероприятия: Создание Системы управления ТКО на территории района, включающей внедрение автоматизированного коммерческого учета за образованием и движением ТКО в предлагаемой к созданию АИС "Отходы", включающей подсистему территории Талгарского района, что позволит определять сложившуюся норму образования и накопления ТКО у источников их образования, и будет влиять на определение "справедливого" тарифа. Количественные и качественные показатели

В текущем разделе представлены данные по обращению с твердо- коммунальными отходами, полученные от районного акимата и статистические материалы, находящиеся в свободном доступе на сайте Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (далее - Бюро Национальной статистики АСПР РК).

Согласно данным Бюро статистики (Рисунок 7) на территории района общий объем собранных отходов в 2022 году увеличился на 0,03% по сравнению с 2020 годом, а от домашних хозяйств – в 1,26 раза; на объекты размещения отходов поступило в 1,8 раза больше, в то же время численность населения за период выросла на 14,3%. Данные статистики за 2021 год не могут быть использованы ввиду их некорректности (6 тонн – всего объем собранных и вывезенных отходов, столько же – от домашних хозяйств и столько же поступило на полигон).

Данные по объему отсортированных отходов в 2021 и 2022 годах показывают соответственно 12 684 тонны и 13052 тонны, с увеличением в 2022 году по отношению к предыдущему – на 102,9%.

Анализ данных (Рисунок 7, Таблица 12, Таблица 13) позволяет сделать вывод об отсутствии полноценного учета за объемом образования отходов, обращением с ними и их движением. Данные, поступившие от акимата во время разработки Программы, а

также отчетные данные, поступившие в органы госстатистики, подтверждают полное отсутствие управления отходами на территории района, что требует разработки мероприятий, направленных на создание системы управления отходами.

При запрете законодательством захоронения потенциального вторичного сырья часть собираемых коммунальных отходов в районе направляется на полигоны/свалки без сортировки. Часть образующихся отходов, из-за неполного охвата населения услугами вывоза ТКО, может поступать на несанкционированные свалки, сжигаться на приусадебных участках, пищевые отходы в сельской местности, как правило, используются на корм скоту.

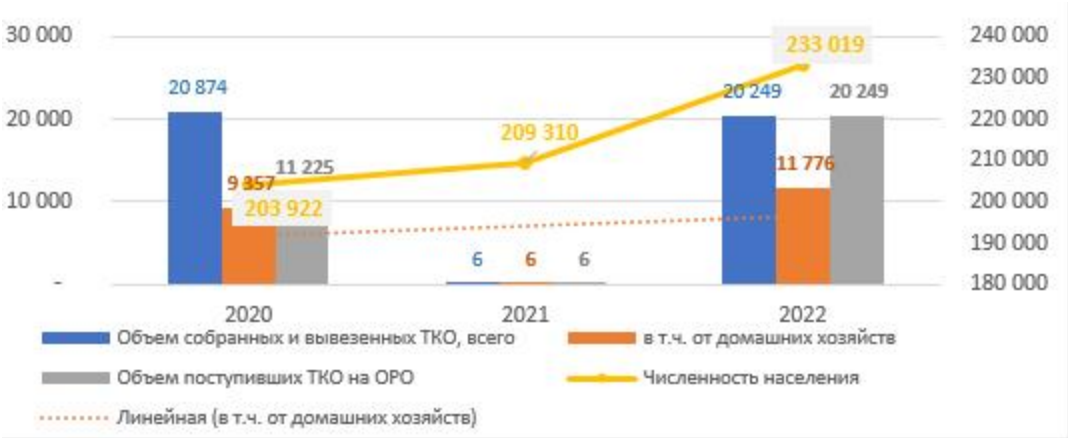


Рисунок 7 – Динамика обращения с ТКО в районе

Таблица 10 - Объем утилизированных и захороненных (депонированных) отходов в Талгарском районе Алматинской области, тыс. тонн

2020 г	2021 г	2022 г
10,79	5,788	8,089

источник - Бюро Национальной статистики АСПР РК

Таблица 11 - Объем отходов, направленных сторонним организациям для переработки, тыс. тонн

2020 г	2021 г	2022 г
х	8,526	9,327

Источник - Бюро Национальной статистики АСПР РК (Х – конфиденциальные данные)

Представленная выше таблица (Ошибка! Источник ссылки не найден.) указывает на факт проведения сортировки коммунальных отходов с дальнейшей передачей (продажей) на переработку/утилизацию или захоронение остатков сортировки. Как видно из таблицы по сортировке отходов (Таблица 13), даже без указания в целях конфиденциальности конкретных объемов, можно понять, что в районе и за его пределами имеется спрос на утиль/вторичное сырье.

Таблица 12 - Общий объем собранных коммунальных отходов в Талгарском районе Алматинской области в 2022 году

Рег ион	Общий объем собранны х отходов , с учетом отходов само-выв озящих предприя тий	Из них	В том числе											Объем собранны х отходов домашни х хозяйств	
		объ ем соб ран ных ТК О	пищ евы е отх оды	мак улат ура, карт он и отх оды бум аги	Стекло-б ой	отх оды пла стм асс ы, пла сти ка, пол изт иле на и пол изт иле н-те реф тала това я упа ков ка	элек тро нно е и элек три ческ ое обо руд ова ние	мет алл ы	шин ы	оде жда, текс тил ь	отходы уборки улиц	отх оды рын ков	прочие смешанн ые отходы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Тал гарс кий рай он	20 636	20 249	-	-	-	-					2 568	47	17 634	11 776	
Регионы		О б ъ е м транспортированных коммунальных отходов				В том числе									про чие
						на полигоны для ТБО						передано сторонним организациям/ мусоро-перера батывающим заводам		н а собствен ные объекты п о управлен и ю отходами	
16		17				18						19		20	21
Талгарск ий район		20 249				20 249						-		-	-

Источник - Бюро Национальной статистики АСПР РК

Таблица 13 - Общий объем отсортированных отходов в разбивке по видам отходов за 2022* год, тонн

--	--	--	--

Регион	Всего	В том числе										Проектная мощность сортировочного сооружения, тонн в год
		пищевые отходы	макулатура, картон и отходы бумаги	стеклобой	отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилен-терефталата упаковка	электронное и электрическое оборудование	лом цветных и черных металлов	шины	дерево, листья	одежда, текстиль	прочие отходы	
Алматинская область	70 348	13 579	17 323	2 899	8 945	-	1 116	-	24 145	2 341	-	140 000
г.а. Қонаев	17 564	-	5 971	1 633	6 463	-	260	-	896	2 341	-	30 000
Талгарский р-н	13 052	х	5 612	906	1 999	-	810	-	х	-	-	70 000
Илийский р-н	х**	х	х	х	х	-	х	-	х	-	-	х

Источник - Бюро Национальной статистики АСПР РК (х – конфиденциальные данные)

*- Данные материалы о сортировке по видам в разрезе А.Т.Е., входящих в Алматинскую область имеются только для 2022 года.

**-. Статус конфиденциальности данных применяется по требованию первоисточника и, как правило, речь идет о единственном источнике таких данных.

Основные проблемы обращения с тко и выводы

Данные, представленные в разделе “Количественные и качественные показатели”, характеризуют ситуацию с образованием и управлением коммунальными отходами следующим образом:

-централизованная система сбора коммунальных отходов не обеспечивает охват 100% населения и юридических лиц района;

-полноценный анализ обращения с коммунальными отходами на территории района выполнить невозможно ввиду отсутствия надлежащих отчетных данных в органы государственной статистики и данных, предоставленных акиматом по запросу разработчика.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы о существующем порядке управления ТКО в Талгарском районе Алматинской области:

1. В районе не создана система управления и обращения с ТКО. Отсутствует коммерческий учет за движением ТКО и ведение мониторинга их баланса за любой период времени.

2. Нормативно-правовые акты местного значения, определяющие порядок обращения с ТКО на подведомственных акимату территориях, не разработаны.

3. Системной работы в акиматах по определению норм образования и накопления ТКО не проводится, что сдерживает расчет и утверждение тарифа на сбор, вывоз, сортировку и захоронение отходов. Приказы Министерства экологии № 347 от 1 сентября 2021 года и № 377 от 14 сентября 2021 года не исполняются.

4. При отсутствии утвержденной нормы образования и накопления ТКО, тарифа на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение отходов проведение конкурсов на определение мусоровывозящих компаний невозможно.

5. Правила и порядок деятельности мусоровывозящих организаций, правила эксплуатации полигонов и санкционированных свалок не разработаны.

6. Имеющиеся объекты захоронения отходов (полигоны, санкционированные свалки) не соответствуют требованиям природоохранного законодательства РК, нормативно-техническим документам. На полигон поступают отходы, запрещенные к захоронению согласно статье 351 Экологического кодекса РК.

7. Не определена организация для эксплуатации полигона/санкционированной свалки ТБО.

8. Данные государственной статистической отчетности в сфере обращения с ТКО не позволяют выполнить анализ деятельности предприятий и организаций, что препятствует планированию и прогнозу деятельности в сфере обращения с ТКО в населенных пунктах района.

9. Неконтролируемое разложение биоразлагаемых компонентов отходов (пищевые, растительные, органические) на полигоне будут вести к выделению свалочного газа (в основном метана) и, как следствие, повышается риск пожаров в теле полигона и загрязнение парниковыми газами.

10. Сложившийся порядок управления коммунальными отходами в районе не позволяет полноценно соблюдать принцип иерархии мер по предотвращению образования отходов и управления образовавшимися отходами в порядке убывания их

предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития РК.

11. Мероприятия по работе с населением, заинтересованного в сортировке и переработке ТКО, не разработаны и не проводятся.

Описание и анализ выделенных средств

План мероприятий по охране окружающей среды, финансируемых из бюджета Алматинской области на 2023-2025 годы включает мероприятия по обращению с отходами и соответствующие бюджеты (Таблица 14).

Планом не предусмотрено достаточное финансирование развития инфраструктуры по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе.

Таблица 14 - Мероприятия по обращению с отходами из Плана по охране окружающей среды Алматинской области (2023-2025 годы)

Наименование мероприятия	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс.тенге)			Источники финансирования
			2023 г	2024 г	2025 г	
Приобретение контейнеров для сбора ТБО	Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области	2023-2025	37000,000	20000,000	20000,000	Местный бюджет
Строительство полигона ТБО в с.Акбастау ауылы Енбекшиказахского района Алматинской области	Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области	2024-2025	0,000	35463,000	1000000,000	Местный бюджет
Рекультивация стихийных свалок с.Шелек Енбекшиказахского района	Акимат Енбекшиказахского района	2024-2025	0	80 000	80 000	Местный бюджет

Меры стимулирования

Субсидирование приоритетного сектора экономики

Мерами государственной поддержки частного предпринимательства (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года № 1060) предусмотрены субсидии части ставки вознаграждения в рамках национального проекта по развитию предпринимательства на 2021 – 2025 годы по приоритетным секторам экономики, куда входят:

- сбор, обработка и удаление отходов; утилизация (восстановление) материалов;
- деятельность по ликвидации загрязнений и прочие услуги в области удаления отходов.

Указанные Меры государственной поддержки предусматривают субсидирование по кредитам в рамках проектов по обрабатывающей промышленности и услугам:

- Сбор неопасных твердых бытовых и промышленных отходов (то есть мусорных отходов) в местах накопления, мусорных контейнерах, передвижных мусорных контейнерах, баках, емкостях и т.д., и смешанных реверсируемых материалов. Сбор реверсируемых материалов.

- Сбор мусора из мусорных урн в общественных местах.

- Сбор строительных отходов и отходов разложения. Сбор и вывоз строительного мусора, таких как кисти и прочий строительный мусор. Сбор отходов от выпуска текстильных изделий. Деятельность по вывозу отходов к местам переработки для неопасных отходов.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) в области управления ТКО

Такая форма реализации мероприятий по управлению ТКО может быть осуществлена в соответствии с законодательством РК в области государственно-частного партнерства (статья 366 Экологического Кодекса РК).

Мероприятия могут включать как ранние этапы – проектирование, строительство, так и непосредственно реализацию и эксплуатацию объектов управления отходами и вторичным сырьем, а также ликвидацию стихийных свалок.

Инициаторами проектов выступают МИО, они же разрабатывают и утверждают конкурсную документацию по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Финансирование частного партнера в рамках проектов государственно-частного партнерства по управлению ТКО происходит за счет тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов, а также иных не запрещенных законодательством РК источников финансирования.

Закуп энергии от источников ВИЭ

Гарантирована покупка расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной объектами по энергетической утилизации отходов в соответствии с законодательством РК в области поддержки использования ВИЭ (Закон РК от 02.01.21 г. № 401-VI “О поддержке использования возобновляемых источников энергии”).

Энергетической утилизацией отходов называется процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии (так называемая технология "waste-to-energy" - отходы в энергию), в том числе использования их в

качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов (Экологический кодекс РК, статья 324).

В общемировом пространстве данная технология не является возобновляемой. В Казахстане в 2020 году был принят Закон "О поддержке использования возобновляемых источников энергии", куда был включен термин "термической утилизации" отходов. Основной задачей такой утилизации является сокращение объемов отходов на полигонах/свалках и рекуперация энергии.

Зеленая таксономия (Классификация "зеленых" проектов)

В Казахстане разработана и утверждена Зеленая таксономия (Постановление Правительства РК от 31 декабря 2021 года № 996 "Об утверждении классификации (таксономии) "зеленых" проектов, подлежащих финансированию через "зеленые" облигации и "зеленые" кредиты").

Классификация (таксономия) "зеленых" проектов, подлежащих финансированию через "зеленые" облигации и "зеленые" кредиты включает категорию устойчивое использование воды и отходов (устойчивое использование воды и водосбережение, отходы и сточные воды, сохранение и восстановление ресурсов).

Оборудование для восстановления вторичного сырья (исключая сжигание), повторного использования и переработки вторичного сырья, в том числе оборудование для переработки строительных материалов, металлического лома, пластмасс, стекла, бумаги, электроники (исключая опасные компоненты), отработанных шин.

Показатель порога - переработка собранного вторичного сырья не менее 80 %.

Оператор РОП (АО "Жасыл Даму")

Вопросами развития инфраструктуры для управления отходами и вторичным сырьем с января 2022 года занимается АО "Жасыл Даму" в рамках компетенции Оператора РОП.

В соответствии с положением Экологического кодекса РК (статья 388) Оператор РОП может развивать региональную систему управления ТКО через внедрение в Республике Казахстан технологий сбора, транспортировки, подготовки к повторному использованию, обработки, сортировки, переработки и (или) утилизации отходов, строительство заводов (производств) по подготовке к повторному использованию, обработке, переработке, сортировке и (или) утилизации отходов, совершенствование материально-технической базы организаций, осуществляющих сбор, транспортировку, подготовку к повторному использованию, сортировку, обработку, переработку и (или) утилизацию отходов, организацию энергетической утилизации отходов.

На дату начала работ по разработке Программы субсидирования Оператором РОП процесса управления отходами/вторичным сырьем по Казахстану было приостановлено, в связи с изменением юридического статуса Оператора РОП и разработки необходимых документов. Потеря финансовой поддержки негативно сказалась на

отрасли и часть компаний, специализированных на сборе и переработке/реализации вторсырья, приостановила или полностью завершила свою деятельность по сортировке и передаче утиля.

Неэкономические стимулы

С введением в 2021 году нового Экологического кодекса РК предусмотрено усиление мер по обязательному раздельному сбору отходов по следующим фракциям:

- 1) "сухое" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрое" (пищевые отходы, органика и иное).

Раздельный сбор позволит увеличить объемы вторичного сырья и как следствие сократить объемы захоронения ТКО. Это будет способствовать развитию компаний, специализирующихся на переработке вторсырья.

Сильным стимулом для дальнейшего развития системы управления ТКО является введение запрета на захоронение пищевых, строительных отходов и ряда других отходов - источников вторичного сырья (картон, пластик, стекло).

Предполагается применение современных технологий по переработке биологически разлагаемых отходов, включая пищевые в компост или выработка биогаза и альтернативной энергии, либо применение иных технологий отличных от захоронения отхода.

Компост может быть применен для дополнения и последующего вытеснения химических удобрений. Обогащая и улучшая почву, компост возвращается в производственный процесс кормов и сельхозпродукции, что является основой органического сельского хозяйства и циркулярной экономики.

Закон РК от 4 июля 2009 года № 165-IV "О поддержке использования возобновляемых источников энергии" направлен на стимулирование переработки пищевых отходов, также как и остальных видов биоразлагаемых отходов (отходы садов, парков, приготовления пищи, сопоставимые с отходами пищевой промышленности, макулатура) с получением биогаза или альтернативной энергии.

Информирование общественности

Рациональное обращение в населенных пунктах с отходами, стремление к их сокращению и максимальному извлечению вторичных материалов является частью государственной политики Казахстана по управлению коммунальными отходами.

Техническое оснащение, развитие методического материала и законодательства создает условия для появления необходимой централизованной системы сбора отходов и инфраструктуры по управлению отходами после их отчуждения.

При этом наибольшая эффективность по увеличению доли извлекаемого вторичного сырья и сокращению несанкционированных свалок может быть достигнута на источнике образования отходов.

Поэтому важное значение имеет организация местными исполнительными и представительными органами всех уровней мероприятий по информированию

населения о рациональной системе сбора, утилизации и переработки твердых бытовых отходов, включая отдельный сбор (статья 365 Экологического кодекса РК).

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цели Программы:

снижение негативного воздействия отходов потребления на окружающую среду и здоровье населения;

достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образования коммунальных отходов, а также, увеличение доли восстановления коммунальных отходов и рекультивации полигонов через создание модели эффективной системы управления коммунальными отходами в населенных пунктах Алматинской области, включая Талгарский район как еҰ учетную единицу, и ее реализацию.

Задачи Программы

Основными задачами Программы являются:

1) формирование модели эффективной системы управления коммунальными отходами на территории Алматинской области, включая территорию Талгарского района, в том числе охватывающей процессы образования, сбора, транспортировки, утилизации, переработки и захоронения коммунальных отходов в соответствии с нормативными требованиями законодательства Республики Казахстан и с учетом специфики области (климат, география, динамика роста населения, планы развития территории и другое);

2) привлечение ресурсов, необходимых для реализации программы;

3) создание инфраструктуры в сфере обращения с коммунальными отходами на основе представленных обоснованных рекомендаций;

4) предоставление рекомендаций по минимизации количества мест захоронения коммунальных отходов, ликвидации несанкционированных объектов размещения отходов.

5) Программа рассчитана на пять лет, с плановым периодом реализации 2024-2028 годы. Это минимальный допустимый срок для подобных Программ, согласно методическим рекомендациям (утверждены Приказом Министра экологии и природных ресурсов РК №154п от 18.05.2023 года).

Программа распространяется на коммунальные отходы в твердом виде (ТКО), образованные в процессе потребления в жилом секторе и на предприятиях Алматинской области. Также документ включает описание текущей ситуации на коммунальных объектах управления отходами, куда входят городские полигоны и свалки, включенные в централизованную систему сбора ТКО. Ведомственные объекты размещения отходов промышленных предприятий и очистные сооружения не рассматриваются в настоящем документе.

В то же время, выполнив анализ современного состояния обращения с коммунальными отходами и разработав логистическую модель движения отходов на территории области, в целях получения максимального эффекта от реализации Программы, разработчиками предложено решение о построении Региональной системы управления отходами (далее Система) не в отдельно взятых районах и городах, а на областном уровне, применяя принцип принятия решений – от общего к частному. Каждый административный район, города и областной центр являются самостоятельными единицами, но элементами общей Системы.. Критерием для разработки оптимальной логистической модели был принят тариф на сбор, вывоз, сортировку и захоронение отходов, величина которого должна соответствовать требованиям законодательства. Размещение объектов инфраструктуры принято исходя из территориальных возможностей, транспортной доступности, соблюдения норм проектирования, требований санитарного и природоохранного законодательства РК. Существующие объекты захоронения отходов, на которых не соблюдены нормы проектирования, требования санитарного и природоохранного законодательства РК, подлежат рекультивации. Также необходимо отметить, что при выборе локации комплексных объектов-площадок (полигоны + сортировочные / мусороперерабатывающие комплексы + площадки для строительных отходов + площадки переработки биоразлагаемых отходов и др.) приняты решения об их межрайонном использовании. Здесь был применен принцип “близости к источнику” (Статья 328 Экологического кодекса РК), экономическая эффективность логистики, при которых административные границы районов не столь значительны, а инвестиционная привлекательность таких объектов существенно повышается, как повышается и вероятность достижения установленных в Программе целевых показателей.

Программа управления коммунальными отходами области содержит мероприятия двух уровней: уровень общих областных мероприятий и уровень каждого района, в т.ч для Талгарского района, а также целевые показатели для области. Наряду с общей областной Программой для каждого административного района подготовлена Программа, которая содержит рекомендации и план мероприятий по достижению своих (районных) целевых показателей, а также необходимый бюджет для их реализации. Целевые показатели разработаны с учетом текущей ситуации в управлении коммунальными отходами в районе, а также возможностей выбранных решений по технологическому оснащению и организации процессов управления отходами.

Целевые показатели для Талгарского района

Предлагаемые в Программе целевые показатели ориентированы на достижение целей и целевых индикаторов "зеленой экономики" в области управления отходами для Республики Казахстан (см. Таблица 2). Базовые значения учитывают сложившуюся на

сегодня ситуации по управлению ТКО за три года, предшествующие году разработки Программы, или, если необходимые данные отсутствуют, базовый показатель не определяется.

Таблица 15 – Показатели Талгарского района по Программе

Показатели	Базовый показатель на начало реализации Программы	Значения показателя по годам				
		2024	2025	2026	2027	2028
Показатель № 1. Население, регулярно обслуживаемое мусоровывозящей организацией.	63,7%	77,0%	85,4%	93,7%	93,7%	93,7%
Показатель № 2. Строительство объектов сортировки твердых коммунальных отходов (мощность, т/год)*	-	-	-	-	-	-
Показатель № 3. Количество объектов размещения коммунальных отходов, соответствующих требованиям законодательства **	-	-	-	-	-	-
Показатель № 4. Выделено средств на организацию и проведение информационных и образовательных мероприятий для повышения	-	26 172,0	25 872,0	25 872,0		25 872,0

осведомленности населения о мерах по рациональному обращению и управлению ТКО (тыс. тенге) ***					25 872,0	
--	--	--	--	--	----------	--

*- уровень сортировки ТКО обусловлен предлагаемой технологией.

**- планы строительства полигонов включают разработку проектной документации (2024 год), строительства полигона (основной инфраструктуры и первых ячеек для приема отходов) в 2025 году с дальнейшим развитием объекта (2026-2028 годы).

***- данный показатель является общим для всей территории Алматинской области и будет реализован в рамках бюджета области.

****- обязательным условием строительства объекта является получение положительного заключения государственной экспертизы ТЭО. **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

Технико-технологические решения

Общие сведения

В данном разделе Программы приняты предварительные технико-технологические решения с учетом анализа существующей ситуации и принятой модели развития в области обращения с отходами. На основании установленных целей и задач основных направлений модели развития обращения с ТКО будут разработаны технические мероприятия и инструменты по их реализации.

С учетом принятых концептуальных подходов построения системы обращения с отходами производства и потребления на территории города и принятой модели развития можно сформулировать следующие основные принципы построения технологической схемы обращения с отходами.

Максимальное использование ресурсного потенциала отходов. Принцип предполагает построение системы обращения с отходами, направленной на извлечение максимального количества вторичного сырья за счет внедрения раздельного сбора, механобиологической переработки и энергетической утилизации отходов перед окончательным захоронением.

Минимизация количества отходов, направляемых на захоронение. Предполагается снижение негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов может быть достигнута за счет отбора утильных фракций в виде вторичного сырья.

Укрупнение объектов утилизации отходов и уменьшение общего числа объектов. Прогнозируется повышение экономической эффективности инвестиций в развитие

отрасли, строительство более совершенных объектов и минимизация негативного воздействия на стадии утилизации отходов.

Внедрение современных технологий переработки отходов. Потребуется привлечение значительных инвестиций. С целью снижения нагрузки на бюджеты различных уровней развитие системы обращения с отходами должно быть основано на максимальном вовлечении частных инвесторов в систему обращения с отходами.

Целесообразность внедрения тех или иных технологических решений определяется на основе выбора наилучших с точки зрения экологии и экономически обоснованных технологий с учетом местных условий и социальных аспектов. В качестве аналогов выбранных технологий принималась общепринятая мировая практика действующих комплексных систем обращения с отходами. Подробно изучен и применен опыт обращения и управления ТБО в европейских странах и странах СНГ. Особое внимание уделили изучению опыта российских и белорусских региональных операторов, странах, близких по социально-экономическому и политическому развитию. Данный раздел приводит существующие практики процессов сбора, транспортировки, утилизации, переработки и захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО).

Целью разработки является обоснованный выбор решений, направленных на создание системы управления отходами города, охватывающей процессы сбора, транспортировки, утилизации, переработки и захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО). Решения должны быть приняты в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, с целью минимизации воздействия отходов на окружающую среду и максимальное их вовлечение в хозяйственный оборот.

Раздел условно разделен на две части.

Первая часть содержит описание наиболее лучших распространенных технологий и методов сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Во второй части по результатам анализа предлагаемых методов по обращению с отходами с учетом социально-экономических, планировочных и природных условий города предложен технологически обоснованный и экономически целесообразный комплекс технических средств системы.

Анализ существующего состояния системы управления ТКО

Талгарский район расположен в юго-западной части Алматинской области, включает в себя 10 сельских округов (31 населенный пункт). Районный центр – село Отеген батыра. Район характеризуется значительной площадью территории, средним количеством населенных пунктов и средней плотностью населения. Средние по численности населения пункты – близлежащие к городу Алматы поселки и села. Развитость и состояние дорожно-транспортной сети – удовлетворительное.

В разделе 3 данной Программы приведены основные выводы по сложившейся ситуации в системе управления области.

Основные выводы говорят о низком охвате сбором и вывозом населения и юридических лиц области, высоком проценте прямого захоронения отходов, недостаточности необходимой инфраструктуры для утилизации и переработке отходов.

Также стоит отметить, что в последние годы наблюдается спад объемов сбора и сортировки отходов из-за неупорядоченности отношений населения с мусоровывозящими компаниями и высокими необоснованными ставками тарифов. Текущее состояние отчетности по коммунальным отходам не позволяет вести полноценный коммерческий учет.

На полигоны Алматинской области неконтролируемо поступают отходы, которые согласно Экологического кодекса Республики Казахстан запрещены к захоронению.

В таблице ниже приведена общая информация о существующем состоянии с отходами в Алматинской области.

Таблица 23 - Общая информация о существующем состоянии с отходами на территории Алматинской области

Отходы	Сбор и накопление	Обработка и ликвидация
Твердые коммунальные отходы	Сбор в контейнеры, бесконтейнерный сбор.	Размещение на полигоне ТКО, не соответствующего требованиям законодательства РК.
Крупногабаритные отходы	Складирование возле контейнерных площадок.	Размещение на полигоне ТКО без дальнейшей переработки.
Строительные отходы	Зачастую складирование возле контейнерных площадок, прямой вывоз отходообразователями на полигон.	Размещение на полигоне ТКО с частичным использованием отходов в качестве уплотняющих слоев.
Отходы автотранспорта	Система сбора от населения не налажена. Предприятия на договорной основе сдают отходы специализированным организациям.	Использование/ обезвреживание аккумуляторов, отработанных масел и др. Размещение на полигоне ТКО без дальнейшей переработки.
Опасные бытовые отходы	Отдельный сбор отсутствует.	Размещение на полигоне ТКО без дальнейшей переработки.
Ртутьсодержащие отходы	Система сбора от населения не налажена. Специализированные контейнеры отсутствуют. Предприятия на договорной основе сдают отходы специализированным организациям.	Демеркуризационные установки отсутствуют.
Медицинские отходы	Раздельный сбор осуществляется в медицинских учреждениях для последующей сдачи специализированной организации.	Установка термического обезвреживания медицинских и опасных биологических отходов.
Биологические отходы		Скотомогильники, биотермические ямы, установки

	Система сбора от населения не налажена. Предприятия самостоятельно организуют сбор.	термического обезвреживания. Зачастую размещение на стихийных свалках.
Отходы от уборки улиц и содержания территории	Сбор одновременно с уборкой и содержанием данных территорий	Компостирование растительных отходов отсутствует. Размещение на полигоне ТКО.
Отходы водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды	Транспортирование по трубопроводам и спецтранспортом.	Размещение на иловых картах. Размещение на полигоне ТКО.

Ниже приводится информация о существующем положении в области сбора, транспортировки и захоронении отходов в районе (Ошибка! Источник ссылки не найден.). Сведения предоставлены акиматом района по запросу разработчика программы.

Таблица 24 - Информация о существующем положении в области сбора, вывоза и утилизации отходов в Талгарском районе Алматинской области

Наименование	Существующее положение
Сбор отходов	Контейнерами (0,75 м3) в количестве 885 единиц обеспечены город Талгар и крупные по численности населения села. Представлена информация о наличии в городе и сельских округах 403 организованных мест сбора ТКО (контейнерные площадки).
Вывоз отходов	В районе обслуживают населенные пункты девять мусоровывозящих компаний. Надлежащая информация о количестве и техническом состоянии мусоровывозящей техники отсутствует. Способ сбора ТКО на территориях многоэтажной застройки - контейнерный, ИЖС и села - маршрутный, ручной.
Утилизация отходов	Предоставлена информация по существующему полигону(свалке) для размещения отходов площадью 7,4 га. Отсутствует информация о вместимости полигона и степени его заполненности. Сведения о сортировке отходов и переработке вторичного сырья отсутствуют

Существующий полигон не соответствуют законодательству Республики Казахстан, отсутствуют необходимые технические сооружения и средства контроля.

Проведенный анализ состояния обращения с отходами ТКО позволяет сделать вывод, что в Талгарском районе Алматинской области отсутствует система управления отходами потребления (ТКО), включая полноценный учет и контроль за движением отходов, что подтверждается предоставленными исходными данными и отчетными данными в государственную статистику. Отсутствие утвержденных норма образования и накопления ТКО, тарифа на услуги МВО и полигона не позволяет создать полноценный рынок услуг в сфере обращения с ТКО.

Объемы образования отходов

Для последующего обоснования необходимых мероприятий Программы для создания системы обращения с ТКО использованы расчетные данные по существующим и прогнозируемым нормам образования и накопления ТКО.

На период реализации настоящей Программой (до 2028 года включительно) предполагается охватить централизованным сбором, транспортировкой и утилизацией отходов населенные пункты с численностью населения свыше 2000 человек. На последующих этапах (с 2029 года или ранее, при достижении целевых показателей Программы) необходимо постепенное включение и организацию сбора и вывоза ТКО всех населенных пунктов района.

Ниже приведены показатели населения и объемов образования отходов на территории Талгарского района.

Таблица 16 - Основные показатели Системы обращения с ТКО

№	Наименование показателей	ЕИ	2023	2028
1	Численность населения, чел.	чел.	247 179	277 503
2	Количество образующихся отходов	м³/год	369 780	512 508
		т/год	73 956	102 502

Совершенствование системы сбора и транспортировки ТКО

Организация системы сбора ТКО

Анализ образования ТКО показал об увеличении объема образующихся отходов на территории района на 39% при увеличении численности населения на 12% (Рисунок 8). Необходимо отметить, что при прогнозе количества образующихся отходов принимались во внимание отходы, приравненные к ТБО, от юридических лиц и объектов туризма.

Рассмотрено два варианта применяемых контейнеров - 0,75 м³ и 1,1 м³ вариант контейнеров наименьшего объема накопления подразумевает увеличение количества приобретаемых контейнеров и строительства контейнерных площадок. Предполагается постепенная замена имеющихся старых контейнеров на современные контейнеры емкостью 1,1 м³, которые опорожняются с помощью погрузочных устройств мусоровозов во фронтальной и задней части. Решение о количественном обеспечении контейнерного парка принято исходя из сложившейся ситуации в районе и экономической целесообразности.

Программой рекомендуется разработать схему размещения контейнерных площадок с учетом требований законодательства и нормативов РК, включая проведение инвентаризации существующих контейнерных площадок и определение

местоположения строительства новых. Для выполнения схемы предварительно должна быть разработана методика размещения с обязательной паспортизацией контейнерных площадок.



Рисунок 8 – Динамика образования ТКО

Для организации раздельного сбора ТКО целесообразно организовать сбор вторичного сырья повсеместно на мобильных и стационарных пунктах приема вторичного сырья и опасных отходов. Кроме того, программой рекомендовано проведение мероприятий по повышению уровня экологической культуры населения района, пропаганды необходимости раздельного сбора отходов у источников их образования.

Для управления строительными, крупногабаритными и опасными бытовыми отходами на вновь строящемся полигоне предлагается организовать площадку с необходимым оборудованием для временного складирования таких отходов. Для переработки крупногабаритных строительных отходов используются дробильно-сортировочные комплексы. Опасные строительные отходы необходимо собирать по видам в отдельные емкости с последующей передачей их коммерческим структурам, которые имеют соответствующее разрешение /лицензию на обращение с опасными отходами.

Предлагается современная схема обращения с крупногабаритными отходами (КГО), которая заключается в оборудовании мест для их сбора и организации вывоза. Для Талгарского района рекомендуется в рамках выполнения схемы размещения контейнерных площадок обосновать и расположить площадки для сбора крупногабаритных отходов с последующей их переработкой. Отходы автотранспорта могут приниматься на участках разборки КГО, где они разбираются вручную, сортируются по видам и отправляются на переработку, при необходимости после предварительного измельчения на шредерах.

Сбор опасных бытовых отходов, образовавшихся в домашнем хозяйстве (например, не пригодные для использования масла, масляные фильтры, лекарства, краски, лаки и

растворители, батарейки, а также ртутные лампы и термометры) необходимо проводить в организованном порядке. Целесообразнее всего организовать сбор опасных бытовых отходов в пунктах приема вторсырья и опасных отходов.

Сбор ртутьсодержащих отходов (РСО - использованных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих приборов) осуществляется в специальную тару в местах, исключающих проникновение посторонних лиц, для накопления транспортных партий и последующей передачи специализированным предприятиям для обезвреживания. Для этого целесообразно организовать сбор РСО в стационарных, а также мобильных пунктах приема вторсырья и опасных отходов.

В странах ЕС развита практика создания и использования в городских округах специальных площадок для приема от населения крупногабаритных отходов, включая отходы мебели, бытовые предметы (холодильники и т.д.), отходы автотранспорта (резина, аккумуляторы), строительные отходы и т.п., а также опасные бытовые отходы (токсичные жидкости, ртутьсодержащие лампочки, батарейки и т.д.). Предлагается внедрить такую практику в рамках реализации данной Программы.

Таблицах ниже приведены основные технико-экономические показатели системы сбора ТКО в Талгарском районе Алматинской области.

Таблица 17 - Необходимое количество контейнеров

Наименование показателей	Количество	Примечание
Вариант 1 (0,75 м3)	2249	возможно исполнение из черного или нержавеющей металла
Вариант 2 (1,1 м3)	1687	возможно исполнение из черного или нержавеющей металла
Датчики контроля контейнеров	-	количество в зависимости от выбранного типа контейнеров
Строительство контейнерных площадок	365	тип и конструкцию определить на последующих стадиях проектирования
Пункты приема вторичного сырья	4	предусматривается шестнадцать стационарных и один мобильный пункт сбора вторичного сырья
Площадка для крупногабаритных отходов	2	тип и конструкцию определить на последующих стадиях проектирования
Площадка для строительных отходов	-	предусмотреть участок на вновь строящемся полигоне

Организация системы вывоза ТКО

Данным разделом рассматривается только вариант прямого вывоза отходов, двухэтапный вариант к предложению экономически нецелесообразен виду коротких расстояний плеча сбора и вывоза отходов. Прямой вывоз отходов собирающими

мусоровозами (с объемом кузова 12-18 м³) применим только в том случае, если расстояние до объекта захоронения до 70 км, в противном случае их использование становится экономически нецелесообразным.

Вывоз отходов с контейнерных площадок осуществляется собирающими мусоровозами. Для обслуживания описанного выше контейнерного парка для сбора ТБО с помощью "евроконтейнеров" или контейнеров типа ГМТ (60-240 л) оптимальным является использование мусоровозов с задней загрузкой.

Решениями приняты один тип мусоровозов – кузовной. Кузовные мусоровозы - приняты машины нового поколения серии КО 427. В новой машине увеличен объем кузова до 18,5 м³ и объем ковша до 2 м³, усилена прочность оборудования за счет применения более качественных материалов. Так в обе чайки кузова применяется легированная сталь марки 10 ХСНД, в приемном бункере, прессующей и подающей плитах - высокопрочная сталь RAEX400.

Мусоровоз предназначен для сбора, уплотнения и транспортировки, твердых бытовых отходов (ТКО) к месту утилизации. Уплотнение бытового мусора достигается давлением толкающей плиты, что позволяет увеличить объем загружаемых ТКО. Мусоровозы могут быть с боковой и задней загрузкой. Мусоровозы отличаются по объему кузова и массе загружаемых отходов соответственно. Эти показатели изменяются от 7,5 м³ до 20 м³, и от 3 т до 9 т соответственно. Также важным показателем работы мусоровоза является коэффициент уплотнения – он колеблется от 2,5 у самых простых машин до 6 у multifunctional мусоровозов.

В последнее время отдается предпочтение мусоровозам с задней загрузкой сменных контейнеров. Преимущества данной конструкции обусловлены следующими факторами:

- система прессования позволяет повысить коэффициент уплотнения мусора до 5, в то время как при боковой загрузке этот коэффициент не превышает 1,5-2;

- исключается просыпание мусора при загрузке контейнера;

- работа с механизмом опрокидывания значительно безопасней для оператора машины, т.к. подъем контейнера осуществляется на высоту всего 1,5-1,8 м от земли;

- применение контейнеров на колесах позволяет подавать их к месту разгрузки от мест, куда машина не может подъехать близко;

- возможность оптимизации количества и объема контейнеров по каждой конкретной точке сбора ТКО;

- возможность загрузки как вручную, так и фронтальным погрузчиком.

Ниже приведено необходимое количество мусоровозов для организации сбора и вывоза ТКО в населенных пунктах Талгарского района Алматинской области.

Таблица 18 - Необходимое количество мусоровозов

Наименование показателей	Кол-во	Примечание
Мусоровоз вместимостью 18,5 м ³	18	

Разработка логистических схем сбора и вывоза отходов

Расположение Талгарского района в системе Алматинской области, анализ расположения населенных пунктов района, сложившейся транспортной инфраструктуры района и области предопределило принятые решения по организации сбора и вывоза ТКО. На период реализации настоящей Программы предлагается рекультивация существующего полигона ТБО (свалки) и транспортирование ТКО на комплексные площадки "Косозен" (Илийский район), "Конаев" (г.Конаев), "Акбастау" (Енбекшиказахский район), предложенные к строительству. исходя из критерия целесообразности и экономической эффективности сортировки и захоронения ТКО.

Анализ современного состояния обращения с ТКО показывает необходимость поэтапного включения в систему обращения ТКО сначала крупных населенных пунктов с численностью населения свыше 2000 жителей, затем остальные – до 2000 жителей. На период реализации Программы предполагается охватить 25 населенных пунктов (или 53,2% от всех населенных пунктов района), в которых будет проживать 93,7% населения района (прогнозная численность населения на начало 2029 года – 260 036 человек).

Использование логистического подхода в предложенной системе управления отходами регионального уровня позволяет увязать процессы прогнозирования и контроля за движением ТКО на территории региона с сокращением затрат на их перемещение и информационное обеспечение отдельных субъектов. Логистическая схема предусматривает весь комплекс технических операций работы системы управления отходами, начиная от источников образования ТКО до объектов их утилизации в соответствии с техническими решениями Программы.

Решениями предусмотрены мероприятия по необходимости полного охвата всей территории на первом этапе и на втором этапе - зоны его влияния планово-регулярной очисткой.

Схемой зонирования предполагается разделение на зоны сбора твердых бытовых отходов, в которых определены сеть источников отходов, сеть комплексных площадок для размещения объектов утилизации и гаражей для спецмашин. При разработке Программы учитывались общепринятые методы сбора и вывоза ТКО для принятия оптимальных решений по территориальным дорожно-транспортным схем движения и подбору оборудования для сбора и транспортировки отходов.

Входными данными для расчета протяженности оптимальных маршрутов сбора ТКО является высококачественный граф дорог на территории Алматинской области, включая Талгарский район. Основные элементы Network Dataset – связанные сегменты дорог (участок дороги между двумя узлами, узлы (пересечения дорожных сегментов), атрибуты дорожных сегментов, топология. С помощью модуля Network Analyst для

ArcGIS Pro создан граф дорог - набор данных сети (Network Dataset) и настроены сетевые атрибуты - режимы передвижения, стоимости, развороты, ограничения и иерархия проезда.

Методика использования алгоритмов пространственного анализа дорожной сети пакета ГИС-программ позволила рассчитать протяженность маршрутов сбора ТКО и доставки их на полигоны хранения ТКО.

В рамках Программы создано мобильное приложение для процесса сбора данных по контейнерным площадкам Талгарского района, которое разработано на основе приложения ArcGIS Field Maps, облачной платформы ArcGIS Online. ArcGIS Field Maps – это универсальное приложение, которое использует карты и настроенные формы, чтобы помочь сотрудникам с помощью мобильных устройств собирать и редактировать данные с регистрацией местоположения в режиме реального времени.

Сравнительный анализ и выбор социально-экономически приемлемого варианта схемы развития системы обращения с отходами.

В соответствии с принципами построения системы обращения с отходами рассмотрены несколько основных схем переработки и обезвреживания отходов:

- схема развития по пути захоронения;
- схема развития по пути вторичного использования отходов;
- схема развития по пути механобиологической переработки;
- схема развития по пути энергетической утилизации.

Сравнительная качественная оценка принципиальных способов переработки ТКО по экономическим критериям показывает, что строительство заводов по технологии прямого сжигания, а также прямого компостирования ТКО экономически наименее целесообразно (практика СНГ). Экологические проблемы устранимы при применении современных технологий и обязательном соблюдении нормативных технических требований.

На данном этапе развития сферы обращения с отходами и технологий их обезвреживания и утилизации наиболее приемлемым путем развития отрасли на в настоящее время является схема, реализующая концепцию использования ресурсного потенциала отходов, ориентированная на сортировку образующихся отходов как на у источнике источника их образования (постепенное развитие), так и на объектах по сортировке отходов (мусоросортировочные линии, станции, комплексы) и схема развития по пути захоронения хвостов после сортировки ТБО и переработки ВМР на современных полигонах.

Анализ показал, что наиболее приемлемым путем развития отрасли в Алматинской области на настоящее время является комплексная модель, совмещающая концепцию использования ресурсного потенциала отходов, ориентированную на сортировку образующихся отходов как на источнике (раздельный сбор ТКО), так и на объектах по сортировке отходов (мусоросортировочные линии, станции, комплексы), на

современных высокотехнологичных полигонах с одновременными процессами захоронения оставшихся отходов и дальнейшей нейтрализации сопутствующих продуктов разложения отходов (дегазация, фильтрация и другие мероприятия).

В настоящее время система переработки отходов требует модернизации в сторону создания современных территориальных комплексов, включающих в себя полигоны и площадки для сортировочных станций или мусороперерабатывающих предприятий. Комплексы позволят обеспечить сортировку отходов, смеси вторичного сырья, переработку в продукты и полупродукты различных фракций вторичного сырья, захоронение хвостов после сортировки.

Для каждого из полигонов области определены зоны сбора с включением населенных пунктов численностью населения свыше 2000 человек, находящихся в радиусе транспортной доступности до 70 км.

Расчетный анализ показал отсутствие необходимости строительства комплекса по сортировке и захоронению отходами на территории Талгарского района. В качестве критерия приняты условные затраты, которые включают в себя затраты на сбор, транспортировку, ориентировочная стоимость строительства полигонов. Два села Талгарского района будут транспортировать ТКО на комплексную площадку "Конаев" (Таблица 19, Рисунок 9). Семнадцать сел южной части Талгарского района и город Талгар включены в зону обслуживания комплексной площадки "Акбастау" (Енбекшиказахский район) (Таблица 20, Рисунок 10). Для 5 населенных пунктов северной части района предусмотрено транспортирование собранных ТКО на комплексную площадку "Косозен" (Илийский район) (Таблица 21, Рисунок 11).

Таблица 19 – Населенные пункты, вошедшие в зону обслуживания комплексной площадки "Конаев"

г.а. Конаев	город Конаев
	Заречное
	Шенгельды
Талгарский район	Жаналык
	Даулет
Илийский район	Жетыген

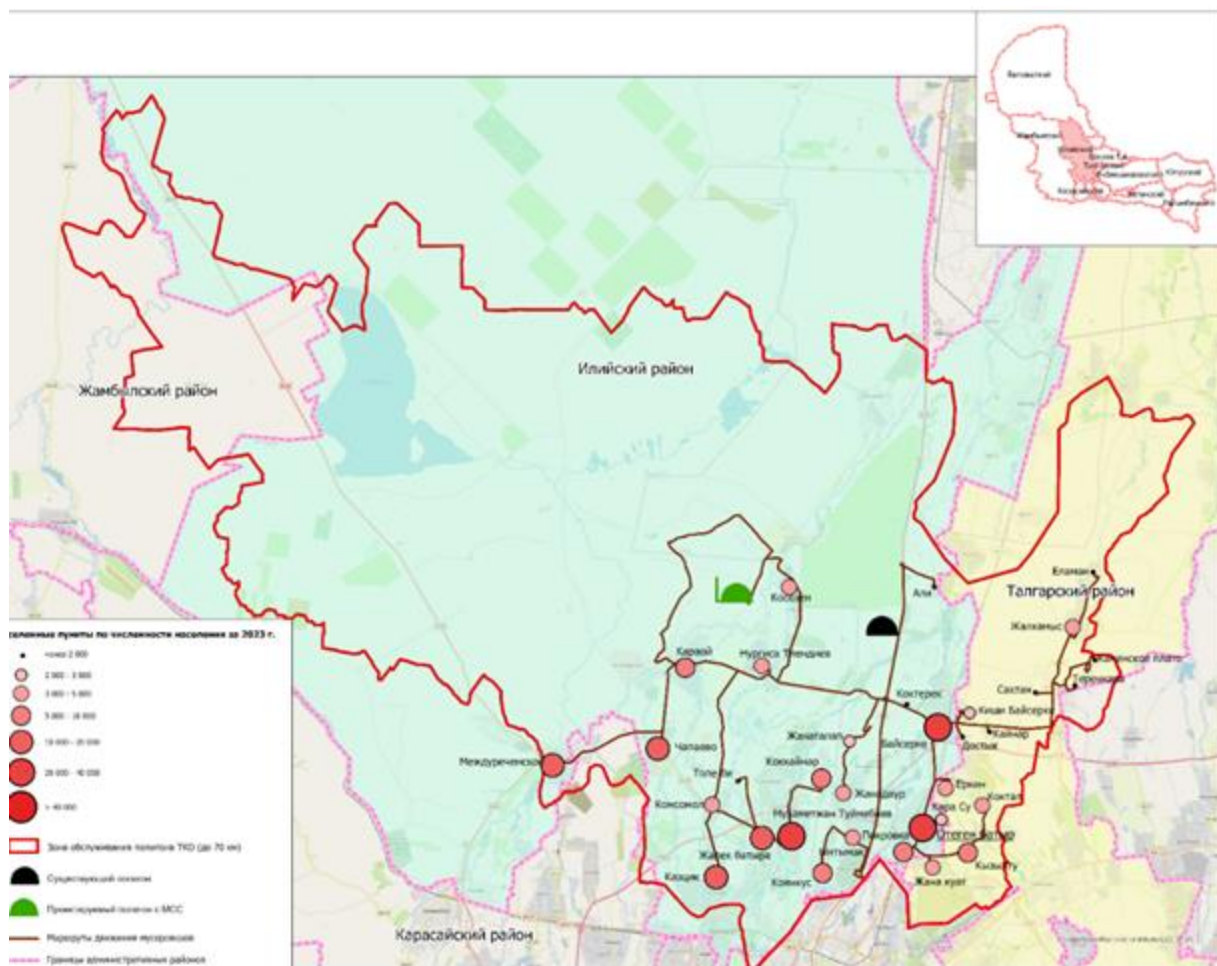


Рисунок 10 – Зона обслуживания комплексной площадки "Косозен"

Таблица 21 - Населенные пункты, вошедшие в зону обслуживания комплексной площадки "Акбастау"

Енбекшиказахский район	город Есик	Байтерек	Коктобе
	Ават	Балтабай	Космос
	Азат	Болек	Кызылжар
	Аймен	Жанашар	Орикти
	Акши	им. Ж.Кайыпова	Раха
	Алмалы	Казахстан	Саймасай
	Амангельды	Кайназар	Ташкенсаз
	Ащибулак	Каракемер	Толе би
	Байдибек би	Карасай	Тургень
Талгарский район	город Талгар	Жалкамыс	Панфилово
	Бесагаш	Карабулак	Рыскулово
	Бельбулак	Кендала	Талдыбулак
	Бирлик	Кызылкайрат	Тонкерис
	Гульдала	Нура	Туганбай
	Енбекши	Остемир	Туздыбастау

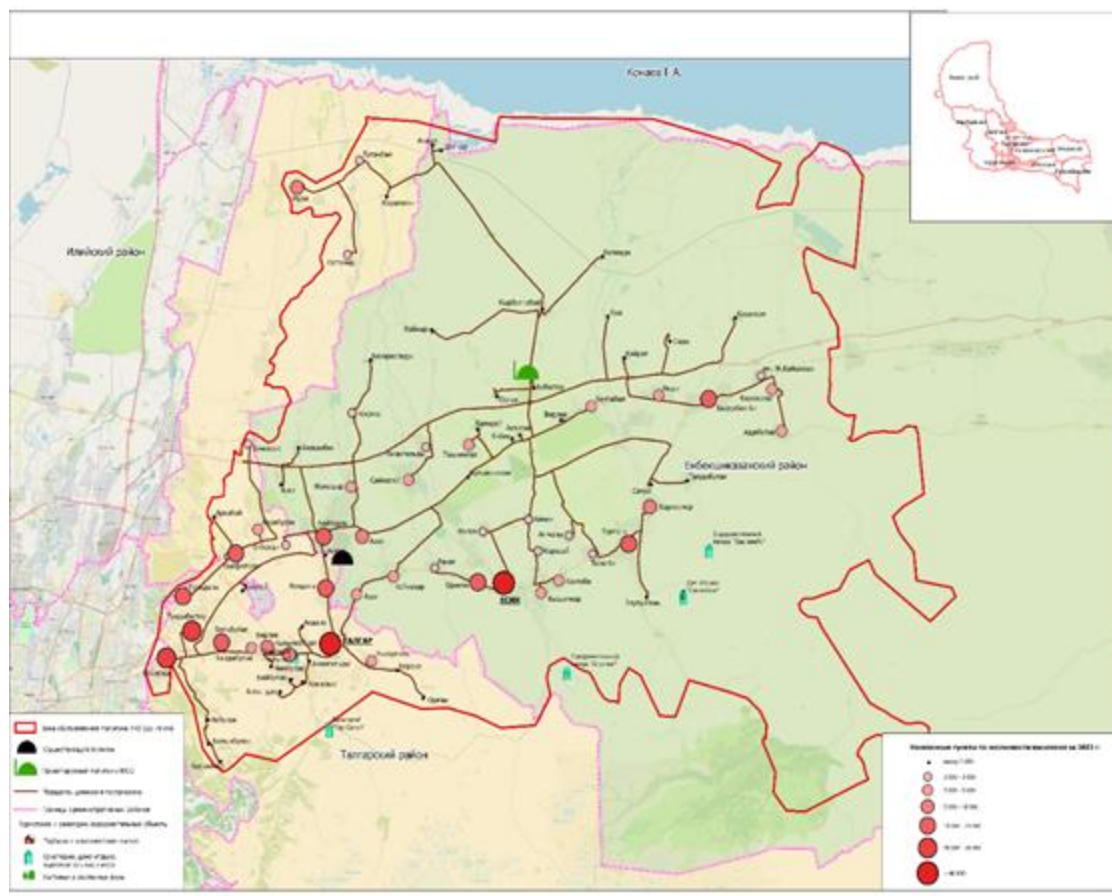


Рисунок 11 – Зона обслуживания комплексной площадки "Акбастау"

Технологические решения по рекультивации закрытых полигонов

Предполагаемая схема управления отходами предусматривает необходимость постепенного закрытия и рекультивации объектов захоронения, не отвечающих нормативным современным требованиям.

Рекультивация закрытых полигонов ТКО и несанкционированных свалок представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение качества окружающей среды. Эти работы включают природоохранные и инженерно-технические мероприятия, которые осуществляются в период строительства, эксплуатации и закрытия полигона и проводятся по окончании стабилизации закрытых полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта и достижения им постоянного устойчивого состояния. Причем, расходы на данное мероприятие должны закладываться в стоимость еще на том этапе, когда осуществляется проектирование полигонов ТКО.

Для определения объемов работ, выбора технологии и оборудования в период подготовки к проведению рекультивации производится паспортизация полигона по отчетным данным спецавтохозяйства, комбинатов благоустройства и т.д. по подчиненности, за весь период эксплуатации закрытого полигона. Первоначально для

проведения рекультивации разрабатывается проектно-сметная документация. Основными исходными данными для проведения рекультивации являются геометрические показатели участка полигона и размеров слоев материалов, расстояний транспортировки времени работы полигона, видов растительности, сроки стабилизации закрытых полигонов с учетом климатической зоны.

Работы по рекультивации нарушенных земель составляют систему мероприятий, которые требуют поэтапного выполнения и соблюдения положений законодательства Республики Казахстан.

Направления рекультивации, которые определяют дальнейшее целевое использование (сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное или строительное) рекультивируемых территорий, всегда проходят в два этапа и представляют последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель – технический, который выполняет организация, эксплуатирующая полигон, и биологический, который выполняется специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного или лесохозяйственного профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Программой предполагается рекультивация существующего полигона ТБО (свалки) в Талгарском районе (площадь участка 7,4 гектаров).

Выводы и рекомендации

При развитии системы обращения с отходами в области по схеме "Сортировка-Вторичное использование" позволит:

- минимизировать количество отходов, направляемых на захоронение;
- возвращать в ресурсный цикл до 30% отходов (в виде вторичного сырья);
- обеспечить минимальные эмиссии в окружающую среду;
- достичь максимальной социальной поддержки;
- создать условия для укрупнения объектов переработки;
- снять социальную и экологическую напряженность в местах размещения объектов переработки/захоронения отходов.

-предлагаемый вариант обеспечивает первый этап реализации мероприятий по совершенствованию коммунальных систем обращения с отходами и до уровня нормативных требований (до 100% -й охват населения планово-регулярным сбором и вывозом коммунальных отходов, рекультивация свалок ТКО, приобретение современной специальной техники).

В населенных пунктах Талгарского района предусматривается осуществление следующих мероприятий:

- 1)приобретение и размещение необходимого количества контейнеров;
- 2)оснащение специализированных предприятий современной мусоровывозящей техникой;

3)создание сети передвижных и стационарных пунктов по приему вторичного сырья;

Талгарский район как часть системы управления ТКО области

Основные показатели оптимизации размещения объектов выбираются с учетом принятой концепции схемы размещения объектов системы и максимального охвата населенных пунктов централизованным сбором отходов. Для этого на территории Алматинской области устанавливаются следующие главные условия оптимизации:

- 1)максимальный централизованный сбор образующихся отходов;
- 2)размещение отходов на новых или реконструируемых современных полигонах;
- 3)оптимизация затрат на сбор, вывоз, утилизацию и захоронения отходов.

4)при размещении объектов системы обращения с отходами учитываются следующие количественные и качественные показатели:

- 5)численность населения всех населенных пунктов;
- 6)расчет объемов образования отходов;

7)расстояния от мест сбора и накопления до мест утилизации (захоронения) отходов;

- 8)оптимальные критерии определения зон размещения объектов системы.

Особенность географических условий Алматинской области (большая по европейским меркам территория области, горная местность вперемежку со степными и полупустынными землями и соответственно значительная разбросанность населенных пунктов) предопределило выбор принципа зонирования для построения схемы размещения объектов обращения с отходами (Рисунок 12).

Данный принцип предполагает для удобства установления источников и направления потоков отходов разделение территории области на территориальные зоны, основным критерием определения границ которых является тариф на сбор и транспортировку ТКО.

При разработке Программы мероприятия по системе обращения с ТКО в населенных пунктах Талгарского района рассмотрены с учетом указанных выше критериев. Талгарский район входит в систему управления ТКО Алматинской области, как еѸ самостоятельная единица, что отражено в предлагаемых мероприятиях по созданию и развитию Системы управления отходами Алматинской области (Раздел 7). Перечень населенных пунктов, входящих в зону обслуживания комплексных площадок "Конаев", "Акбастау", "Косозен" приведены в таблицах выше (Раздел 5.1.5).

Определение оптимальной схемы размещения комплексных площадок ТКО Для определения оптимальной схемы размещения комплексных площадок (КП) на территории области были учтены следующие факторы:

-статус административного центра территориального образования, как вероятного места расположения КП;

- численность населения и масса отходов в населенных пунктах, обслуживаемых вероятной КП;
- наличие логистических сетей и расстояние обслуживаемых населенных пунктов до КП;
- наличие свободных участков земли для размещения КП, особенно в густонаселенных районах;
- другие факторы.

В результате проведения анализа указанных критериев было установлено место расположения КП на территории области и их оптимальное количество.-

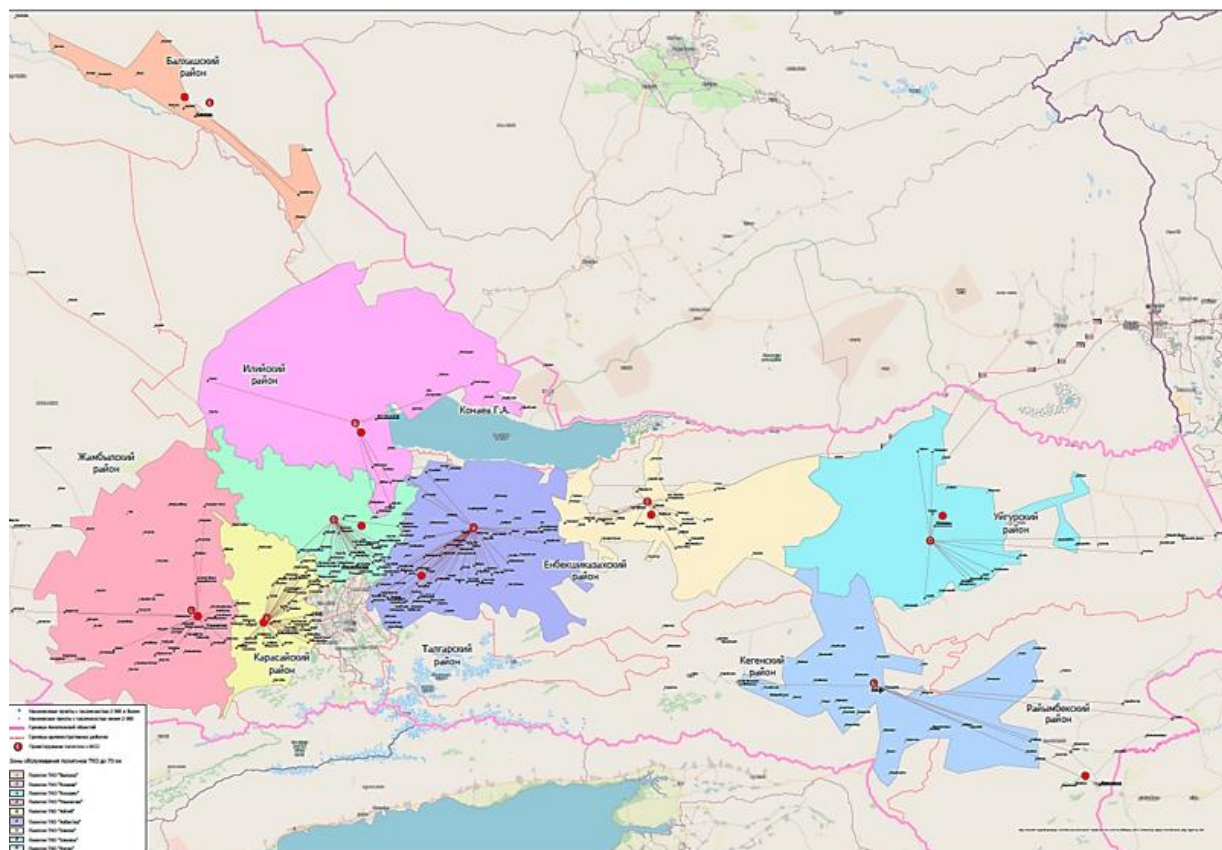


Рисунок 12 - Размещение комплексных площадок и зоны их обслуживания на территории Алматинской области

Территориальная схема размещения объектов обращения с отходами Талгарского района

На основе разработанной схемы зонирования были выделены районные территориальные комплексы. Все объекты обращения отходами, предусмотренные в территориальных комплексах, приняты с учетом расчетного срока развития региона в 5 лет. Техничко-экономические показатели приняты пропорционально параметрам, которые рассчитаны на требуемый нормативный срок эксплуатации в 15 лет.

Настоящей Программой для Талгарского района предполагается организация сбора, вывоза отходов и транспортирование ТКО на полигоны соседних районов. Для южной части предусматривается транспортирование отходов на комплексную площадку "Акбастау" (Енбекшиказахский район), северной части – на КП "Косозен" и "Конаев".

В Талгарском районном территориальном комплексе размещаются следующие объекты по обращению с отходами ().

Таблица 30 - Перечень объектов Талгарского районного территориального комплекса

Наименование	Объекты по обращению с ТКО
Существующие объекты	Полигон ТБО площадью 7,34 га.
Необходимые мероприятия:	1. Закрытие и рекультивация существующего полигона/свалки после строительства новых КП . 2. В г.Талгар предусмотрены: - 3 стационарных пунктов приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов. - один мобильный пункт приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов.

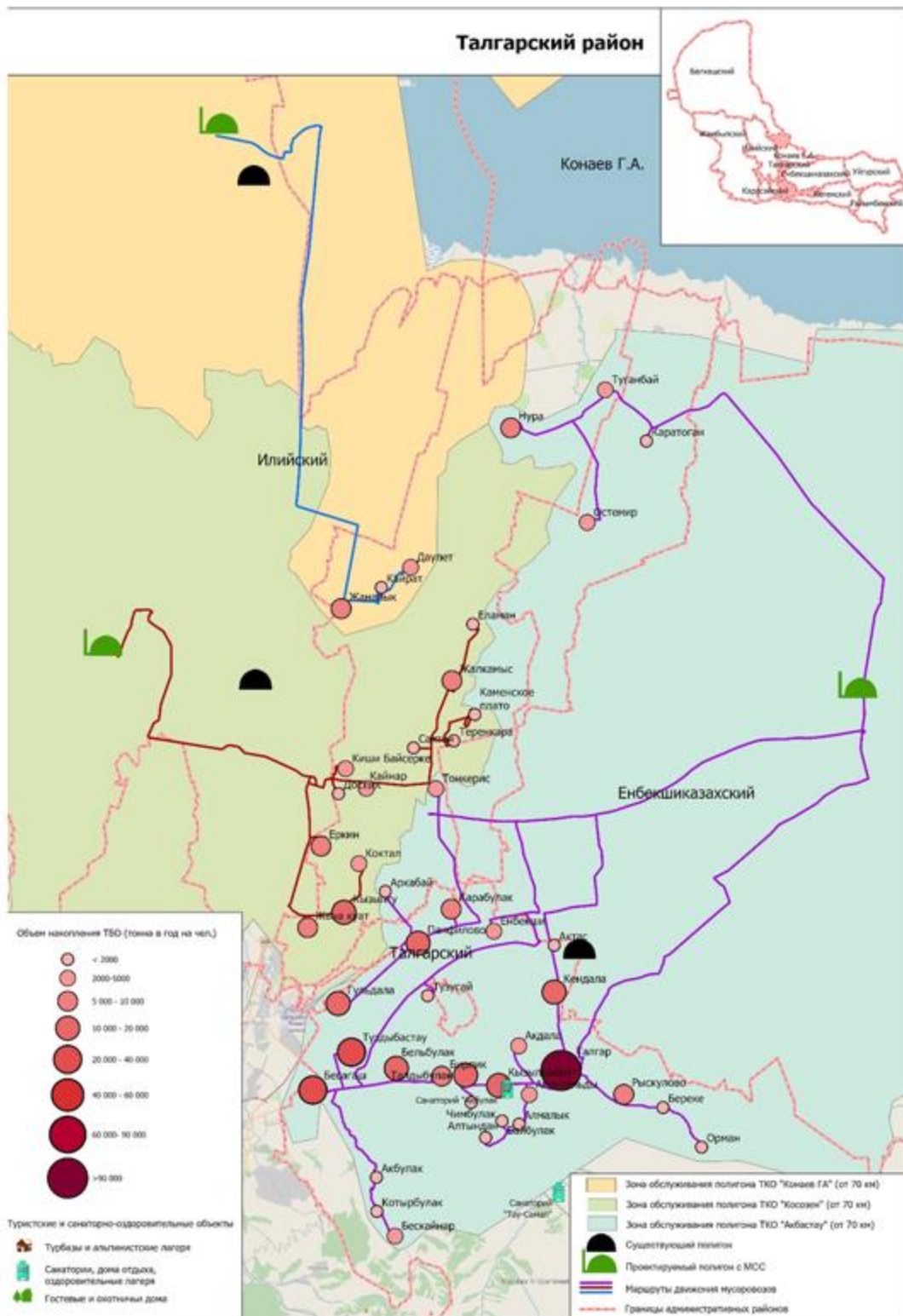


Рисунок 13 - Схема расположения объектов системы управления ТКО Талгарского района.

Расчет показателей материально-технической базы и финансовых затрат

Объекты инфраструктуры

Пункты приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов

Ориентировочные затраты на создание одного стационарного пункта приема вторичного сырья и опасных отходов составляют около 4 200 тыс. тенге и включают в себя затраты на модульное здание, его обустройство и специализированные контейнеры для разных видов вторичного сырья и опасных отходов.

Ориентировочные затраты на создание одного мобильного пункта приема вторичного сырья и опасных отходов составляют около 12 450 тыс. тенге и включают стоимость транспортного средства и его оборудование. Эти мобильные пункты предназначены для сбора вторичного сырья и опасных бытовых отходов в малых населенных пунктах.

На территории Талгарского района необходимо организовать 3 стационарных пункта и 1 мобильный пункт приема вторичного сырья и опасных отходов.

Сбор отходов

При разработке Программы для обеспечения сбора ТКО у источников их образования рассмотрены варианты оснащения системы сбора ТКО контейнерами, предложены стандартные конструкции разного объема от казахстанских производителей, которые подходят для машин с любой посадкой.

Предполагается приобретение современных контейнеров емкостью 1,1 м³, которые опорожняются с помощью погрузочных устройств мусоровозов во фронтальной и задней части. Контейнеры изготавливаются из высококачественной стали и покрываются защитным антикоррозийным покрытием средней толщиной 80 мкм, методом горячего оцинкования. Контейнер имеет четыре ручки, четыре самонаправляющих колеса, одно из которых имеет тормоз. Также есть сливное устройство для удаления влаги. По желанию заказчика возможно дополнительное усиление стенок контейнера или герметизация швов. Корпус контейнера может быть окрашен в любой цвет в цветовой таблице RAL, также можно нанести логотип мусоровывозящей компании и порядковый номер.

Вариант исполнения из оцинкованной стали принят исходя из природно-климатических условий района – резко-континентальный климат со значительным количеством осадков, возможными резкими перепадами суточных температур, ветровым режимом. Кроме того, контейнеры обладают хорошим эстетичным внешним видом и мобильностью.

На все контейнеры устанавливаются датчики контроля (ONLINE), которые передают данные о местоположении, идентификационные данные, наполненность контейнера, отображает информацию о опорожнении контейнера. Кроме того, возможна установка датчиков (OFFLINE) для каждого контейнера, которые передают информацию только по приезду транспортного средства. Данные о контроле баков включают: координаты бака, адрес, микрорайон, город, название геозоны, номер бака, информацию о принадлежности бака.

С учетом значительной разрозненности участков обслуживания территорий, стесненности и аварийности покрытий проездов во внутренних дворах, удобства обслуживания и возможности увеличения срока эксплуатации, разработчик предлагает вариант применения контейнеров объемом 1,1 м³. Учитывая постепенный процесс внедрения раздельного сбора, а также международный опыт по обращению с ТКО, количество контейнеров должно быть увеличено на 10-15%. Для городов и крупных населенных пунктов количество контейнеров увеличено на 5 %. Для населенных пунктов района необходимо приобретение 1687 контейнеров объемом 1,1 м³.

Кроме того, на площадках временного накопления отходов возможно в перспективе предположить использование контейнеров объемом 8 м³, бункерного типа.

Суммарный объем ТКО включает в себя объемы накопления отходов от населения и юридических лиц. В таблице ниже (Таблица 22) приведены технико-экономические показатели оснащения контейнерами системы сбора ТКО района и в разрезе населенных пунктов (Таблица 23).

Таблица 22 – Техничко-экономические показатели оснащения системы сбора ТКО контейнерами

Наименование	ЕИ	Стоимость единицы , тг	Кол-во	Общая стоимость, тыс. тг
Контейнер 1,1 м ³ из оцинкованного листа марки СТЗ, толщиной 2 мм	шт.	113 000	1687	190631
Д а т ч и к мониторинга на контейнеры (ONLINE)	шт.	35 000	1687	59045
Итого				249 676

Примечание: * - Принято оборудование казахстанского производителя.

Таблица 23 - Требуемое количество контейнеров

№	Населенный пункт	Кол-во контейнеров	Общая стоимость, тыс. тг
1	Талгар	520	76 960 000
2	Бельбулак	71	10 508 000
3	Бесагаш	186	27 528 000
4	Бирлик	28	4 144 000
5	Гульдала	74	10 952 000
6	Даулет	20	2 960 000
7	Енбекши	14	2 072 000
8	Еркин	33	4 884 000
9	Жалкамыс	28	4 144 000
10	Жана куат	27	3 996 000
11	Жаналык	35	5 180 000
12	Карабулак	34	5 032 000

13	Кендала	79	11 692 000
14	Киши Байсерке	16	2 368 000
15	Коктал	22	3 256 000
16	Кызылкайрат	59	8 732 000
17	Кызылту	48	7 104 000
18	Нура	38	5 624 000
19	Остемир	14	2 072 000
20	Панфилово	86	12 728 000
21	Рыскулово	25	3 700 000
22	Талдыбулак	47	6 956 000
23	Тонкерис	17	2 516 000
24	Туганбай	15	2 220 000
25	Туздыбастау	151	22 348 000
	ИТОГО:	1 687	249 676 000

Местные исполнительные органы в населенных пунктах (на территории домовладений, организаций, культурно-массовых учреждений, зон отдыха и т.д.) организуют строительство (реконструкцию) площадок около зданий, многоквартирных и индивидуальных жилых домов обеспечением санитарного разрыва от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения и удобного асфальтированного подъезда для специализированного транспорта. Основание площадки должно быть твердым, асфальтированным или бетонным, устойчивым к температурным перепадам с толщиной покрытия не менее 100 мм с уклоном в сторону свободного доступа к площадке.

Рекомендуется для повышения эффективности выделения компонентов отходов, подлежащих использованию, на первоначальном этапе предусмотреть для отдельного сбора ТКО.

контейнеры для сбора "влажных" отходов (в основном – пищевые), составляющих до 30% общего объема ТКО.

контейнеры для сбора "сухих отходов", составляющих до 70% общего объема ТКО.

Опасные бытовые отходы от населения принимают стационарные или мобильные пункты приема опасных бытовых отходов (в отдаленных населенных пунктах района).

Расположение и количество площадок для размещения контейнеров, их конструкция и оснащение определяется на последующих стадиях реализации программы. Схема размещения контейнерных площадок на территории населенных пунктов области должна быть разработана в соответствии с санитарными нормами и градостроительными нормативами. Необходимо также ввести систему разработки электронных паспортов контейнерных площадок и ведения автоматизированного реестра.

Для населенных пунктов района принят тип контейнерных площадок вместимостью 4 и 6 контейнера (при разработке схемы расположения контейнерных площадок

размеры и вместимость каждой контейнерной площадки должны быть определены и обоснованы) (Таблица 24). Необходимое количество сооружений должно быть рассчитано при разработке схемы размещения контейнерных площадок с предварительной инвентаризацией существующих.

На последующих стадиях проектирования необходимо предусмотреть создание типовых проектов контейнерных площадок, желательно закрытого типа, исключающего разнос ветром отходов и неопрятный вид территории.

Таблица 24 – Техничко-экономические показатели строительства контейнерных площадок

Наименование	Единица измерен.	Стоимость единицы , тенге	Кол-во	Общая стоимость, тыс. тенге
Талгарский район				
Контейнерные площадки для размещения 4 контейнеров	шт.	287 000	253	72 611
Контейнерные площадки для размещения 6 контейнеров	шт.	362 200	112	40 454
Итого				113 065

Примечание: * - Принято оборудование казахстанского производителя.

Транспортирование отходов

В качестве собирающих транспортных средств рекомендуется использовать мусоровозы с задней загрузкой, так как они позволяют обслуживать контейнеры для сбора отходов и обладают очевидными преимуществами по сравнению с мусоровозами с боковой загрузкой.

Специальное оборудование машин для сбора и вывоза твердых бытовых отходов монтируют, как правило, на автомобильном шасси различной грузоподъемности, поэтому в основу классификации мусоровозов целесообразно положить их грузоподъемность, систему перевозки, принцип загрузки кузова. В мусоровозы внедрены некоторые передовые технические решения: для перемещения подающей плиты вместо роликов используются фторопластовые ползуны; выталкивающая плита движется только по одной центральной направляющей балке, что исключает вероятность подклинивания плиты и облегчает ее техническое обслуживание; прессование обеспечивается поршневой полостью гидроцилиндров, что увеличивает усилие прессования с 27 до 35 тонн; штоки гидроцилиндров выведены из зоны контакта с ТКО. В машине также улучшена гидросистема.

Предлагается внедрение современной системы мониторинга транспортных средств, позволяющих осуществлять контроль мусоровозов онлайн: поездки, стоянки, остановки, простой, пробег, моточасы, количество рейсов, посещение разрешенных и

запрещенных полигонов, вес ТС. Кроме того, система позволяет контролировать производимые заправки топлива, расход топлива, слив топлива, проводимое техобслуживание.

Отсутствие полноты данных по районам затрудняет оценку системы вывоза ТКО в целом по области. Для получения информации о морфологическом составе ТКО приняты усредненные статистические данные. Для получения показателей, более точно описывающих состав отходов, образуемых в районе необходимо провести анализ состава отходов ТКО согласно методике определения морфологического состава твердых бытовых отходов.

Для расчетов в целом по области приняты мусоровозы серии КО 427, завода КОММАШ (Россия), с объемом кузова 18,5 м³, технические характеристики которого позволяют уплотнять отходы в 6 раз. При разработке программы был изучен опыт российских и белорусских компаний, которые осуществляют вывоз в рамках действующих региональных программ по управлению отходами. Также принят во внимание опыт мусоровывозящих компаний, работающих в Алматинской области. Уплотнение отходов данным типом мусоровозов, образующихся преимущественно в сельской местности, на практике составляет в 2-3 раза.

Для организации вывоза ТКО на территории района требуется 27 мусоровозов, оснащенных оборудованием для учета и контроля за объемами вывоза ТКО и их движением. Техничко-экономические показатели представлены в таблице ниже (Таблица 25).

Таблица 25 – Техничко-экономические показатели оснащения системы вывоза мусоровозами и контрольным оборудованием

Наименование	Единица измерен.	Стоимость единицы, тенге	Кол-во	Общая стоимость, тыс. тенге
Мусоровоз КО 427-73 на базе автомобиля МАЗ, с задней загрузкой, объемом кузова 18,5 м ³	Шт.	45 900 000,0	18	826 200
Датчик контроля транспортных средств	шт.	60 000,00	18	1080
Датчик уровня топлива	шт.	70 000,00	18	1260
Блок контроля датчиков транспортных средств	шт.	35 000,00	2	70
Итого				828 610

ПРИМЕЧАНИЕ: * - Ввиду отсутствия казахстанского производителя стоимость оборудования принята от российского производителя в соответствии с коммерческими предложениями.

Стационарные и мобильные пункты приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов

В таблице ниже (Таблица 26) приведены технико-экономические показатели обеспечения системы управления отходами мобильными пунктами приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов в Талгарском районе. Строительство стационарных пунктов на территории района в рамках реализации данной программы предусматривается в крупных сельских населенных пунктах.

Таблица 26 – Техничко-экономические показатели строительства и приобретения пунктов приема вторичного сырья и опасных бытовых отходов

Наименование	Единица измерен.	Стоимость единицы , тыс. тенге	Кол-во	Общая стоимость, тыс. тенге
Талгарский район				
Стационарный пункт приема вторичного сырья и опасных отходов	ед.	4 200	3	12 600
Мобильный пункт приема вторичного сырья и опасных отходов	ед	12 450	1	12 450

Затраты на рекультивацию закрытых полигонов

Ориентировочные затраты по рекультивации полигона приняты по предварительным показателям, предоставленными заказчиком в составе исходных данных. Окончательные проектные решения по объемам строительства и сметной стоимости должны быть приняты на последующих стадиях проектирования (рабочий проект).

В качестве аналога приняты решения проекта рекультивации затраты на строительство карт складирования отходов полигона в городе Балашиха, Московской области, Россия. В предоставленных исходных данных отсутствует большинство показателей для корректного определения затрат по рекультивации существующих полигонов. Для расчетов принят показатель стоимости затрат на 1 га площади полигона , при этом учитывался средний по области показатель заполненности полигонов -75 %.

Таблица 27 – Техничко-экономические показатели по рекультивации полигона

Наименование	Единица изм.	Показатель
Общая площадь земельного участка, в том числе:	га	7,34
Общая площадь рекультивируемых земель	га	6,5

Общая сметная стоимость производства работ	тыс. тенге	175 010
---	------------	---------

Основные мероприятия по формированию материально-технической базы

Основные мероприятия по формированию материально-технической базы и финансовых показателей Программы управления отходами Талгарского района Алматинской области представлены в таблице ниже (Таблица 28).

Таблица 28 - Основные мероприятия по формированию материально-технической базы и финансовых показателей Программы управления отходами Талгарского района Алматинской области (включая город Алатау)

Наименование мероприятия	Источник финансирования	Параметры финансового обеспечения, тыс. тенге					
		Всего	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
Раздел. Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-изыскательские работы							
Разработка схем размещения контейнерных площадок, площадок для сбора крупногабаритных отходов и приемных пунктов вторичного сырья	Республиканский бюджет	5 000	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		5 000,0	-	-	-	-
	Иные источники		-	-	-	-	-
Разработка ПСД на рекультивацию полигона ТБО	Республиканский бюджет	15 910	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		-	-	-	-	-
	Иные источники		-	-	4 773,0	4 773,0	6 364,0
Расчет/корректировка норм образования и накопление коммунальных отходов	Республиканский бюджет	2 000	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		1 000,0	-	-	-	1 000,0
	Иные источники		-	-	-	-	-
Расчет/корректировка тарифа для населения	Республиканский бюджет		-	-	-	-	-
	Местный бюджет		1 000,0	-	-	-	1 000,0

на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов	Иные источники	2 000	-	-	-	-	-
Всего по разделу			7 000,0	-	4 773,0	4 773,0	8 364,0
Раздел. Формирование производственно-технологической базы по обращению с отходами							
Замена контейнерного парка. Организация раздельного сбора отходов	Республиканский бюджет	249 676,0	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		99 870,4	74 902,8	74 902,8	-	-
	Иные источники		-	-	-	-	-
Строительство контейнерных площадок	Республиканский бюджет	110 065	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		44 026,0	33 019,5	33 019,5	-	-
	Иные источники		-	-	-	-	-
Замена мусоровывозящего автомобильного парка	Республиканский бюджет	828 610	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		368 275,0	230 185,0	230 150,0	-	-
	Иные источники		-	-	-	-	-
Устройство стационарных пунктов приема вторичного сырья и опасных отходов	Республиканский бюджет	12 600	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		-	-	-	-	-
	Иные источники		-	4 200,0	4 200,0	4 200,0	12 450,0
Организация мобильных пунктов приема вторичного сырья и опасных отходов	Республиканский бюджет	12 450	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		-	-	-	-	-
	Иные источники		-	-	-	-	12 450,0

Рекультивация полигона (санкционированной свалки)	Республиканский бюджет	159 100	-	-	-	-	-
	Местный бюджет		-	-	-	-	--
	Иные источники		-	-	47 730,0	47 730,0	63 640,0
Всего по разделу		1 372 501	512 171	342 307	390 002	51 930	76 090
Всего по мероприятиям		1 397 411	519 171	342 307	394 775	56 703	84 454

Примечание: Стоимость строительства объектов приведена на основе аналогичных проектов, получивших положительное заключение государственной экспертизы.

Институциональный раздел

Организационная модель региональной системы управления отходами

В данном разделе развитие Региональной системы управления отходами потребления (ТКО) для Алматинской области (далее по тексту – Региональная система) определяет стратегическую цель обеспечения экологически безопасного обращения с отходами на территории подчинения и средства ее достижения. Система управления ТКО Талгарского района является неотъемлемой частью Региональной системы управления коммунальными отходами Алматинской области.

Основные направления по реализации Региональной системы:

1) развитие технологий обращения с отходами с использованием наилучших доступных технологий с учетом территориального размещения населенных пунктов и наличия транспортного сообщения, в том числе для малых населенных пунктов, с учетом регионального принципа размещения объектов обращения с отходами;

2) экономические и финансовые механизмы обеспечения экологически безопасного обращения с отходами;

3) информационно-аналитическое обеспечение экологически безопасного обращения отходов;

4) экологическое образование и просвещение в области обращения с отходами.

Задачи перед системой управления отходами района

В требования по разработке создания региональной системы управления отходами определены задачи:

1) создание эффективной системы управления в области обращения с коммунальными отходами на территории района;

2) создание инфраструктуры в сфере обращения с коммунальными отходами;

3) ликвидация несанкционированных объектов размещения отходов

Для чего на территории района предлагается строительство объектов инфраструктуры на комплексной площадке "Косозен":

1) строительство полигона;

2) строительство современного мусоросортировочного комплекса мощностью 300 тыс. тн/год;

3) участок разборки и переработки КГО

4) участок для накопления и переработки строительных отходов

5) создание наиболее прогрессивной модели управления отходами, как единицы Региональной системы управления ТКО Алматинской области.

В то же время, необходимо отметить, что для Талгарского района конечный результат обращения с отходами и его оценка будут более эффективными при условии, что населенные пункты района будут частью необходимой к созданию Региональной системы управления ТКО Алматинской области. Полномочия по созданию Региональной системы управления ТКО на территории Алматинской области возложены на местные исполнительные органы. Объемы собираемых отходов на территории района позволяют создать полный цикл обращения с ТБО: сбор – вывоз – сортировка - переработка ВМР – выпуск и реализация продукции. Одновременно, на планируемом временном отрезке (до 2029 года) предлагаем выполнить рекомендуемые настоящей Программой мероприятия для безболезненного вхождения в дальнейший процесс создания полноценной отрасли экономики "Обращение с отходами" на территории Алматинской области и Талгарского района как еѢ территориальной единицы.

Переработка ТКО, как путь к решению задачи

Перед Заказчиком стоит сложная задача – создать такие условия для бизнеса, чтобы найти дополнительные источники финансирования, позволяющие если и не решить сразу и полностью (это не реально), то хотя бы начать существенное продвижение в сторону с перспективой их достижения. Поиск таких дополнительных источников возможен только внутри самой системы вывоза и утилизации ТКО, поскольку надежды на кардинальное повышение тарифных сборов или бюджетных вложений отодвигают вопрос на неопределенное будущее.

Равно как и финансирование за счет кредитов или не бюджетных инвестиций, - без чего вопрос тоже заведомо не решаем, также возможно только в случае появления внутри самой системы работы с ТБО той дополнительной прибыли, которая может быть извлечена для расчетов с кредиторами и инвесторами без ущерба для дальнейшей устойчивой работы и развития.

Таким образом, главная технологическая, - она же экономическая и она же стратегическая – задача: полезная переработка отходов.

При этом учитывается, что закладывание тех или иных заранее определенных технологий, переработки и утилизации ТБО – не слишком надежно.

Предложения по развитию системы управления и обращения с ТБО в Талгарском районе направлены на достижение поставленных целей – обеспечение максимально возможной передаче на переработку ВМР. Ввиду небольших объемов, образуемых на

территории района ТКО и, соответственно, полученных ВМР, инвестиционная привлекательность переработки ВМР не высокая. ВМР, полученные после сортировки ТКО на комплексном полигоне Талгарского района, могут быть переданы на переработку другим предприятиям, входящим в РСУО Алматинской обла

Таблица 29 - Институциональная схема Региональная система управления отходами в Алматинской области

№ п/п	Название участника проекта	Информация об участнике проекта	Функции участника проекта	Ответственность участника проекта
1.	Администратор программы	ГУ "Управление энергетики и ЖКХ"	Проведение государственной политики в области управления и обращения с твердо-коммунальными отходами	
2.	Сoadминистратор программы	ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования"	1)Проведение государственной природоохранной политики в области обращения с отходами на территории области. 2)Разработка природоохранных мероприятий	Природоохранный мониторинг текущей
			1)Организация эффективной системы управления отходами и ВМР,	1)Разработка пакета документов для конкурсного отбора операторов по управлению объектами инфраструктуры системы (квалификационные требования, тендерная документация, территориальная схема управления отходами с разбивкой и обоснованием территориальных лотов). 2)Проведение тендеров и выбор операторов 3) Нормативно-правовое и финансовое обеспечение

Участник Проекта 1
(Балансодержатель
в
постинвестиционны
й период)

контроль, координация деятельности других участников. 2)Создание Автоматизированной Информатизационной Системы (Региональной системы управления отходами). 3)Инвестирование, проектирование и строительство объектов региональной системы управления отходами и ВМР. Организация работы филиалов/представительств на территории области. Проведение соответствующих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Распоряжение потоками отходов, выбор исполнителей всех видов услуг, формирование тарифной политики для населения. Очистка территории, уборка. Разработка и представление на утверждение Маслихата норм образования и накопления коммунальных отходов, тарифов для населения. Разработка и утверждение схемы размещения контейнерных площадок, включая площадки для сбора	Системы в рамках своей компетенции 4)Мониторинг текущей деятельности операторов объектов системы Реализация принципов ГЧП. Создание Региональной системы управления отходами (РСУО). Исполнение Региональной программы обращения с отходами. Контроль за обращением с отходами, включая ТКО. Формирование и реализация программ и планов развития санитарной очистки территории, совершенствование нормативно-правовой базы в сфере обращения с отходами, в т. ч. формирование единой технической и тарифной политики в сфере управления отходами Алматинской области. Создание и ведение АИС "Обращение с отходами", включая единую базу данных по объемам и источникам образования отходов, объектам их переработки и обезвреживания, а также сбору
---	--

			крупногабаритных отходов, сбора ВМР . Контроль за содержанием контейнерных площадок. Взаимодействие с РОП.	платежей за размещением отходов. Исключение возможности несанкционированного размещения отходов. Инвестиционно-строительный процесс по созданию на территории области комплекса объектов по обращению с отходами, вторичным сырьем и вторичной продукцией, последующему обеспечению их эколого-экономически эффективной эксплуатации, организации соответствующего учета и мониторинга. Заключение соглашений с РОП. PR-компания
4.	Участник Проекта 2 (Эксплуатирующая организация)	привлеченные по контракту на основе тендера специализированные компании.	Техническое обеспечение функционирования эффективной системы на территориях АТЕ объектов региональной системы управления отходами и ВМР.	Управление объектами системы обращения с отходами и вторичными ресурсами на территории области.
5.	Участник Проекта 3	Департамент экологии по Алматинской области	1)Осуществление контроля за обращением с отходами в рамках своих компетенций. 2) Консультативно-методическое обеспечение системы управления отходами и ВМР	1)Соблюдение установленных норм и правил учета , утилизации и обезвреживания отходов потребления.
				1)Реализация Региональной

6.	Участник Проекта 4	Местные исполнительные органы Талгарского района	1) Организация эффективной системы управления отходами и ВМР на территории АТЕ. 2) Разработка и утверждение территориальной схемы обращения с отходами на территории АТЕ. 3) Заказчик услуг (вывоз мусора из общественных мест, уборке территорий, обслуживание бюджетной сферы)	программы и схемы обращения с отходами" на территории АТЕ. 2) Выделение земельных участков под места размещения объектов РСУО, подготовка актов выбора участка, проведение общественных слушаний и обсуждения. Организация учета, контроля, экологически безопасного и экономически обоснованного сбора, накопления, вывоза (транспортирования), обезвреживания и использования ТБО и вторичного сырья в соответствии с региональной Схемой на территории АТЕ. Организация работ по обеспечению санитарной очистки АТЕ объектов инфраструктуры АТЕ. Разработка и утверждение территориальных схем обращения с отходами в каждой АТЕ. Разработка и утверждение МИО порядка обращения с отходами на территории области и территориях района со схемой размещения объектов региональной системы управления
----	--------------------	--	---	---

				отходами (размещение контейнерных площадок, контейнеров для опасных ТБО, бункеров, площадок временного накопления, лагун, полигонов, информационных стендов и пр.). Воспитательно-пропагандистская работа.
7	Участник Проекта 5	Территориальные подразделения надзорных органов Алматинской области	Контроль соблюдения нормативно-правовых требований при обращении с отходами и ВМР	Соблюдение действующих требований законодательства РК в области обращения с отходами, устройства и содержания объектов по обращению с отходами в соответствии со своими полномочиями и компетенциями.
8	Участник Проекта 6	Оператор РОП (АО "Жасыл Даму)	Совершенствование сферы управления отходами, а также внедрение принципа РОП.	1)Обеспечение переработки наиболее экономически и экологически эффективным способом. 2)Маркировка упаковки, утилизация которой оплачена. 3)Сбор, вывоз и последующая переработка отходов упаковки, помеченной утвержденным символом. 4)Проведение информационных компаний, призванных

				повысить осведомленность населения о важности осуществления надлежащего сбора отходов.
9	Участник Проекта 7	Хозяйствующие субъекты на территории Алматинской области, вкл. Талгарский район	Обеспечение экологически безопасного обращения с ТКО.	1) Организация учета, производственного контроля и экологически безопасного обращения с ТКО. 2) Заключение договоров на сбор и вывоз ТКО 3) Раздельный сбор отходов инфраструктуры 4) Разработка программ управления отходами производственной деятельности

Результаты создания Региональной системы управления отходами Алматинской области для Талгарского района:

1. Автоматизированный коммерческий учет образования и движения ТБО.
2. Обеспечение управляемости потоками отходов, способами их переработки и обезвреживания.
3. Снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.
4. Увеличение собираемости платежей за размещение отходов в бюджеты всех уровней.
5. Создание единой базы данных по объемам и источникам образования отходов, объектам их переработки и обезвреживания, а также сбору платежей за размещение отходов.

6. Исключение бюджетных затрат на ликвидацию стихийных свалок.

Реализация принципа расширенной ответственности производителей (импортёров)

Эффективная реализация принципа расширенной ответственности производителей (импортеров) (далее РОП) невозможна без:

1. Создания института территориального оператора – организации, ответственной за обращение с ТБО в своей зоне деятельности.
2. Региональной схемы обращения с отходами – инструмент стратегического планирования и контроля.

3. Региональной программы обращения с отходами – инструмент финансирования региональной схемы.

4. Расширенная ответственность производителей – источник средств для переработки отходов потребления.

5. Обращение с отходами как коммунальная услуга – единые тарифы на обращение с отходами.

Инструменты реализации модели управления отходами

Одной из ключевых задач при разработке региональной схемы является сбор и обработка информации. Необходимо в кратчайшие сроки получить достоверные данные обо всех участниках рынка по обращению с отходами. Это сотни и тысячи юридических лиц (компаний-отходообразователей), десятков компаний транспортировщиков отходов (десятки и сотни единиц автотранспорта), и тысячи контейнерных площадок. Ошибки на этом этапе сбора данных могут привести к построению некорректной территориальной схемы по обращению с отходами.

В целях создания системы управления, мониторинга и принятия решений в сфере обращения отходами должна быть создана АИС региональной системы управления отходами территории Алматинской области, единицей которой должен стать Талгарский район.

Целью создания АИС является автоматизация процессов сбора, хранения, актуализации, обработки, анализа, планирования, представления визуализации данных о системе организации и осуществления на территории Алматинской области, включая территорию Талгарского района.

Переработка древесных и растительных отходов

В целях реализации положений статьи 351 Экологического кодекса Республики Казахстан о стимулировании переработки биоразлагаемых отходов, а также в соответствии с задачами настоящей Программы по снижению объемов захоронения и увеличению доли переработки коммунальных отходов, на территории Талгарского района предусматривается организация системы сбора и переработки древесных и растительных отходов, включая ветки деревьев, сухостой, скошенную траву и аналогичные виды органических отходов.

Ответственной организацией за осуществление указанных мероприятий определяется Товарищество с ограниченной ответственностью "Талғар тұрғын үй", на которое возлагаются следующие функции:

- организация и проведение работ по сбору, вывозу и переработке указанных видов отходов;

- обеспечение соответствия осуществляемой деятельности требованиям экологического и санитарного законодательства Республики Казахстан;

-развитие и внедрение технологий переработки растительных отходов (в том числе через метод компостирования) с целью последующего их использования в агротехнических и экологических целях.

Финансирование мероприятий, связанных с переработкой древесных и растительных отходов, может осуществляться за счет средств местного бюджета, а также иных источников, не запрещенных законодательством Республики Казахстан.

НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

По результатам проведенного исследования для реализации мероприятий, предлагаемых в данной Программе управления коммунальными отходами в Талгарском районе Алматинской области на период 2024 – 2028 годов, требуются финансовые ресурсы в объеме 1 397 411 тыс. тенге, в том числе 1 197 351тыс. тенге из местного бюджета и 200 060 тыс. тенге – иные, внебюджетные источники.

Необходимые финансовые ресурсы для реализации мероприятий Программы по управлению коммунальными отходами в Талгарском районе Алматинской области на период 2024 – 2028 годов по годам приведены в таблице ниже (Таблица 30).

Таблица 30 – Необходимые финансовые ресурсы для реализации мероприятий Программы по управлению коммунальными отходами Талгарского района Алматинской области на период 2024 – 2028 годов

По годам	Всего тыс. тенге	Республиканск. бюджет тыс. тенге	Местный бюджет тыс. тенге	Другие источники финансирования тыс. тенге
2024 г.	519 171	-	519 171	-
2025 г.	342 307	-	338 107	4 200
2026 г.	394 775	-	338 072	56 703
2027 г.	56 703	-	-	56 703
2028 г.	84 454	-	2 000	82 454
Итого:	1 397 411	-	1 197 351	200 060

ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В данном разделе представлены первоочередные мероприятия и план их реализации Программы с целью достижения целевых показателей Программы (раздел 4).

Первоочередные мероприятия и план реализации Программы управления ТКО разделены на две части (Ошибка! Источник ссылки не найден. и Ошибка! Источник ссылки не найден.):

1. На уровне Алматинской области, куда входят следующие мероприятия:
 - a. Информационные мероприятия
 - b. Образовательные мероприятия
 - c. Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-изыскательские работы
 - d. Организационные мероприятия

е. Системные мероприятия (Мероприятия по совершенствованию нормативно-правовой базы)

2. На уровне акимата Талгарского района:

а. Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-изыскательские работы.

б. Формирование производственно-технологической базы по обращению с отходами.