



## **Об утверждении Правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов по Кербулакскому району**

Постановление акимата Кербулакского района области Жетісу от 5 июля 2024 года № 202

В соответствии со статьей 31 Закона Республики Казахстан "О местном государственном управлении и самоуправлении Республики Казахстан", подпункта 2, подпункта 6 пункта 4, подпункта 2 пункта 3 статьи 365 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347 "Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 24212) акимат Кербулакского района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Правила расчета норм образования и накопления коммунальных отходов по Кербулакскому району.

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

*Аким района*

*К.Есболатов*

Утверждены постановлением акимата  
Кербулакского района от "05" июля  
2024 года №202

## **Правила расчета норм образования и накопления коммунальных отходов по Кербулакскому району**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Целью данной работы является обоснование совершенствования системы управления твердыми бытовыми отходами Кербулакского района области Жетісу.

В Главе 1 отчета приводится краткая характеристика природно-климатических и экономических условий Кербулакского района области Жетісу.

В Главе 2 отчета приведена методика определения норм образования накопления коммунальных отходов.

В Главе 3 дается обоснование по выбору участков и объектов, подлежащих исследованиям и замерам с целью определения массы и объема образующихся твердых бытовых отходов; описывается проведение исследований по определению норм образования накопления твердых бытовых отходов, а также в результате деятельности хозяйствующих субъектов (зимний, весенний, летний и осенний).

В Главе 4 и в Главе 5 отчета приведены выводы и результаты проведенного исследования.

## **Часть 1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### 1.1 Общие сведения

Кербулакский район (каз. Кербұлақ ауданы) — административная единица в Жетысуской области Казахстана. Административный центр — село Сарыюзек.

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 25 декабря 1973 года № 2372-VIII образован Кербулакский район Талды-Курганской области с центром в пос. Ылке городского типа Сарыюзек.

В 1997 году район включен в состав Алматинской области, в состав района включена территория упраздненного Гвардейского района.

Рельеф гористый, за исключением юго-западной части. На территории района расположены горные хребты Алтынэмель, Малайсары, Чулактау. Наиболее крупные реки — Или, Биже, Коксу. В пределы южной части района входит Капчагайское водохранилище. Климат континентальный. Средние температуры января  $-10—15^{\circ}\text{C}$ , июля  $22—24^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество атмосферных осадков в западной части составляет  $150—200$  мм, в северо-восточной —  $650—800$  мм. Почвы горно-чернозёмные, горно-каштановые, песчаные. Растут полынь, типчак, лебеда, таволга, саксаул, дикая яблоня. Обитают волк, лисица, заяц, барсук, сурок, горный козёл, кулан, водятся утка, фазан.

В недрах разведаны запасы золота, серебра, цеолита, шунгита, алуниита, руд цветных металлов, естественных строительных материалов.

## **Часть 2 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ**

### 2.1 Методические основы определения норм образования и накопления коммунальных отходов

К коммунальным отходам относят 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.

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.

При проведении работ по теме: "Определение норм образования накопления коммунальных отходов" руководствовались следующими основополагающими документами:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.  
"Экологический кодекс Республики Казахстан";
- Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 г. №577 Концепция по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике";
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2014 г. №634  
"Об утверждении Программы модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг.;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347 . Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377. Об утверждении Методики расчета тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов.

## 2.2 Основные показатели

Основными показателями при определении норм накопления отходов являются: масса, объем, средняя плотность и коэффициенты суточной и сезонной неравномерности накопления.

Нормы накопления коммунальных отходов устанавливаются отдельно для жилых зданий и для учреждений и предприятий общественного назначения (образования, здравоохранения, административных органов, общественного питания, торговли, культурно-бытового назначения и др.) данного населенного пункта.

Нормы накопления отходов определяют в единицах массы (кг) или объема (л, м<sup>3</sup>) в единицу времени (день, год):

- по жилым домам - на одного человека;
- по объектам социально-бытового назначения (больницы, гостиницы, кинотеатры и т.д.) - на одно место;
- по торговым и складским помещениям - на 1 м<sup>2</sup> торговой площади и т.д.

Нормы накопления коммунальных отходов устанавливаются в зависимости от типа застройки и уровня благоустройства зданий (система отопления, газификации, водопровода, канализации и мусоропровод).

Определение норм накопления коммунальных отходов производится отдельно для зданий с различным уровнем благоустройства. Для проведения натурных замеров выделяются жилые здания без арендаторов двух типов:

-благоустроенные дома, имеющие водопровод, канализацию, газоснабжение, центральное отопление, мусоропровод;

-неблагоустроенные дома с печным отоплением, не имеющие водопровода и канализации.

На выбранные объекты перед проведением замеров составляют коммунальные паспорта, в которых отражаются количество населения, проживающего в данном домовладении, количество мест (для объектов общественного назначения), степень благоустройства зданий, площадь дворовых территорий, в том числе с твердым покрытием и занятая зелеными насаждениями.

### 2.3 Выбор участков

Для определения норм образования и накопления коммунальных отходов, образующихся от населения, выделяются участки со следующим количеством проживающего населения:

- в населенных пунктах с численностью до 300 тысяч человек участки выбираются с охватом 2% населения общего числа жителей по каждому виду благоустройства;

-в населенных пунктах с населением 300-500 тыс. чел. - 1%;

-в населенных пунктах с населением более 500 тыс. чел. - 0,5% (из них не менее 500 человек по неблагоустроенному сектору).

Перед началом замера отходы в контейнере разравниваются организацией, осуществляющей сбор и вывоз коммунальных отходов и с помощью мерной линейки, определяется объем отходов.

Масса накапливающихся отходов определяется путем взвешивания заполненных контейнеров и последующего вычитания массы порожнего контейнера организацией, осуществляющей сбор и вывоз коммунальных отходов.

При полном заполнении кузова специальной техники (мусоровоза) общим объемом образованных и накопленных коммунальных отходов одного участка и невозможности дальнейшей загрузки с других участков, допускается определение массы отходов проводить путем взвешивания загруженной и порожней машины на автомобильных весах. При определении накопления коммунальных отходов используются стандартные контейнеры одинаковой емкости. Для полного учета отходов и определения коэффициента неравномерности образования и накопления предусматривается установка дополнительных контейнеров, необходимость установки которых и их количество

уточняется при обследовании выбранных участков.

Все контейнеры должны быть полностью очищены:

1)при ежедневном вывозе – за сутки до начала замеров;

2)при вывозе по графику реже ежедневного – в последний день вывоза по графику перед неделей замеров.

### 2.4 Определение массы и объема отходов

Масса накапливающихся отходов определяется путем взвешивания заполненных контейнеров и последующего вычитания массы порожнего контейнера организацией, осуществляющей сбор и вывоз коммунальных отходов.

При полном заполнении кузова специальной техники (мусоровоза) общим объемом образованных и накопленных коммунальных отходов одного участка и невозможности дальнейшей загрузки с других участков, допускается определение массы отходов проводить путем взвешивания загруженной и порожней машины на автомобильных весах.

Данные по массе и объему образованных и накопленных коммунальных отходах вносятся местным исполнительным органом в бланк первичных записей по форме согласно к Правилам. приложению 3.

После обработки первичных материалов, по замерам полученные данные (масса, объем) каждого объекта суммируются по дням недели и заносятся местным исполнительным органом в сводную сезонную ведомость образования и накопления коммунальных отходов по форме согласно к Правилам. приложению 4.

После проведения сезонных замеров, местным исполнительным орган вносит данные (масса, объем) в сводную годовую ведомость образования и накопления коммунальных отходов по форме согласно к Правилам. приложению 5.

Сбор коммунальных отходов, предполагаемых к замеру по определенному объекту, должен исключать смешивание коммунальных отходов от других объектов.

## 2.5 Методика расчета нормы образования твердых бытовых отходов

Расчет норм образования и накопления коммунальных отходов производится следующим образом:

1)определение объема образованных и накопленных коммунальных отходов в одном контейнере для сбора коммунальных отходов на объекте в сутки ( $V_{\text{конт}}$ , м<sup>3</sup>):

$$V_{\text{конт}} = h * S$$

где,  $h$  – высота от основания контейнера до верхней точки накопленных коммунальных отходов, м;

$S$  – площадь основания контейнера, м<sup>2</sup>;

2)определение общего объема образования и накопления коммунальных отходов на контейнерной площадке ( $V_{\text{сут}}$ , м<sup>3</sup>) при количестве контейнеров для сбора коммунальных отходов на контейнерной площадке объекта более одного:

$$V_{\text{сут}} = V_{\text{конт}1} + V_{\text{конт}2} + V_{\text{конт}3} \dots$$

где,  $V_{\text{конт}1}$ ,  $V_{\text{конт}2}$ ,  $V_{\text{конт}3}$ – суточные объемы образования и накопления коммунальных отходов по каждому контейнеру, расположенному на контейнерной площадке. Расчет производится в зависимости от количества контейнеров, расположенных на контейнерной площадке;

3)определение суточной массы коммунальных отходов, накопленных в контейнере для сбора коммунальных отходов ( $m_{\text{конт}}$ , кг), производят по формуле:

$$m_{\text{конт}} = m_3 - m_{\text{п}}$$

где  $m_3$  – масса загруженного контейнера с отходами, кг;  $m_{\text{п}}$  – масса порожнего контейнера с отходами, кг;

4) определение суточной массы коммунальных отходов, образовавшихся на объекте ( $m_{\text{сут}}$ , кг) производят по формуле:

$$m_{\text{сут}} = m_{\text{конт}1} + m_{\text{конт}2} + m_{\text{конт}3} \dots$$

где  $m_{\text{конт}1}$ ,  $m_{\text{конт}2}$ ,  $m_{\text{конт}3}$  – суточная масса коммунальных отходов по каждому контейнеру, расположенному на контейнерной площадке. Расчет производится в зависимости от количества контейнеров, расположенных на контейнерной площадке;

5) замеры проводятся в одно и то же время суток до вывоза отходов с контейнерной площадки. Период проведения замеров: семь дней (без перерыва).

Сроки проведения замеров: зима-декабрь, январь, февраль; весна-март, апрель, май; лето-июнь, июль, август; осень-сентябрь, октябрь, ноябрь.

Определение объема коммунальных отходов ( $V_{\text{сез}}$ , м<sup>3</sup>) на объекте в течение сезонного периода наблюдений проводят по формуле:

$$V_{\text{сез}} = V_{\text{сут}1} + V_{\text{сут}2} + \dots + V_{\text{сут}7}$$

где  $V_{\text{сут}1}$ ,  $V_{\text{сут}2}$  – объем образования коммунальных отходов на объекте за каждые сутки в определенный сезон;

6) определение массы коммунальных отходов, образовавшихся на объекте в течение сезонного периода ( $m_{\text{сез}}$ , кг) производят по формуле:

$$m_{\text{сез}} = m_{\text{сут}1} + m_{\text{сут}2} + \dots + m_{\text{сут}7}$$

где  $m_{\text{сут}1}$ ,  $m_{\text{сут}2}$  – масса коммунальных отходов на объекте за сутки в определенный

сезон;

7) определение суточной среднесезонной нормы коммунальных отходов на количество источников образования коммунальных отходов на объекте (расчетная единица) производят по формуле:

по объему ( $V_{\text{сс}}$ , м<sup>3</sup>):

по массе ( $m_{\text{сс}}$ , кг):

$$V_{\text{сс}} = V_{\text{сез}} / (n \cdot a)$$

$$m_{\text{сс}} = m_{\text{сез}} / (n \cdot a)$$

где  $n$  – количество суток наблюдений в течение сезонного периода;  $a$  – количество расчетных единиц;

8) определение суточной среднегодовой нормы коммунальных отходов на расчетную единицу на объекте производят по формуле:

по объему ( $V_{\text{сс}}$ , м<sup>3</sup>):

по массе ( $m_{\text{сс}}$ , кг):

$$V_{\text{ссг}} = (V_{\text{зсс}} + V_{\text{всс}} + V_{\text{лсс}} + V_{\text{оссс}}) / n$$

$$m_{\text{ссг}} = (m_{\text{зсс}} + m_{\text{всс}} + m_{\text{лсс}} + m_{\text{оссс}}) / n,$$

где верхние индексы "з", "в", "л", "о" – обозначают суточный среднесезонный норматив образования отходов на расчетную единицу зимой –"з", весной –"в", летом –"л", осенью –"о" соответственно;

n – число сезонов образования отходов (n = 4);

9)определение годовой нормы образования и накопления коммунальных отходов на расчетную единицу на объекте производят по формуле:

по объему ( $V_{Г}$ , м<sup>3</sup>):

по массе (m<sub>Г</sub>, кг):

где n<sub>д</sub> - число дней в году;

$V_{Г} = V_{ссг} \times n_{д}$ ,  $m_{Г} = m_{ссг} \times n_{д}$ ,

Дополнительно, для определения средней плотности коммунальных отходов, коэффициента сезонной и суточной сезонной неравномерности образования и накопления коммунальных отходов проводится следующий расчет:

1)определение средней плотности коммунальных отходов (ср, кг/м<sup>3</sup>) производят по формуле:

$ср = m/V$ ,

где m и V – годовые или среднесезонные нормативы образования и накопления отходов соответственно по массе и объему на расчетную единицу;

2)определение коэффициента сезонной неравномерности образования и накопления коммунальных отходов (кн) производят по формуле:

по объему:

по массе:

$кн = V_{сс}/V_{Г}$

$кн = m_{сс}/m_{Г}$

3)определение коэффициента суточной сезонной неравномерности образования и накопления коммунальных отходов производят по формуле:

по объему:

$к_{сн} = V_{\max.сут}/V_{сс}$ ,

где  $V_{\max.сут}$ – максимальный суточный объем образования и накопления коммунальных отходов на объекте в сезон, м<sup>3</sup>.

по массе:

$к_{сн} = m_{\max.сут}/m_{сс}$ ,

где  $m_{\max.сут}$  – максимальная суточная масса образования и накопления коммунальных отходов на объекте в сезон, кг.

Для проведения сравнения фактического и расчетного годового объема, установленные годовые нормы образования и накопления коммунальных отходов на одну расчетную единицу объекта умножаются на количество расчетных единиц. Полученный расчетный годовой объем образования коммунальных отходов не должен отличаться от фактического их накопления от того же объекта за год более чем на пять

процентов. При расхождении расчетных и фактических данных более чем на пять процентов, дифференцированные нормативы образования коммунальных отходов корректируются по основным объектам их образования до результата с требуемой погрешностью.

### **Часть 3 ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ НАКОПЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

#### 3.1 Выбор участков и объектов исследования

Благоустроенный и неблагоустроенный сектор. Для определения фактического накопления отходов, образующихся от населения с.Сарыозек, Кербулакского района, область Жетысу (с населением менее 300 тыс. чел.) были выделены участки проживания.

Список домовладений для проведения натурных измерений количества образующих твердо-бытовых отходов приведен в Таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Перечень объектов для определения норм накопления ТБО

| № | Наименование объекта           | Расчетная единица | Административный район | Адрес объекта                                |
|---|--------------------------------|-------------------|------------------------|--|
| 1 | Домовладения благоустроенные   | 1 житель          | Кербулакский район     | с.Сарыозек, ул.Момышулы,7, б/н Рыскулова, 33 |
| 2 | Домовладения неблагоустроенные | 1 житель          | Кербулакский район     | с. Сарыозек, ул.Момышулы, 30,32              |

Хозяйствующие субъекты. Для определения нормы накопления ТБО, образующихся в процессе деятельности учреждений и предприятий общественного назначения Кербулакского района (образования, здравоохранения, административных органов, общественного питания, торговли, культурно-бытового назначения и др.) определены объекты, перечень которых приведен в таблице 3.1.2.

Критериями при выборе участков натурных замеров являлись:

- субъекты малого и среднего бизнеса;
- хозяйствующие субъекты, имеющие собственную контейнерную площадку для исключения смешивания отходов от объектов различного назначения (по возможности)

По культурно-бытовым объектам выбраны наиболее характерные для Кербулакского района объекты.

Таблица 3.1.2 Перечень объектов для определения норм накопления ТБО Кербулакского района

| № | Наименование объекта | Расчетная единица | Адрес объекта |
|---|----------------------|-------------------|---------------|
| 1 | 2                    | 3                 | 4             |



|     |  |                       |  |
|-----|--|-----------------------|--|
| 1.  | Гостиницы, санатории, дома отдыха  | 1 место               | Гостиница Нур, Момышулы, 19/2                                      |
| 2.  | Детские сады, ясли и другие дошкольные учреждения  | 1 место               | Мирас, с.Сарыозек, ул. Бейбетшилик, 15                             |
| 3.  | Учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделения связи  | 1 место               | Акимат Кербулакского района, с.Сарыозек, Момышулы, 10              |
| 4.  | Поликлиники, медицинские центры  | 1 сотрудник           | с. Сарыозек, Кербулакская районная поликлиника, ул. Асфендияров, 1 |
| 5.  | Больницы, прочие лечебно-профилактические учреждения   | 1 посещение           | с. Сарыозек, Кербулакская районная больница, ул. Асфендияров, 1    |
| 6.  | Школы и другие учебные заведения   | 1 койко-место         | с. Сарыозек, Школа им. Конаева, ул.Маметова, 8                     |
| 7.  | Рестораны, кафе, прочие увеселительные заведения и учреждения общественного питания                                  | 1 учащийся            | с. Сарыозек, MAX FOOD, ул.Маметова уг.Момышулы                     |
| 8.  | Театры, кинотеатры, концертные залы, ночные клубы, казино, залы игровых автоматов, интернет-кафе, компьютерные клубы | 1 посадочное место    | с. Сарыозек, Компьютерный клуб, ул.Момышулы, б/н                   |
| 9.  | Музеи, выставки  | 1 посадочное место    | с. Сарыозек, Дом культуры, Момышулы, 25                            |
| 10. | Стадионы, спортивные площадки  | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, Центральный стадион, ул. Момышулы, б/н                |
| 11. | Спортивные, танцевальные и игровые залы  | 1 место по проекту    | с. Сарыозек, Спортивная школа, ул.Момышулы, б/н                    |
| 12. | Продовольственные и промышленно-товарные смешанные магазины, магазины  | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, Мухит, ул. Момышулы, 17А                              |
| 13. | Торговля с машин   | 1 м2торговой площади  | с. Сарыозек, ул.Мадобекулы, б/н                                    |
| 14. | Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки   | 1 м2 торгового места  | с. Сарыозек, Базар   |
| 15. | Оптовые базы, склады промышленных, продовольственных товаров   | 1 м2 торговой площади | -  |
| 16. | Дома быта: обслуживание населения  | 1 м2 общей площади    | -  |
| 17. | Вокзалы, автовокзалы,  | 1 м2 общей            | Ст. Сарыозек   |
|     | аэропорты  | площади               |  |

|     |  |                       |  |
|-----|--|-----------------------|--|
| 18. | Пляжи, уличные сметы с дорог                                 | 1 м2 общей площади    | -  |
| 19. | Аптеки   | 1 м2 торговой площади | с. Сарыозек, Аптека, ул. Молдагалиева, 37А       |
| 20. | Автостоянки, автомойки, АЗС                                  | 1 машино-место        | с. Сарыозек, АЗС, ул. Жибек жолы, 2              |
| 21. | Автомастерские   | 1 работник            | с. Сарыозек, СТО, ул. Момышулы, 30               |
| 22. | Гаражные кооперативы, гаражи, паркинги                       | 1 рабочее место       | -  |
| 23. | Парикмахерские, косметические салоны                         | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, Салон красоты, ул. Молдагалиева, 16 |
| 24. | Прачечные, химчистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, И П Талгарбаев, ул. Маметова, 3а    |
| 25. | Мастерские ювелирные, по ремонту обуви, часов                | 1 рабочее место       | с. Сарыозек, И П Талгарбаев, ул. Маметова, 3а    |
| 26. | Мелкий ремонт и услуги (изготовление ключей и т.д.)          | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, И П Талгарбаев, ул. Маметова, 3а    |
| 27. | Бани, сауны  | 1 м2 общей площади    | с. Сарыозек, Сауна                               |
| 28. | Юридические, организующие массовые мероприятия на территории | 1000 участников       |  |

|     |                                  |           |                      |
|-----|----------------------------------|-----------|----------------------|
|     | города,<br>парковые<br>отходы    |           | с.Сарыозек,<br>сквер |
| 29. | Садоводчески<br>е<br>кооперативы | 1 участок | -                    |

### 3.2 Проведение инструментальных замеров по определению норм накопления ТБО Объем ТБО, образованный от населения и в результате деятельности

хозяйствующих субъектов, анализировался последовательно в течение зимнего, весеннего, летнего и осеннего периодов 2023 г.

Перед допуском исполнителей к работе на объекте проведен первичный инструктаж на рабочем месте по технике безопасности и производственной санитарии. Персонал был обеспечен ветрозащитной и сигнальной защитной специальной одеждой, имеющей светоотражающие вставки (комбинезон, куртка) и соответствующей сезону года, обувью и средствами защиты, соответствующими сезону и условиям работы.

Для определения норм образования ТБО использовалось следующее оборудование и приборы:

- весы напольные;
- рулетка;
- бланки первичных записей.

При определении норм накопления отходов со стационарных площадок сбора ТБО использовались стандартные металлические контейнеры.

Исследования проводились в течение 7 дней недели непрерывно независимо от периодичности вывоза отходов в одно и то же время суток до их вывоза согласно утвержденному графику. При определении норм накопления было исключено уплотнение отходов в контейнерах обслуживающим персоналом.

Таким образом, исследования были проведены на проектируемых площадках сбора ТБО в благоустроенных и неблагоустроенных жилых секторах.

На выбранные объекты перед проведением замеров были составлены коммунальные паспорта, в которых отражаются количество населения, проживающего в данном домовладении, количество мест (для объектов общественного назначения), степень благоустройства зданий

Списки домовладений и сведения по численности проживающего населения в данных домовладениях, прикрепленных к исследуемым контейнерным площадкам сбора ТБО предоставлены ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Кербулакского района".

Перед началом работы замеряются размеры контейнеров ТБО. На основе данных размеров рассчитываются объемы контейнеров. В исследуемых контейнерах отходы разравнивались, и рулеткой измерялась высота образованных отходов.

Затем заполненный ТБО контейнер взвешивался. После чего отходы из контейнера опорожнялись в мусороуборочную машину, и пустой контейнер снова взвешивали. Результаты замеров по каждому объекту заносились в специальный бланк. Данной процедуре подвергались все контейнеры, расположенные на площадке сбора ТБО.

Сводные ведомости накопления ТБО по исследуемым объектам представлены в таблицах 3.2.2.

Аналогичным методом проводились инструментальные замеры по определению норм накопления ТБО по хозяйствующим субъектам – юридическим лицам, перечень которых был ранее приведен в таблице 3.1.2.

При натурных исследованиях норм образования и накопления ТБО от юридических лиц, имеющих стационарные контейнеры, использовались стандартные металлические контейнеры емкостью 0,75 м<sup>3</sup> и 1,1 м<sup>3</sup>, а также пластиковые контейнеры емкостью 1,1 м<sup>3</sup>.

Сводные ведомости накопления ТБО по проектируемым хозяйствующим субъектам представлены в таблице 3.2.2.

На основании проведенных исследований для объектов подлежащих нормированию ТБО (согласно списку подлежащих определению норм образованию ТБО) приведены в Таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2 – Расчетные нормы образования и накопления ТБО

| №  | Наименование объекта   | Расчетная единица  | Расчетные нормы накопления, м <sup>3</sup> /год |
|----|--|--------------------|---|
| 1  | 2  | 3                  | 4   |
| 1. | Домовладения благоустроенные   | 1 житель           | 1,02  |
|    | Домовладения неблагоустроенные   | 1 житель           | 1,03  |
| 2. | Общежития, интернаты, детские дома, дома престарелых и другие подобные объекты                                 | 1 место            | -   |
| 3. | Гостиницы, санатории, дома отдыха  | 1 место            | 0,583   |
| 4. | Детские сады, ясли и другие дошкольные учреждения  | 1 место            | 0,443   |
| 5. | Учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделения связи  | 1 сотрудник        | 0,447   |
| 6. | Поликлиники, медицинские центры  | 1 посещение        | 0,154   |
| 7. | Больницы, прочие лечебно-профилактические учреждения   | 1 койко-место      | 0,433   |
| 8. | Школы и другие учебные заведения   | 1 учащийся         | 0,121   |
| 9. | Рестораны, кафе, прочие увеселительные заведения и учреждения общественного питания                            | 1 посадочное место | 0,516   |
|    | Театры, кинотеатры, концертные залы, ночные клубы, казино, залы игровых автоматов, интернет-кафе, компьютерные |                    | 0,072   |

|     |   |                       |       |
|-----|---|-----------------------|-------|
| 10. | клубы   | 1 посадочное место    |       |
| 11. | Музеи, выставки   | 1 м2 общей площади    | 0,025 |
| 12. | Стадионы, спортивные площадки   | 1 место по проекту    | 0,079 |
| 13. | Спортивные, танцевальные и игровые залы                               | 1 м2 общей площади    | 0,101 |
| 14. | Продовольственные и промышленно-товарные магазины, смешанные магазины | 1 м2 торговой площади | 0,167 |
| 15. | Торговля с машин  | 1 м2 торгового места  | 0,259 |
| 16. | Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки                              | 1 м2 торговой площади | 0,08  |
| 17. | Оптовые базы, склады промышленных, продовольственных товаров          | 1 м2 общей площади    | -     |
| 18. | Дома быта: обслуживание населения                                     | 1 м2 общей площади    | -     |
| 19. | Вокзалы, автовокзалы, аэропорты                                       | 1 м2 общей площади    | 0,076 |
| 20. | Пляжи, уличные сметы с дорог  | 1 м2 общей площади    | -     |
| 21. | Аптеки  | 1 м2 торговой площади | 0,11  |
| 22. | Автостоянки, автомойки, АЗС   | 1 машино-место        | 3,65  |
| 23. | Автомастерские  | 1 работник            | 2,553 |
| 24. | Гаражные кооперативы, гаражи, паркинги                                | на 1 гараж            | -     |
| 25. | Парикмахерские, косметические салоны                                  | 1 рабочее место       | 0,829 |
| 26. | Прачечные, химчистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье          | 1 м2 общей площади    | 0,079 |
| 27. | Мастерские ювелирные, по ремонту обуви, часов                         | 1 м2 общей площади    | 0,026 |

|     |  |                    |       |
|-----|--|--------------------|-------|
| 28. | Мелкий ремонт и услуги (изготовление ключей и т.д.)                                  | 1 рабочее место    | 0,022 |
| 29. | Бани, сауны  | 1 м2 общей площади | 0,275 |
| 30. | Юридические, организующие массовые мероприятия на территории города, парковые отходы | 1000 участников    | 0,025 |
| 31. | Садоводческие кооперативы  | 1 участок          | -     |

#### **Часть 4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАРИФА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ НА СБОР, ТРАНСПОРТИРОВКУ, СОРТИРОВКУ И ЗАХОРОНЕНИЕ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ**

4.1 Методические основы определения тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов

Расчет тарифа производится через себестоимость, которая отражает фактические и/или нормативные затраты участников рынка, осуществляющих сбор, транспортировку, сортировку и захоронение ТБО, сгруппированные по статьям калькуляции.

Полная себестоимость услуг (С) определяется как сумма затрат на выполнение работ по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению ТБО, а также общеэксплуатационных и внеэксплуатационных расходов.

Себестоимость калькуляционной единицы определяется путем суммирования полной себестоимости по сбору и транспортировке ТБО, деленной на объем собранных и вывезенных ТБО, полной себестоимости по сортировке ТБО, деленной на объем сортируемых ТБО, и полной себестоимости по захоронению ТБО, деленной на объем захороненных ТБО.

Основные показатели работы предприятий по сбору и транспортировке ТБО представлены в приложении 1 к настоящей Методике.

Форма таблицы для расчета полной себестоимости сбора, транспортировки, сортировки и захоронения ТБО представлена в приложении 2 к настоящей Методике.

При отсутствии фактически понесенных затрат по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению ТБО за четыре квартала, предшествующих расчету тарифа,

при его расчете за основу берутся расчеты участников рынка, осуществляющих сбор и транспортировку ТБО в аналогичных (по социально-экономическим условиям) населенных пунктах в пределах одного региона.

Расчет потребности в финансовых средствах осуществляется по следующим формулам:

ФС сбор и транспорт =  $C * (1 + П \text{ доп} / 100)$ , где:

ФС сбор и транспорт - потребность в финансовых средствах; С - полная себестоимость (затраты);

П доп- допустимый уровень прибыли. ФС сортир =  $C * (1 + П \text{ доп} / 100)$ ,

где:

ФС сортир - потребность в финансовых средствах;

С - полная себестоимость (затраты); П доп - допустимый уровень прибыли. ФС захор =  $C * (1 + П \text{ доп} / 100)$ ,

где:

ФС захор - потребность в финансовых средствах; С - полная себестоимость (затраты);

П доп - допустимый уровень прибыли.

Допустимый уровень прибыли (П доп) определяется на уровне не выше ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на дату расчета тарифа

Полная потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению ТБО определяется по формуле:

ФС общ = ФС сбор и транспорт + ФС сортир + ФС захор

В случае отсутствия одной или нескольких услуг, используется значение - 0.

Для единообразия использования и учета затраты учитываются на объем отходов (м<sup>3</sup>). Для перевода массы в объем используется следующая формула:

Количество кубометров = Масса (тонн) / Плотность ТБО

Таблица плотности ТБО представлена в приложении 3 к настоящей Методике. Годовой тариф на единицу (объем) ТБО рассчитывается следующим образом: где:

Т - годовой тариф за единицу (1 м<sup>3</sup>) ТБО, тенге;

ФС сбор и транспорт - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сбору и транспортировке ТБО в год, тенге;

О сбор и транспорт - объем собранных и вывезенных ТБО в год, м<sup>3</sup>;

ФС сортир - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сортировке ТБО в год, тенге;

О сортир - объем ТБО, направляемый на сортировку в год, м<sup>3</sup>;

ФС захор - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по захоронению ТБО в год, тенге;

О захор - объем захороненных ТБО в год, м<sup>3</sup>.

Месячный тариф на одного жителя определяется по следующей формуле: где:

Т м - месячный тариф на одного жителя ТБО, тенге;

Н - норма образования и накопления коммунальных отходов на одного жителя, мЗ.

Норма образования и накопления коммунальных отходов на одного жителя рассчитывается согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347 "Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 24212).

Для расчета тарифа местные исполнительные органы запрашивают у участников рынка, осуществляющих сбор, транспортировку, сортировку и захоронение ТБО, следующие документы за отчетный период:

1) расчетную ведомость по заработной плате;

2) ведомость начисления амортизации на основные средства за отчетный период, в разрезе каждого основного средства, задействованного при осуществлении сбора, транспортировки, сортировки и захоронения ТБО;

3) ведомость по списанию сырья и материалов, использованных при осуществлении сбора, транспортировки, сортировки и захоронения ТБО, с обязательным указанием наименования, количества и суммы;

4) ведомости по основным (расходы на сырье, основные материалы, топливо и энергию, основная заработная плата) и накладным (общепроизводственные, общехозяйственные, внепроизводственные) расходам.

#### 4.2 Расчет потребности финансовых средств на сбор, транспортировку твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно Методике расчета тарифа, для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377.

Основные показатели работы предприятий по сбору и транспортировке ТБО приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 - Основные показатели работы предприятий по сбору и транспортировке ТБО

ИП "Тазалык Жетысу"

| № | Показатели  | Единица измерения | Фактические данные за отчетный период (указать период) | Примечание |
|---|---|-------------------|--|------------|
|   | Парк транспортных средств, всего, в том числе по маркам |                   | 1  |            |



|    |   |        |        |  |
|----|---|--------|--------|--|
| 1. | транспортных средств  |        |        |  |
|    | ГАЗ-53  | единиц | 1      |  |
| 2. | Срок эксплуатации транспортных средств по маркам  |        | 32     |  |
|    | ГАЗ-53  | лет    | 32     |  |
| 3. | Продолжительность смены   | час    | 8      |  |
| 4. | Число рейсов с ТБО, всего, в том числе по маркам транспортных средств                             |        | 416    |  |
|    | ГАЗ-53  | единиц | 416    |  |
| 5. | Количество ТБО, загружаемых в транспортные средства за 1 рейс, всего, в том числе по маркам машин |        | 8,85   |  |
|    | ГАЗ-53  | м3     | 8,85   |  |
| 6. | Вывезено ТБО, всего, в том числе по маркам транспортных средств                                   |        | 1840,8 |  |
|    | ГАЗ-53  | м3     | 1840,8 |  |
| 7. | Пробег транспортных средств, всего, в том числе по маркам транспортных средств                    |        | 20800  |  |
|    | ГАЗ-53  | км     | 20800  |  |

### ТОО "Тазалык Коксу"

| №  | Показатели   | Единица измерения | Фактически е данные за отчетный период (указать период) | Примечание |
|----|--|-------------------|---|------------|
| 1. | Парк транспортных средств, всего, в том числе по маркам транспортных средств |                   | 1   |            |
|    | ГАЗ-53   | единиц            | 1   |            |
|    |  |                   |   |            |

|    |   |  |        |         |  |
|----|---|--|--------|---------|--|
| 2. | Срок эксплуатации транспортных средств по маркам  |  |        | 14      |  |
|    | ГАЗ-53  |  | лет    | 14      |  |
| 3. | Продолжительность смены   |  | час    | 8       |  |
| 4. | Число рейсов с ТБО, всего, в том числе по маркам транспортных средств                             |  |        | 443     |  |
|    | ГАЗ-53  |  | единиц | 443     |  |
| 5. | Количество ТБО, загружаемых в транспортные средства за 1 рейс, всего, в том числе по маркам машин |  |        | 10,92   |  |
|    | ГАЗ-53  |  | м3     | 10,92   |  |
| 6. | Вывезено ТБО, всего, в том числе по маркам транспортных средств                                   |  |        | 4837,56 |  |
|    | ГАЗ-53  |  | м3     | 4837,56 |  |
| 7. | Пробег транспортных средств, всего, в том числе по маркам транспортных средств                    |  |        | 16237,5 |  |
|    | ГАЗ-53  |  | км     | 16237,5 |  |

Таблица 4.2.2 Полная себестоимость сбора и транспортировке ТБО ИП "Тазалык Жетысу"

| №   | Показатели   | Отчетный период | Затраты и себестоимость, тенге/год | Примечание |
|---|--|-----------------|------------------------------------|------------|
| 1   | 2  | 3               | 4                                  | 5          |
| Таблица 1. Полная себестоимость сбора и транспортировки ТБО |  |                 |                                    |            |
| 1.  | Затраты на сбор и транспортировку ТБО, в том числе:                                      |                 | 4 018 200,00                       |            |
|   | Затраты на оплату труда  | 2022            | 1 888 000,00                       |            |
|   | Отчисления в фонд оплаты труда   | 2022            | 334 200,00                         |            |
|   | Амортизация  | 2022            | 0                                  |            |
|   | Затраты на топливо   | 2022            | 864 000,00                         |            |
|   | Затраты на материалы и сырье   | 2022            | 96 000,00                          |            |
|   | Затраты на техническое обслуживание и ремонт специальных машин и оборудования по сбору и |                 |                                    | 500 000,00 |

|    |  |      |            |  |
|----|--|------|------------|--|
|    | транспортировки ТБО                              | 2022 |            |  |
|    | Расходы по содержанию зданий и сооружений        | 2022 | 336 000,00 |  |
| 2. | Полная себестоимость сбора и транспортировки ТБО | 2022 | 2 182,86   |  |

### ТОО "Газалык Коксу"

| №   | Показатели   | Отчетный период | Затраты и себестоимость, тенге/год | Примечание |
|---|--|-----------------|------------------------------------|------------|
| 1   | 2  | 3               | 4                                  | 5          |
| Таблица 1. Полная себестоимость сбора и транспортировки ТБО |  |                 |                                    |            |
| 1.  | Затраты на сбор и транспортировку ТБО, в том числе:  |                 | 9 559 476,00                       |            |
|   | Затраты на оплату труда  | 2022            | 2 160 000,00                       |            |
|   | Отчисления в фонд оплаты труда   | 2022            | 320 976,00                         |            |
|   | Амортизация  | 2022            | 0                                  |            |
|   | Затраты на топливо   | 2022            | 3 322 500,00                       |            |
|   | Затраты на материалы и сырье   | 2022            | 756 000,00                         |            |
|   | Затраты на техническое обслуживание и ремонт специальных машин и оборудования по сбору и транспортировке ТБО | 2022            | 3 000 000,00                       |            |
|   | Расходы по содержанию зданий и сооружений  | 2022            | 0                                  |            |
| 2.  | Полная себестоимость сбора и транспортировки ТБО   | 2022            | 1 976,09                           |            |

\* Согласно сведениям, представленной организацией занимающейся сбором и транспортировкой ТБО.

Расчет потребности в финансовых средствах осуществляется по следующим формулам:

ФС сбор и транспорт =  $C \cdot (1 + П \text{ доп} / 100)$ , где:

ФС сбор и транспорт - потребность в финансовых средствах; С - полная себестоимость (затраты);

П доп- допустимый уровень прибыли (базовая ставка рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на уровне 16,5% годовых с процентным коридором +/- 1,00 п.п – 15,5 %).

ФС сбор и транспорт =  $13\,577\,676,00 \times (1 + 15,5/100) = 15\,682\,215,78$  тенге

ФС сбор и транспорт =  $15\,682\,215,78 / 6\,678,36 = 2\,348,21$  тенге за м3

4.3. Расчет потребности финансовых средств на сортировку твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно Методике расчета тарифа, для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377.

Таблица 4.3.1 Полная себестоимость сортировки ТБО

| №  | Показатели   | Отчетный период | Затраты и себестоимость, тенге/год | Примечание |
|--|--|-----------------|------------------------------------|------------|
| 1  | 2  | 3               | 4                                  | 5          |
| Таблица 2. Полная себестоимость сортировки ТБО |  |                 |                                    |            |
| 1.   | Затраты на сортировку ТБО, в том числе:                          |                 | 15 326 160,00                      |            |
|  | Затраты на оплату труда  | 2021            | 4 320 000,00                       |            |
|  | Отчисления в фонд оплаты труда                                   | 2021            | 596 160,00                         |            |
|  | Амортизация  | 2021            | 0,00                               |            |
|  | Затраты на электро и тепловую энергию                            | 2021            | 960 000,00                         |            |
|  | Затраты на материалы и сырье                                     | 2021            | 700 000,00                         |            |
|  | Затраты на техническое обслуживание и ремонт специальных машин и | 2021            | 1 050 000,00                       |            |
|  | оборудования по сбору и транспортировки ТБО                      |                 |                                    |            |
|  | Расходы по содержанию зданий и                                   |                 | 700 000,00                         |            |

|    |   |      |              |  |
|----|---|------|--------------|--|
|    | сооружени<br>й  | 2021 |              |  |
|    | Затраты на<br>приобрете<br>ние<br>сортирово<br>чных<br>линий                            | 2021 | 7 000 000,00 |  |
|    | Затраты на<br>приобрете<br>ние<br>дробильн<br>ых<br>и<br>прессовал<br>ьных<br>аппаратов | 2021 | 0,00         |  |
| 2. | Полная<br>себестоим<br>ость<br>сортировк<br>и<br>ТБО                                    | 2021 | 1 021,74     |  |

\* Согласно предполагаемых расходов, связанных с сортировкой ТБО.  $ФС \text{ сортир} = С * (1 + П \text{ доп} / 100)$ ,

где:

ФС сортир - потребность в финансовых средствах; С - полная себестоимость (затраты);

П доп - допустимый уровень прибыли (базовая ставка рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на уровне 16,5% годовых с процентным коридором +/- 1,00 п.п – 15,5 %).

$ФС \text{ сортир} = 15\,326\,160,00 \times (1 + 15,5/100) = 17\,701\,714,80$  тенге.

$ФС \text{ сортир} = 17\,701\,714,80 / 15\,000,0 = 1\,180,11$  тенге за тонну мЗ

$ФС \text{ сортир} = 1\,180,11 \times 0,2 = 236,02$  тенге за мЗ, где

-0,2 – плотность бытовых отходов смешанных, т/мЗ.

4.4. Расчет потребности финансовых средств на захоронение твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно Методике расчета тарифа, для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377.

Таблица 4.4.1 Полная себестоимость захоронения ТБО

ТОО "Тазалык Кокеу"

|  |  |  |           |  |
|--|--|--|-----------|--|
|  |  |  | Затраты и |  |
|--|--|--|-----------|--|

| №   | Показатели   | Отчетный период | себестоимость, тенге/год | Примечание |
|---|--|-----------------|--------------------------|------------|
| 1   | 2  | 3               | 4                        | 5          |
| Таблица 3. Полная себестоимость захоронения ТБО |  |                 |                          |            |
| 1.  | Затраты на захоронение ТБО, в том числе:   |                 | 17 710 108,00            |            |
|   | Затраты на оплату труда  | 2022            | 3 960 000,00             |            |
|   | Отчисления в фонд оплаты труда   | 2022            | 621 288,00               |            |
|   | Амортизация  | 2022            | 656 700,00               |            |
|   | Затраты на электро и тепловую энергию  | 2022            | 200 000,00               |            |
|   | Затраты на материалы и сырье   | 2022            | 150 050,00               |            |
|   | Затраты на техническое обслуживание и ремонт специальных машин и оборудования по захоронению ТБО | 2022            | 12 037 570,00            |            |
|   | Расходы по содержанию зданий и сооружений  | 2022            | 0,00                     |            |
|   | Затраты на эмиссии в окружающую среду  | 2022            | 84 500,00                |            |
|   | Отчисления в ликвидационный фонд полигона*   | 2022            | 0,00                     |            |
| 2.  | Полная себестоимость захоронения ТБО   | 2022            | 1 265,01                 |            |

\* Согласно сведениям, представленной организацией занимающейся захоронением ТБО.

ФС захор = С \*(1 + П доп /100), где:

ФС захор - потребность в финансовых средствах; С - полная себестоимость (затраты);

П доп - допустимый уровень прибыли (базовая ставка рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан на уровне 16,5% годовых с процентным коридором +/- 1,00 п.п – 15,5 %).

ФС захор = 17 710 108,00 X (1+15,5/100) = 20 455 174,74 тенге.

ФС захор = 20 455 174,74/15 000=1 363,68 тенге за тонну  
ФС захор = 1 363,68 \*0,2 = 272,74 тенге за м3, где

-0,2 – плотность бытовых отходов смешанных, т/м3.

4.5. Расчет потребности финансовых средств для оказания услуг по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению ТБО

Расчет произведен согласно Методике расчета тарифа, для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377.

Полная потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению ТБО определяется по формуле:

ФС общ = ФС сбор и транспорт + ФС сортир + ФС захор

ФС общ = 2 348,21 + 236,02 + 272,74= 2 856,97 тенге

На данный момент отсутствует сортировка твердых бытовых отходов, в связи с этим потребность в финансовых средствах составит:

ФС общ = 2 348,21 + 0 + 272,74= 2 620,95 тенге/м3.

4.6 Расчет тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов

Годовой тариф на единицу (объем) ТБО рассчитывается следующим образом:

где:

Т - годовой тариф за единицу (1 м3) ТБО, тенге;

ФС сбор и транспорт - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сбору и транспортировке ТБО в год, тенге;

О сбор и транспорт - объем собранных и вывезенных ТБО в год, м3;

ФС сортир - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по сортировке ТБО в год, тенге;

О сортир - объем ТБО, направляемый на сортировку в год, м3;

ФС захор - потребность в финансовых средствах для оказания услуг по захоронению ТБО в год, тенге;

О захор - объем захороненных ТБО в год, м3.

$TГ = 15\ 682\ 215,78 / 6\ 678,36 + (17\ 701\ 714,80 / 15\ 000,0 \times 0,2) + (20\ 455\ 174,74 / 15\ 000 \times 0,2) =$

2 856,97 тенге м<sup>3</sup>, где

- 0,2 – плотность бытовых отходов смешанных, т/м<sup>3</sup>.

Так как отсутствует сортировка на данный период, годовой тариф за единицу ТБО составит:

$TГ = 2\ 348,21 + 0 + 272,74 = 2\ 620,95$  тенге м<sup>3</sup>

Месячный тариф на одного жителя определяется по следующей формуле:

где:

T м - месячный тариф на одного жителя ТБО, тенге;

H - норма образования и накопления коммунальных отходов на одного жителя, м<sup>3</sup>.

Месячный тариф на одного жителя:

Благостроенный ТМ =  $(2\ 620,95 \times 1,02) / 12 = 222,78$  тенге

Неблагостроенный ТМ =  $(2\ 620,95 \times 1,03) / 12 = 224,96$  тенге

При вводе операции по сортировке твердых бытовых отходов, месячный тариф на одного жителя составит:

Благостроенный ТМ =  $(2\ 856,97 \times 1,02) / 12 = 242,84$  тенге

Неблагостроенный ТМ =  $(2\ 856,97 \times 1,03) / 12 = 245,22$  тенге

Расчет месячного тарифа на одного жителя ТБО проведен на основе затрат участников рынка, осуществляющих сбор, транспортировку, сортировку и захоронение ТБО

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 г. №577 Концепция по переходу Республики Казахстан к "зеленой экономике".

2. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

"Экологический кодекс Республики Казахстан".

3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347. Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов;

4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 377. Об утверждении Методики расчета тарифа для населения на сбор, транспортировку, сортировку и захоронение твердых бытовых отходов;

5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2014 г. №634

"Об утверждении Программы модернизации системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014–2050 гг.



