

## ОБОСНОВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СОРТИРОВКИ ГОРОДСКИХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

**Хамраев Толиб Ярашевич**

Старший преподаватель Каршинского инженерно-экономического института

### АННОТАЦИЯ

*Сегодня глобальная проблема отходов становится одной из самых актуальных экологических проблем, анализ показывает, что в последние годы объем бытовых отходов увеличивается с каждым годом. Тем более что со второй половины XX века и начало XXI века рост объемов бытовых отходов выросла почти 2 раза, и очень негативно сказывается на экологической устойчивости. Практически во всех странах мира объем твердых отходов растет со скоростью 1% на душу населения в год. На данный момент зарегистрировано более 800 видов отходов, и в будущем ожидается их увеличение.*

**Ключевые слова:** бытовых, роликовый, воздействия, ремень, шнекам, лента, ленточных, бункеры, подвижные, инерции, динамо машинами, устройства, отходов, металл, стекло, резина, продукты питания.

### ABSTRACT

*Today, the global problem of waste is becoming one of the most urgent environmental problems, the analysis shows that in recent years the volume of household waste has been increasing every year. Moreover, since the second half of the 20th century and the beginning of the 21st century, the growth in the volume of household waste has grown almost 2 times, and has a very negative impact on environmental sustainability. In virtually every country in the world, solid waste is growing at a rate of 1% per capita per year. Currently, more than 800 types of waste have been registered, and their increase is expected in the future.*

**Keywords:** household, roller, impact, belt, augers, belt, belt, bins, movable, inertia, dynamos, devices, waste, metal, glass, rubber, food.

### ВВЕДЕНИЕ

В Узбекистане принято несколько решений, особенно указ принятый президентом было значительным. Постановление Президента Республики Узбекистан: о совершенствовании системы сбора, подготовки и переработки лома цветных металлов, отходов устройство, которое мы предлагаем и анализируем приведенный ниже режим работы, предназначено для разделения

бытовых отходов по составу. Преимущество устройства заключается в том, что при использовании этого устройства не используется рабочая сила.[1]



**Рис 1: Структурное изображение устройства для разделения бытовых отходов.**

1-приемные бункер: 2-бункер с двигателем 2м конвейерными лентами:

3-конвейерные ленты: 4-8 последовательность бункеров для сортировки отходов для металлов: 9-роликовый движущийся ролик: 10-текстильные изделия: 11 –стеклянная бутылка: 12 –алюминиевые банки. 13. баклажки

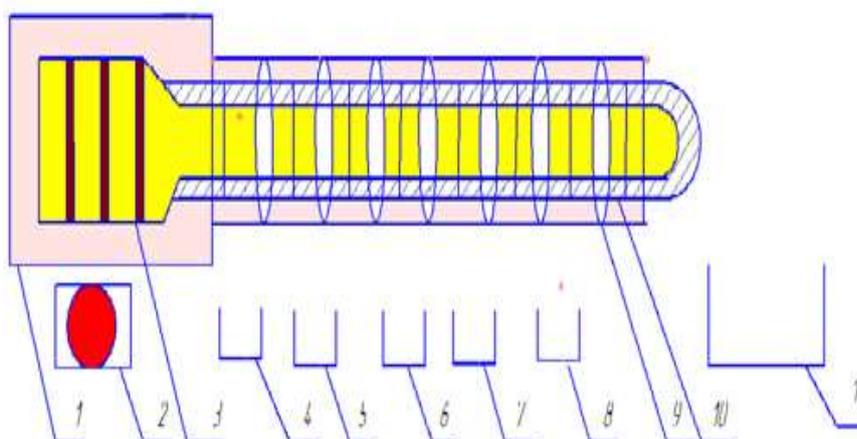
Назначение и функция устройства - уменьшение воздействия утилизации отходов на окружающую среду и использование рабочей силы, которая построена как источник дешевой энергии. Устройство работает методом нарезки ленты, то есть движущаяся по шнекам лента разрезается в определенном диапазоне размеров, а малый и большой диаметр ленточных шнеков делает ее движение волнообразным.

## **ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ**

Подвижные ленты продолжают падать из-за веса продукта, полагаясь на силу инерции во время волнового движения. В тековой части бункеры разливаются для приема нескольких различных типов продуктов. В результате попадания продуктов в бункеры на ленте остаются легковоспламеняющиеся элементы, например, самый легкий бумажный пакет. Количество топлива экономится за счет сжигания отдельных горючих элементов в качестве топлива в небольших водогрейных котлах. Во всех устройствах для удаления бытовых отходов в мире используется рабочая сила или вакуумная тяга. Основной ремень движется на колесе, установленном на дне конвейера в свою очередь

размер колес сделан большим и маленьким, основная причина его больших и малых размеров состоит в том, что в результате силы инерции, действующей как ламинарный поток, из лента падает на отрезанную часть, в зависимости от типа и веса изделия под действием силы инерции.[2]

В специальных контейнерах, установленных в нижней части основного конвейера, продукт (металл, стекло, резина, пища, полимер, бумага-картон), образованный разделением отходов по составу, отделяется. Оставшийся легкий бумажный картон, полимер, который остается в последней части ленты, разделяется на дешевый источник энергии путем сжигания горючих элементов.[2]



**Рис 2: Схематический рисунок устройства для разделения бытовых отходов.**

1-основное бункер: 2. приводной двигатель конвейерной ленты:

3. конвейерные ленты: 4-8. мусортировочных бункеров в зависимости от вида продукции 9. роликовый ленточный привод: 10. отрежьте ленту, разделяющую продукт: 11. бункер для сбора легко воспламеняющихся продуктов.

Устройство, которое мы рекомендуем, не требует использования рабочей силы и отличается тем, что не потребляет электроэнергию для вакуумного насоса. Устройство приводится в действие двумя динамо-машинами по 2,5 кВт/с, первый двигатель служит для сбрасывания продукта из бункера для бытовых отходов на верхнюю ленту, а вторая двигатель служит для поворота верхней ленты.

В настоящее время стоимость 1 кВт/ч электроэнергии в Узбекистане составляет 290 сумов, 5 кВт/ч электроэнергии потребляется в час и 40 кВт/ч

электроэнергии потребляется 8 часов рабочие день в сутки, на общую сумму 2320 сумов в сутки. В результате нашего исследования мы обнаружили, что устройство BESTON китайского производства, которое мы изучали, потребляет 18 кВт/ч в час и 8 часов и 41760 сумов за 1 рабочий день. Что видно на один день за 8 часов рабочий время наш предлагаемые устройства экономит  $41760 - 2320 = 39440$  сумов. Как видите, предлагаемое нами устройство энергоэффективным, чем старые китайские устройства. Если предположить, что за 1 день из нашего дома выходит 1 ведро бытовых отходов, то их разделение по составу выглядит следующим образом.[3]



**Рис-3: Средний процент отходов на 1 ведро продукта**

Эта схема показывает, что в бытовых отходах содержится до 20% горючих элементов, и, используя их вместо топлива, можно сэкономить большое количество топлива. С учетом того, что город Карши в настоящее время производит около 200 тонн бытовых отходов в сутки, понятно, что в общую массу также входит около 40 тонн горючих элементов. Конечно, напрямую сжигать эти продукты невозможно, продукт сушат и используют в качестве топлива в небольших водогрейных котлах.

Очевидно, что устройства для разделения бытовых отходов также очень дороги. Предлагаемое нами устройство поможет вам сэкономить несколько миллионов долларов, сделав его из дешевых местных продуктов.

Основанный на новой технологии, это устройство предназначено для разделения бытовых отходов, во время движения конвейера лента последовательно отделяет отходы (металл, стекло, резина, продукты питания, полимер, бумага-картон) от разрезаемой части. На заключительном этапе разделения отходов легкие отходы сортируются. Как видно бытовые отходы

сначала сбрасываются в основной бункер, отходы, выбрасываемые в основной бункер, выбрасываются в ремень, приводимый двигателем.

Это устройство состоит из 5 конвейеров и 8 сепараторов с производительностью 1600 тонн отходов в сутки и служит для очистки различных материалов в бытовых отходах. В приведенной таблице 1 показаны продукты, которые можно отделить от устройства, и проценты их разделения.

1-таблица

<b>Элементы</b>	<b>По процентам</b>
Бумажные смеси	45%
Деревянные источники	4 %
Тканевые часты	1%
Пластмасса, резина	5%
Пищевые отходы, компост	15%
Кусочки металла	6%
Кусочки стекла	7%
Остатки корма для животных	10%

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Как видно из этой таблицы, бытовые отходы содержат большое количество горючих элементов, извлекая эти горючие элементы, мы получаем большое количество горючей массы. По мере увеличения количества людей на Земле увеличивается и количество бытовых отходов. С помощью устройства, которое мы рекомендуем, мы можем получить дешевое топливо, отделив горючие элементы от их содержимого, и уменьшить количество отходов, выбрасываемых в окружающую среду[4]

## **REFERENCES**

1. Постановление Президента Республики Узбекистан: о совершенствовании системы сбора, подготовки и переработки лома цветных металлов, отходов ПК-48-45-29.09.2020 год
2. Биомасса как источник энергии: Пер. с англ./Под ред. С.Соуфера, О.Заборски. –М.: Мир, 1985, -368 с.
3. Страницы зарубежной прессы «Экологическая проблема и решение проблем чистой энергии» 2006. Июль.
4. Матсуто Т. Япония: методы управления твердыми отходами // Твердые бытовые отходы. – 2007. – № 5. – С. 72–76.