

---

## ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ У НАСЕЛЕНИЯ

М.П. Ландеховская, С.Н. Сидоренко

Экологический факультет  
Российский университет дружбы народов  
Подольское шоссе, 8/5, Москва, Россия, 113093

В области эффективного управления отходами важную роль играет внедрение программы раздельного сбора твердых бытовых отходов (ТБО) у населения. Главным фактором при выборе программы раздельного сбора ТБО должно быть понимание комплексного характера задачи, ее взаимосвязи с экономическими, социальными и экологическими аспектами.

**Ключевые слова:** твердые бытовые отходы, переработка отходов, обращение с отходами, сбор отходов в раздельные контейнеры, залоговая стоимость.

Проблемы, связанные с обращением отходов включая вопросы сбора, использования, обезвреживания, транспортировки и размещения носят глобальный характер. В настоящее время существует значительное количество методик и подходов к решению проблемы. Наиболее перспективным направлением считается вторичная переработка отходов. При этом существенные трудности вызывает разделение различных видов отходов с целью выделения ценных материалов, пригодных для дальнейшего использования или переработки [1; 2]. За последние несколько десятилетий в мире был разработан ряд подходов к раздельному сбору отходов у населения, среди которых можно выделить следующие.

**Drop off** — размещение в общественных местах специальных контейнеров для раздельного сбора отходов. Иногда для упрощения все виды перерабатываемых отходов собираются в один контейнер. Для повышения эффективности программы контейнеры устанавливаются рядом с крупными магазинами. Использование данной системы не требует дополнительной оплаты от местных жителей [3].

**Curbside** (в Европе чаще используют термин *Kurbside*) — сбор отходов в раздельные контейнеры, расположенные в доме или квартире. Твердые бытовые отходы вывозятся в специально установленные дни. Финансирование такой программы различается. Некоторые муниципалитеты финансируют программы по раздельному сбору твердых бытовых отходов из своего бюджета, т.е. за счет налогоплательщиков. Другой вариант — когда население оплачивает услуги по раздельному сбору вместе с коммунальными платежами. Например, программа *Curbside* в городе Вестервилль, штат Огайо, действует с 1991 г. Каждый житель этого города обеспечен одним ящиком для раздельного сбора твердых бытовых отходов, поступающих на переработку в качестве вторичных ресурсов. Ежемесячно жители получают квитанции по оплате услуг за вывоз отходов. В середине 2005 г. плата составляла 14 долл. США в месяц, в том числе 8,55 долл. за вывоз мусора, 2,75 долл. за программы по раздельному сбору отходов для вторичной переработки, 0,75 долл. за вывоз отходов от садовых участков, 0,14 долл. за вывоз крупногабаритного мусора и административного сбора равного 1,8 долл.

**Pay as you throw.** Оплата вывоза отходов напрямую зависит от количества отходов, которое необходимо вывезти на специализированный полигон для захоронения. Таким образом, чем больше местный житель отсортировал вторичного сырья, тем меньше он заплатит за вывоз отходов [4].

**Blue Bag.** Население использует пакеты синего цвета для отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья. Эти пакеты выбрасываются вместе с обычным мусором, а затем отбираются на мусороперегрузочных станциях и направляются на мусоросортировочные заводы. Например, подобный проект был внедрен в Коламбусе, штат Огайо, в 2005 г. Несмотря на то, что подобная программа уже несколько лет действует в других городах США, из-за экономической неэффективности она была закрыта в Коламбусе в 2006 г. Процесс отделения мешков с вторичным сырьем и специальное оборудование для их вскрытия оказались слишком дорогостоящими [5].

**Recycle Bank.** В последнее время эта программа получила большое распространения в США. Сдаваемые на переработку отходы конвертируются в «условные деньги», которые в дальнейшем могут быть обменены на товары в местных магазинах [6].

**Депозит, или система залоговой стоимости.** Данная программа отличается от всех вышеуказанных, так как включает исключительно отходы упаковки. Смысл программы заключается в том, что потребитель, сдавая упаковку от использованного продукта в специальный пункт приема, получает деньги, внесенные дополнительно при покупке товара. По данным некоторых источников, система залоговой стоимости позволяет достичь высокого уровня возврата использованной упаковки, однако имеются исследования, проведенные в Европе и США [7; 8], которые доказывают малоэффективность подобной системы по следующим причинам:

— система залоговой стоимости «отбирает» у программы отдельный сбор отходов (в случае, если они действуют одновременно) наиболее ценное вторичное сырье, что становится причиной низкой эффективности с экономической точки зрения программы отдельного сбора отходов;

— отходы упаковки составляют только часть от общего потока отходов, что требует дополнительного внедрения программы для других видов отходов;

— система залоговой стоимости вводит в заблуждение население, которому приходится иметь дело одновременно с несколькими программами, связанными со сбором вторичного сырья;

— затраты на совместную систему значительно выше затрат на организацию программы отдельного сбора всех отходов.

Необходимо отметить, что главным фактором при выборе программы отдельного сбора твердых бытовых отходов должно быть понимание и учет комплексности задачи, ее взаимосвязи с экономическими, социальными и экологическими аспектами.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Williams Paul T.* Waste treatment and disposal second edition // John Wiley & Sons, Ltd. — 2005. — P. 380.

- [2] *H. Lanier Hickman, Jr. Integrated solid waste management // American Academy of Environmental Engineers. — 1999. — P. 659.*
- [3] *Ackerman Frank. Why do we recycle? Markets, Values and Public Policy // Island Press. — 1997. — P. 210.*
- [4] *Janice L. Canterbury and Gordon Hui Rate Structure Design. Setting Rates for a Pay-As-You-Throw program // U.S. EPA Office of Solid Waste. — 1999. —P. 34.*
- [5] [http://en.wikipedia.org/wiki/Blue\\_bag](http://en.wikipedia.org/wiki/Blue_bag)
- [6] <http://www.recyclebank.com/>
- [7] *Detzel Andreas, Giergich Jurgen, Kruger Martina, Mohler Sandra, Ostermayer Axel. Life Cycle Assessment of one-way PET systems with Expanded System Boundaries. — 2004. — P. 162.*
- [8] <http://www.ameribev.org/industry-issues/environment/deposits-taxes/index.aspx>

## **APPROCHES TO THE ORGANIZATION OF WASTE COLLECTION SYSTEMS FOR COMMUNITY**

**M.P. Landekhovskaya, S.N. Sidorenko**

Ecological faculty  
Peoples' Friendship University of Russia  
*Podolskoe shosse, 8/5, Moscow, Russia, 113093*

The organization of waste collection system for community is playing one of the key roles in the field of waste management. Main factor for choosing the recycling program strategy is the understanding of the complexity of the issue and correlation it with economical, social and environmental aspects.

**Key words:** solid domestic waste, waste processing, waste management, curbside, hypothecation value.