

"Эффективная организация и плановый подход к проблеме сбора и переработки бытовых отходов: экономический и экологический аспекты"

Правовые основы обращения с отходами определены Законом Республики Беларусь от 20.07.2007 № 271-З «Об обращении с отходами». Закон направлен на уменьшение объемов образования отходов и предотвращение из вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

Закон обязывает исполнительные власти наладить повсеместно систему сбора и удаления твердых бытовых отходов (далее ТБО) с максимальным извлечением вторичных ресурсов, а население — участвовать в раздельном сборе бытовых отходов.

Существует стереотип, что для налаживания раздельного сбора отходов достаточно установить во дворах разноцветные контейнеры с надписями «пластик», «бумага», «стекло» и т.д. Однако практика показала, что для получения результата — максимального сбора вторичных материальных ресурсов от населения — этого недостаточно. В данном процессе основным элементом является желание обыкновенного жителя собрать вторсырьё и выбросить их в надлежащий контейнер.

В настоящее время в г.Минске установлено около 13 тыс. контейнеров для раздельного сбора вторсырья.

Количество контейнеров для вторсырья на дворовых территориях города постоянно увеличивается, совершенствуются их типы.

Твердые бытовые отходы — это предметы, утратившие полностью или частично свои потребительские свойства вследствие физического или морального износа в результате их использования населением в личном домашнем хозяйстве.

В г.Минске ежегодно образуется более 2 млн. м³ ТБО. Каждый из нас за всю жизнь оставляет после себя более 150 т отходов. Основные источники образования ТБО — одежда и обувь, предметы быта, продукты питания, мебель, газеты и журналы и т.д. Усредненный массовый состав ТБО следующий: бумага и картон — 28%, пищевые отходы — 27%, стекло — 13%, пластмассы — 10%, металлы — 7%, текстиль — 7%, кости, камни, дерево — 3% и прочие отходы — 4%. Процентный состав ТБО по многим компонентам остается практически неизменным, за исключением компонентов, входящих в состав упаковочных материалов (бумага, картон, пластмасса, стекло), доля которых в составе ТБО в последние годы увеличивается.

В республике, в том числе и в г. Минске, ТБО вывозятся на специальные полигоны, которые представляют собой сооружения, где отходы уплотняются и изолируются от окружающей среды специальным грунтом. Возле г. Минска расположены три полигона захоронения отходов на которые вывозятся не только ТБО, но и отходы промышленности.

Это приводит к медленному и необратимому загрязнению окружающей природной среды в местах нахождения полигонов захоронения ТБО, масштабность которого до конца не изучена.

Важным является тот факт, что часть компонентов ТБО практически не подвергается

разложению в течение десятков лет эксплуатации и после закрытия полигона. Это бумага, стекло, пластмасса, резина и текстиль, металлы.

Между тем, неразлагающийся компонент ТБО является пригодными для повторной переработки.

Таким образом, вывозя на полигоны ТБО «все подряд», мы перекладываем «проблему отходов» на наших потомков, а попутно необратимо загрязняем места своего обитания и теряем полезные ресурсы.

Не решают «проблему ТБО» и так называемые мусоросжигательные заводы. Во-первых, их строительство и эксплуатация требуют значительных финансовых средств: на 1 т сжигаемых отходов — порядка 100 тыс. долларов США капитальных затрат и 200 долларов США эксплуатационных. Во-вторых, деятельность таких заводов приводит к загрязнению атмосферы крайне опасными для человека, животных и растений соединениями: диоксинами и фуранами, пылью, содержащей тяжелые металлы, и др. Кроме того, при сжигании ТБО образуется высокотоксичная зола (до 30% от массы сжигаемых отходов), подлежащая захоронению только на специальных объектах, строительство и эксплуатация которых гораздо дороже «обыкновенного» полигона для захоронения ТБО.

Таким образом, независимо от того, вывозятся ли отходы на захоронение или на сжигание, они должны быть предварительно отсортированы, так как это позволяет применить к каждому компоненту ТБО свой метод обезвреживания или переработки. Поэтому внедрение системы раздельного (селективного) сбора ТБО — одна из первоочередных задач.

Современный взгляд на решение проблемы отходов может быть проиллюстрирован следующим образом:

Извлечение из ТБО вторичных материальных ресурсов позволяет получить ряд экологических, экономических и социальных эффектов:

- за счет извлеченных компонентов ТБО сокращаются затраты на захоронение или сжигание, а следовательно и тарифы для населения на эти виды услуг;
- промышленность получает дешевое сырье, из которого производится множество видов полезной продукции;
- уменьшается вредное воздействие на окружающую среду;
- сохраняются ресурсы для будущих поколений;
- создаются новые рабочие места на перерабатывающих предприятиях.

Справочно: 1 т раздельно собранных компонентов ТБО: спасает 13 деревьев, сохраняет 2,58 барреля нефти, экономит 4100 кВт/ч электроэнергии и бережет 32 л чистой воды!

Что изготавливают из вторичного сырья, извлеченного из ТБО?

Стекло:

- идет на переплавку, после чего из него заново можно получать банки, бутылки;
- стеклянный бой низкого качества после измельчения используется в качестве наполнителя для строительных материалов.

Металлические банки:

- стальные и алюминиевые банки переплавляются с целью получения соответствующего металла. При этом выплавка алюминия из баночек для прохладительных напитков требует только 5% энергии, необходимой для изготовления того же количества алюминия из руды, и является одним из наиболее выгодных видов «повторной переработки».

Макулатура:

- идет на производство сырья для новой бумаги;
- из низкокачественной макулатуры изготавливают оберточную бумагу и картон;
- бумажные отходы можно использовать в строительстве для производства теплоизоляционных материалов.

Пластмасса:

- может использоваться в производстве строительных материалов, различного вида изоляторов;
- пригодна для производства товаров народного потребления (ведра, канистры, полиэтиленовая пленка, ящики, веревки и т.д.).

Текстиль:

- идет на производство нетканых материалов (теплоизоляция, утепленный линолеум и т. п.), изготовление канатов, шнура, мешочных тканей, упаковочного материала.

Существует два подхода к сортировке ТБО. Первый предполагает сортировку на специализированных предприятиях - сортировочных станциях. Существенными недостатками этого варианта является то, что извлеченные вторичные ресурсы получают дорогостоящими и к тому же невысокого качества вследствие загрязнения пищевыми и другими компонентами ТБО на этапе совместного их сбора.

Второй подход заключается в разделении ТБО на компоненты населением. Раздельный (селективный) сбор ТБО имеет ряд преимуществ. Во-первых, не требуется приобретения и эксплуатации специального оборудования по механической сортировке отходов, что в итоге делает вторичное сырье относительно дешевым; во-вторых, полученные ресурсы не загрязнены.

Традиционно раздельный сбор ТБО — это разделение всего объема ТБО на четыре основных потока:

- «сухие» вторичные ресурсы, пригодные для промышленной переработки (пластмассы, стеклбой, металлы, макулатура и текстиль);
- «влажные» биоразлагаемые отходы для компостирования (пищевые остатки);
- опасные отходы;
- прочие, неперерабатываемые отходы, или «хвосты» (комбинированная упаковка и т.д.)

В большинстве случаев под раздельным сбором ТБО понимается процесс сбора отходов по видам в отдельные контейнеры. То есть, для организации раздельного сбора отходов необходимо установить контейнеры для стекла, металла, бумажных, пластиковых и иных

отходов. Возможен вариант, когда устанавливается один или несколько контейнеров для совместного сбора нескольких видов вторичных материальных ресурсов.

Кроме того, разделенные населением компоненты ТБО могут собираться через специализированные пункты, что также является вариантом раздельного сбора ТБО. Традиционно через заготовительные пункты собираются только вторичные материальные ресурсы, имеющие достаточно привлекательную для населения закупочную стоимость. Это макулатура, лом черных и цветных металлов. Эффективный сбор компонентов ТБО через специализированные приемные пункты возможен, когда таких пунктов достаточное количество, их расположение удобно и доступно, а внешний вид привлекателен.

Система раздельного сбора ТБО посредством контейнеров и специализированных приемных пунктов должны не конкурировать друг с другом, а дополнять друг друга, способствуя максимальному извлечению вторичных ресурсов.

Информация подготовлена отделом энергетики Мингорисполкома