

ТЕОРИЯ КООПЕРАЦИИ

УДК 67.08

**ОРИЕНТАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ
НА ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ В ЭКОНОМИИ ВТОРИЧНЫХ
СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ****Н.П. Лапицкая, Д.Б. Сахарова, Н.С. Ищенко**

Рассмотрена проблема заготовки вторичных сырьевых ресурсов и их переработки. Проанализирована Государственная программа сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009-2015 гг. Обозначена роль государственных структур и организаций, занимающихся заготовкой вторичного сырья – системы Белкоопсоюза, Минжилкомхоза, ГО «Белресурсы» и других.

Ключевые слова: вторичные сырьевые ресурсы; год бережливости и экономии; полигоны захоронения; материальное стимулирование; сортированный мусор; переработка сырья; утилизация.

N.P. Lapitskaya, D.B. Sakharov, N.S. Ishchenko. ORIENTATION OF CONSUMER COOPERATION ON BEST PRACTICES IN SAVINGS SECONDARY SOURCE OF RAW

The problem of harvesting of secondary raw materials and their processing. Analyzed state collection program (procurement) and the recycling of the Republic of Belarus for 2009-2015. Defines the role of government agencies and organizations involved in harvesting of secondary raw materials - of meat-Minzhilkomhoza, SA «Belresursy» and others.

Keywords: secondary raw materials; the year of thrift and economy; landfills; material incentives; assorted garbage; processing of raw materials; recycling.

Правительство Республики Беларусь утвердило в 2013 г. план по проведению года бережливости и экономии. В год бережливости необходимо научиться многому – стать настоящими хозяевами страны, сделать все, чтобы наша экономика была более эффективной. Для реализации серьезных шагов к бережливости в 2013 г. будет внедрено 17 крупных инновационных проектов [1].

Более полное использование в производстве вторичных ресурсов – одна из задач, поставленных перед государством Директивой Президента Республики Беларусь №3. Большая роль в заготовке и переработке вторичных сырьевых ресурсов отводится потребительской кооперации. Свой вклад в использование сырья и отходов производства вносят перерабатывающие предприятия, учреждения и опытные производства системы потребительской

кооперации по переработке отслуживших свой век бытовых и промышленных изделий.

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. №271-3, и, в частности, его ст. 17 п. 2 гласит: «Физические лица, осуществляющие обращение с отходами и не являющиеся индивидуальными предпринимателями, обязаны обеспечивать сбор отходов и разделение их по видам, если для этого юридическими лицами, обслуживающими жилые дома, созданы в соответствии с настоящим законом и иными актами законодательства обращения с отходами, в том числе с техническими нормативными и правовыми актами, необходимые условия». Направлен этот закон на уменьшение объемов образования отходов и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государст-

ва, а также юридических и физических лиц и на максимальное вовлечение отходов в оборот [2, 4].

Однако проводимой в этом направлении работы недостаточно. Ежегодно в республику импортируется порядка 20,6 тыс. т стеклобоя, макулатуры – 109,2 тыс. т для переработки в товары народного потребления. В целях систематизации и более эффективного вовлечения вторичных ресурсов в Государственной программе определены основные направления работы и первоочередные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами и использованию их в качестве вторичных материальных ресурсов, задания по сбору вторичного сырья. Программой социально-экономического развития Республики Беларусь технологической проблеме утилизации отходов производства и потребления уделяется должное внимание [3].

Известно, что бытие определяет сознание. Отношения между людьми начали строиться на принципе выгоды и сиюминутности. Новое воспринимается как что-то лучшее и более совершенное, чем старое. Такую постановку вопроса внушает реклама. Производить вещи дешевые намного выгоднее, чем более долговечные и дорогие.

Серийные автомобили, сошедшие с заводских конвейеров сегодня, делаются так, чтобы прослужить пять-шесть лет. Затем их следует сдавать в утиль и покупать новые. Большинство вещей – одноразовые, на долгое употребление не рассчитаны: ложки, вилки, часы, фотоаппараты, телефоны, зажигалки, телевизоры и автомобили и многое другое. Одноразовой является упаковка промышленных товаров и продуктов, которой мы заполняем мусорные контейнеры. Даже книги выпускаются по принципу: прочел и можешь выбросить, так как пишется большинство книг не для длительного пользования.

Сегодня проблема утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) является едва ли не самой острой для человечества. В нашей стране мусороперерабатывающая отрасль еще только начинает развиваться, в то время как в большинстве западных стран уже найдены оптимальные способы решения этих проблем, а именно вторичная переработка ТБО для нужд экономики страны. Ученые США подсчитали, что благодаря вторичной переработке мусора можно получить до 7% общего количества необходимого стране железа, 8% алюминия и 19% олова. В целях упрощения утилизации отходов в некоторых американских городах было запрещено производство продуктов в пласти-

ковой оболочке, не подлежащей переработке, а около полумиллиона жителей страны, выбрасывая мусор, сортируют его в зависимости от материала. В США подвергается вторичной переработке 98% всего выпускаемого стекла.

Опыт Германии в отношении утилизации отходов тоже может служить примером для государств, еще только начинающих развивать мусороперерабатывающую отрасль. Жители всех городов перед тем как выбросить мусор, сортируют его по разным емкостям, расположенным рядом с домом. Серая бочка предназначена для газет, журналов и картона, желтая бочка – для банок и бутылок, а также упаковочного материала, в зеленую бочку кладут органические отходы. Эти мусорные баки регулярно опустошаются, за что жители вносят отдельную плату в несколько сот марок в год. Кроме того, местные аптеки принимают просроченные лекарственные препараты, а негодные батарейки можно сдать в специальный пункт в любом супермаркете. Незаконный вывоз мусора в Германии наказывается в виде большого штрафа.

В Швейцарии утилизация отходов тоже давно налажена. Стекло сортируется по цвету в специальные контейнеры, старые батарейки помещаются в специальные ящики, установленные возле супермаркетов. Более 80% всех реализованных в стране батареек перерабатываются и вновь продаются жителям страны.

Германия – самая «мусорная» страна Европы. Ее обгоняет только Швейцария. Ведь чем выше уровень жизни, тем больше мусора производит человек. Немцы осознают и стараются как-то компенсировать это, сортируя мусор. Они понимают, что природных ресурсов у них чрезвычайно мало, практически все приходится покупать, кроме угля. Поэтому стараются экономить, перерабатывать уже использованное сырье, коль скоро это получается дешевле. Уровень выделения утильных фракций в Германии в местах образования отходов наивысший и достигает 65%. Основным фактором, позволяющим достигнуть данного показателя, помимо ментальности немцев, является установленный тариф на каждого жителя за удаление отходов. В 1990 г. в стране была введена дуальная система (DSD – Dual System Deuchland), которая является частной компанией. Дуальная система означает, что весь мусор делится на две группы: первая – мусор, который можно сортировать по виду материалов, из которых он сделан (стекло разного сорта, пластик, металл, бумага и картон, органические отходы), и для его сбора устанавливаются специальные баки, вторую группу составляет

мусор, не подлежащий сортировке (например, «тетрапаки» и другие материалы многокомпонентного состава).

Дуальная система Германии (ДСД) взаимодействует на контрактной основе с различными партнерами: с частными предприятиями, которые объединены в Федеральный союз немецких предприятий по удалению отходов, и другими предприятиями, которые являются членами Союза коммунальных предприятий. Также ДСД заключает самостоятельные контракты с отдельными городами и, соответственно, с предприятиями по удалению отходов, функционирующими в этих городах. Плата за отходы устанавливается таким образом, чтобы создать финансовые стимулы к предотвращению образования отходов и реализации их раздельного сбора. Город Лейпциг решил на введение комбинации из основных пошлин (платежей), являющихся одной из основ финансирования и зависящих от выхода продукции пошлин (платежей), устанавливаемых для остаточных отходов. Общие затраты на хозяйство по отходам составляют ежегодно около 70 млн нем. марок.

В Германии в 1993 г. был принят закон об отходах от упаковки. Производителям теперь приходится отвечать за судьбу упаковок своей продукции. Это привело к резкому сокращению числа поступлений использованной тары на свалки. Если упаковки трудно утилизировать, то производителю приходится за это платить, что, понятно, невыгодно. Кривая повторного использования материалов в Германии резко поползла вверх с 12% в 1986 г. до 86% в 1997 г. Сбор пластика увеличился примерно в 20 раз. Такие законы приняты в Австрии, Франции и Бельгии.

Второй очень важный закон в этом направлении – закон об обработке тары. Многие фирмы начали производство компьютерных коробок и простых материалов без использования клея, красок или композитных материалов, что облегчает вторичное использование тары. Производители автомобилей и телевизоров все чаще создают свою продукцию с учетом их легкой разборки. Появилась концепция «Промышленного симбиоза». «Симбиоз» – это сожительство двух организмов, полезное друг для друга. «Промышленный симбиоз» – это когда неиспользованные ресурсы одного предприятия становятся сырьем для другого предприятия, как правило, из другой области производства. В стране действует закон, который разрешает вывоз переработанных отходов на свалки только до 2005 г. Сейчас разрешается, чтобы на свалки попадали только те отходы,

которые содержат сухого вещества не больше 5%. Это создает условия для предпочтения сжигания.

Страны Евросоюза подписали соглашение, в рамках которого особое внимание уделено ряду основополагающих целей. Это в первую очередь профилактика образования отходов, внедрение малоотходных и безотходных производств. Вторичное использование материалов и рециклинг производственных отходов остаются приоритетной задачей. Регламентирована конечная утилизация отходов с целью ее оптимизации. Введены повышенные требования безопасности к транспортировке производственных отходов. Ведутся работы по восстановлению экологии и наиболее важный пункт – введение в стандарты качества экологических параметров. Помимо работ, направленных на внедрение технологий рециклинга вторсырья, ведутся мероприятия по развитию рынка переработанных отходов с целью увеличения объемов переработки и сокращения производства отходов на предприятиях.

Современное производство с применением разнообразных технологий перерабатывает колоссальные объемы материальных, сырьевых, энергетических, природных ресурсов. Уровень полезного использования ресурсов для производства продукции не всегда составляет 100%. Возрастают нагрузки на среду обитания, на экологию за счет отходов. Одним из самых актуальных вопросов современной инфраструктуры, несомненно, является проблема утилизации мусора, точнее проблема получения вторичного сырья. И если вопросы переработки сегодня не так остры, то вопросы корректного и рационального сбора по-прежнему имеют множество подводных камней. Одно неоспоримо – вторичное сырьё нуждается в особом внимании и контроле.

В Республике Беларусь существует двухкомпонентная система сбора мусора – это контейнеры для раздельного сбора, в которые входят такие компоненты, как бумага, стекло, металл, пластик, и контейнеры для смешанных, как правило органических, отходов. Однако формируют мусор на этом этапе не только сами жители, но и дворники, следовательно, они должны быть максимально заинтересованы в правильности сбора путем материального стимулирования. За хорошие показатели работник по комплексной уборке получает премиальные.

Просвещение населения в сфере раздельного сбора должно проводиться не только на уровне социальной рекламы. Для выработки полезной привычки в самом менталитете необходимы экономические стимулы. Необходимо

внедрение на уровне воспитания в программу обучения и систему образования информации о правильном обращении с мусором. Целесообразно разрабатывать и внедрять систему материального стимулирования за сдачу сортированного мусора населением в виде сниженной оплаты услуг КУП «Спецкоммунтранс». Условия для раздельного сбора мусора в Республике Беларусь создаются.

КУП «Спецкоммунтранс» Республики Беларусь для увеличения объемов переработки запустило сортировочное производство, установило специальные контейнеры, постоянно обращается к горожанам с просьбами делить мусор на ненужные для сортировки отходы и вторсырьё. Мусор, скомпонованный с умом, решает массу проблем. Во-первых, минимизируется катастрофическая проблема замусоренности городов, а во-вторых, решается проблема неэффективных расходов природных ресурсов, в том числе и отвода земли под мусорные полигоны.

Порядка 40 млн т мусора лежит на полигонах страны и ежегодно добавляется около 3-4 т. Сейчас основной способ утилизации отходов – сжигание – отходит на второй план. Несмотря на то, что он полностью себя не изжил, сделать его безвредным для экологии весьма сложно. Основные мировые тенденции таковы, что из мусора извлекается максимум полезных свойств. Мусор, попадающий на свалки, поджигают. Дым, содержащий множество ядовитых газов, отравляет атмосферу, что ставит под угрозу наше здоровье. Из всех отходов, которые собираются в жилом фонде, сегодня можно использовать только 20 % – макулатуру, текстиль, полиэтиленовую плёнку, металлические банки, пластмассу, цветной металл. В республике налажено сортировочное производство, т.е. все отходы в дальнейшем сортируются по видам, а стекло сортируют по цвету и т.д.

Бумага и картон, ПЭТ-бутылки, полиэтилен, плёнка, полиэтиленовая упаковка от молочных продуктов, напитков, майонеза, полиэтиленовые пакеты, пластмассовая упаковка от шампуня, моющих средства, а также тарные ящики, ведра, тазы из мягкой пластмассы; металл в виде банок от консервов и напитков, упаковки от парфюмерии (лаков, пенек, дезодорантов и т.д.); текстиль (шерстяные, полушерстяные, хлопчатобумажные изделия или ткани); стеклорой (стекло бутылочное, оконное без загрязнений красками и замазками) являются вторичными ресурсами и подлежат переработке. Бумага и картон, полиэтиленовая упаковка, пластиковые и стеклянные бутылки, алюминиевые и жестяные

банки, деревянная упаковка – все это можно переработать и использовать снова. Экспериментальный сортировочно-биомеханический завод по переработке вторресурсов, для улучшения процесса производства, совместно с гомельским предприятием СКТБ «Металлополимер» разработал установку, которая позволяет на простейшем уровне отделять примеси от стеклобоя, что значительно упрощает процесс сортировки.

После катастрофы на Чернобыльской АЭС Беларусь вынуждена ежегодно тратить огромные средства на ликвидацию ее последствий в экологодестабилизированных районах. На многих предприятиях республики эффективно используют отходы производства для энергетических целей в качестве топлива (льнозаводы, деревообрабатывающие и мебельные предприятия и др.).

Раздельный сбор коммунальных отходов позволяет не только вовлечь в оборот вторичные материальные ресурсы, но и снизить нагрузку на окружающую среду. Охват населения раздельным сбором коммунальных отходов в населенных пунктах составляет 58,8 %. С 2004 г. данный показатель возрос в 4,4 раза, соответственно увеличились объемы сбора вторичных материальных ресурсов раздельным способом. Установлено около 25 тыс. контейнеров для раздельного сбора коммунальных отходов. Количество приемных пунктов в организациях жилищно-коммунального хозяйства составляет порядка 120 единиц, из них – 46 приемных пунктов в г. Минске.

Ежегодно увеличиваются объемы сбора вторичных материальных ресурсов организациями жилищно-коммунального хозяйства. Сравнительный анализ сбора вторичных сырьевых ресурсов приемными пунктами и путем раздельного сбора в контейнеры показывает, что в приемных пунктах преобладающим видом вторичных сырьевых ресурсов являются отходы бумаги и картона (75 % объема заготовки), а раздельным сбором – отходы полимеров (75 % объема сбора).

В республике имеется 13 сортировочно-перегрузочных станций твердых коммунальных отходов и 94 пункта (линии) сортировки раздельно собранных коммунальных отходов. Основная часть станций и пунктов сортировки твердых коммунальных отходов входит в систему жилищно-коммунального хозяйства. Однако в настоящее время работа сортировочных станций недостаточно эффективна. В Республике Беларусь запланировано создание 15 мусороперерабатывающих заводов суммарной мощностью более 600 тыс. т в год, кроме того

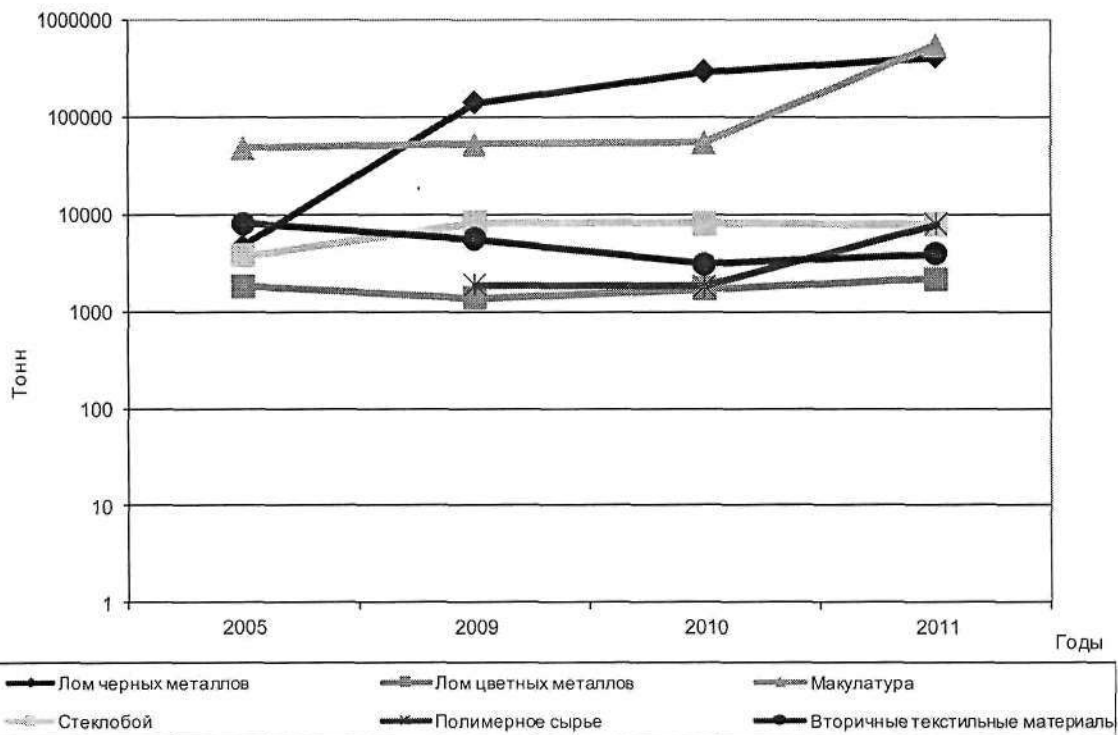
построено 80 сортировочных станций, которые на 30–40% сократили объемы твердых бытовых отходов, вывозимых на захоронение [5].

Система сортировки твердых коммунальных отходов позволяет: частично или полностью механизировать процесс разделения отходов; достичь более глубокой по сравнению с раздельным сбором сортировки поступающих отходов, т.е. вовлечь в оборот отходы стекла, полимеров, резины, отходы и лом черных и цветных металлов и др.; осуществить предварительную подготовку вторичных материальных ресурсов к переработке (мойка, дробление, прессование отходов); уплотнить отсортированные отходы, подлежащие захоронению, для уменьшения их объемов.

Сдерживающими факторами в сборе основных видов вторичных материальных ресурсов являются: недостаточное количество и нерациональное расположение приемных пунктов; низкие закупочные цены на вторичные материальные ресурсы; недостаточное оснащение организаций, осуществляющих сбор, заготовку и сортировку вторичных материальных ресурсов, специальной техникой и оборудованием; отсутствие действенного механизма стимулирования сбора вторичных материальных ресурсов. Традиционно сбором вторичных материальных ресурсов занимается заготовительная сеть потребительской коопе-

рации, которая имеет лидирующее положение по сравнению с другими заготовительными организациями по сбору отходов бумаги, картона, текстиля и стекла и других видов вторсырья (рисунок).

В республике необходимо провести исследование по уточнению морфологического состава твердых коммунальных отходов, учитывающие тенденцию к увеличению полимерных материалов и отходов упаковки, а также отходов стекла. В настоящее время в республике действуют следующие механизмы вовлечения вторичных материальных ресурсов в оборот: сеть приемных пунктов сбора вторичного сырья; система раздельного сбора коммунальных отходов посредством установки специальных контейнеров для сбора отдельных видов вторичного сырья; сортировка отходов на станциях (пунктах) сортировки коммунальных отходов. Ежегодно собирается вторичного сырья в виде отходов бумаги и картона, стекла, текстиля, резины, полимеров в объеме свыше 240 тыс. т. Вместе с тем отсутствует сбор отходов сложной бытовой техники и автотранспортных средств. В настоящее время в республике имеется более 730 приемных пунктов в организациях системы Белкоопсоюза, Минжилкомхоза, ГО «Белресурсы» и других организациях. Кроме этого для сбора вторичных материальных ресурсов используется свыше 170 передвиж-



Заготовка вторичного сырья потребительской кооперацией Республики Беларусь

ных приемных пунктов на базе грузовых автомобилей, оснащенных весовым оборудованием.

Анализ системы сбора вторичных материальных ресурсов приемными пунктами выявил ряд проблем: закупочные цены на вторичное сырье не стимулируют население к его сбору; при планировании территорий не учитывается размещение сети приемных пунктов, что снижает эффективность их работы и не позволяет охватить всю ресурсную базу; недостаточная оснащенность приемных пунктов специальным оборудованием и транспортными средствами; рентабельность заготовки вторичных материальных ресурсов невысока в связи со значительными капитальными и эксплуатационными затратами.

Сырье и материалы важно экономить и рационально использовать не только при производстве материальных объектов общественного производства, но и при повторной переработке вторсырья. Однако сбор вторсырья организован недостаточно эффективно. Как следствие, немало ценных материалов оказывается на свалке. В мусорные контейнеры наряду с пластиковыми бутылками летят ртуть-содержащие лампы, батарейки. В утиль идет сложная бытовая техника. По плану бережливости предполагается организация сбора вторсырья передвижными приемными пунктами в садоводческих и гаражных кооперативах и в деревнях [4].

Ежегодно в республике образуется около 3 млн т твердых коммунальных отходов. При этом их значительная часть вывозится на полигоны захоронения, что приводит к постоянному изъятию из оборота земельных ресурсов, увеличению степени загрязнения окружающей среды, часть этих отходов может быть использована в качестве вторичного сырья. Видовой состав отходов бумаги, картона, стекла, полимеров, металлов, текстиля, кожи, резины и прочих в составе твердых коммунальных отходов различен и варьируется в зависимости от уровня экономического развития страны. Основные виды вторичных сырьевых ресурсов вовлекаются в оборот через сеть приемных (заготовительных) пунктов сбора вторичного сырья, систему отдельного сбора коммунальных отходов посредством установки специальных контейнеров для сбора отдельных видов вторичного сырья, сортировку отходов на станциях сортировки коммунальных отходов [2].

В настоящее время, с учетом местных условий системы отдельного сбора и сортировки коммунальных отходов, необходимо внедрить принцип усиления ответственности произво-

дителей и импортеров за сбор и использование отходов сложной бытовой техники и транспортных средств, установление заданий по извлечению вторичных материальных ресурсов из состава твердых коммунальных отходов; уменьшить объем вывозимых на полигоны твердых коммунальных отходов, которое позволит сократить транспортные затраты на их перевозку; избежать утраты потребительских свойств вторичных материальных ресурсов в результате сопутствующего загрязнения; увеличить объем и номенклатуру коммунальных отходов, вовлекаемых в использование с учетом потребности предприятий во вторичном сырье.

В республике сформирована и функционирует система сбора основных видов вторичных материальных ресурсов: отходов бумаги, картона, стекла, вторичных текстильных материалов, полимерных отходов, включающая в себя сеть организаций Белкоопсоюза, Минжилкомхоза, ГО «Белресурсы», а также иных организаций различных форм собственности. Ежегодно бумагоперерабатывающим организациям республики поставляется около 180 тыс. т отходов бумаги и картона при установленном Советом Министров Республики Беларусь задании 130 тыс. т. Наибольшее количество отходов бумаги и картона заготавливается организациями потребительской кооперации. Приемными пунктами заготавливается наиболее качественная и пригодная для использования макулатура. Макулатура, собираемая на станциях сортировки коммунальных отходов, имеет более низкое качество (марку), что значительно уменьшает область ее применения. Дальнейшее увеличение объемов сбора (заготовки) качественной макулатуры возможно за счет расширения сети приемных пунктов и продолжения внедрения отдельного сбора твердых коммунальных отходов, так как извлечение пригодной для использования макулатуры из смешанных коммунальных отходов практически невозможно.

По экспертным оценкам ежегодный объем образования отходов стекла составляет около 180 тыс. т, из которых около 30 тыс. т – технологические отходы, образующиеся в стекольной промышленности. Основными потребителями стеклобоя в республике являются организации стекольной промышленности, которыми стеклобой используется в качестве добавки к основному сырью. Часть собираемых в республике стеклянных отходов не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к стеклобою стеклоперерабатывающими организациями (сортировка по цветам, отсут-

Таблица 1

Потребность в стеклобое для организаций стекольной промышленности

Наименование организаций	Потребность в стеклобое, тыс. т		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Открытое акционерное общество «Брестский комбинат строительных материалов»	2,1	2,01	2,1
Открытое акционерное общество «Гомельстекло»	2,5	2,6	2,57
Открытое акционерное общество «Гродненский стекольный завод»	10,1	10,2	10,3
Открытое акционерное общество «Керамин»	0,6	0,6	0,6
Иностранное общество с ограниченной ответственностью «Белстеклопром»	50,0	50,0	50,0
Совместное закрытое акционерное общество «Блелевротара»	5,1	5,1	5,2
Совместное закрытое акционерное общество «Гомельский стеклотарный завод»	21,4	21,6	21,8
Совместное закрытое акционерное общество «Стеклозавод Елизово»	27,1	27,1	27,2
Итого	145,6	146,2	146,7

ствие примесей). В связи с этим в целях обеспечения организаций стекольной промышленности высококачественным сырьем назрела необходимость установки оборудования для мойки и сортировки стеклобоя от примесей и по цветам.

Потребность в стеклобое для организаций стекольной промышленности приведена в табл. 1.

По экспертным оценкам ежегодный объем образования вторичных текстильных материалов составляет около 150 тыс. т, из которых около 6 тыс. т образуется в организациях легкой промышленности. Переработку вторичных текстильных материалов осуществляют организации, входящие в состав концерна «Беллегпром», Белкоопсоюза, а также организации других форм собственности. Производственные мощности по переработке вторичных текстильных материалов в республике составляют около 10 тыс. т в год. Значительная часть образующихся у населения республики вторичных текстильных материалов (ковровые изделия и дорожки, сети, канаты, сумки, подошвы валенок, шубы и шубные изделия, погоны и петлицы, плетеные и крученые изделия из химических волокон, брезентовая кромка, кожаные

и дерматиновые изделия, болоньевые куртки, изделия прорезиненные, а также загрязненные изделия) не заготавливается, так как их по технологическим причинам не представляется возможным переработать. Для системы потребительской кооперации внедрение в переработку этих отходов может быть перспективным направлением работы. В целях более полного использования вторичных текстильных материалов с учетом возрастающей доли синтетических, химических и смешанных волокон в ткажах, используемых при производстве продукции легкой промышленности, необходимо внедрение принципиально новых технологий по использованию вторичных текстильных материалов, которые в настоящее время не подлежат переработке.

Потребность во вторичных текстильных материалах для промышленных организаций, входящих в состав Белкоопсоюза, приведена в табл. 2.

По экспертным оценкам продолжает расти доля отходов полимеров и полимерной упаковки в составе образующихся отходов и составляет около 300 тыс. т в год. Как показывает мировой опыт, реально достижимый объем сбора и переработки отдельных видов полимерных

Таблица 2

Потребность во вторичных текстильных материалах для промышленных организаций, входящих в состав Белкоопсоюза

Наименование организаций	Потребность во вторичных текстильных материалах, тыс. т		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Частное унитарное предприятие «Бобруйский комбинат нетканых материалов»	3,3	3,6	3,6
Частное унитарное предприятие «Борисовский комбинат текстильных материалов Белкоопсоюза»	—	—	—
Частное унитарное предприятие «Гомельский комбинат нетканых материалов»	0,6	0,6	0,6
Итого	3,9	4,2	4,2

отходов составляет около 80 %. Переработку полимерных отходов в республике осуществляют организации различных форм собственности.

Система потребительской кооперации уделяет мало внимания вопросу переработки полимерных отходов. Ежегодно заготовительными организациями собирается около 17 тыс. т полимерных отходов. В республике сложились две основные системы сбора полимерных отходов: контейнерная, предусматривающая сбор полимерных отходов в специальные контейнеры; заготовка отходов на сортировочных станциях коммунальных отходов. Большая часть отходов пленочного полиэтилена и полипропилена (отходы упаковки, тепличная пленка), образующихся в коммунальном секторе, сильно загрязнена и состоит из подвергшихся деструктивным изменениям полимеров, что значительно затрудняет их переработку, а в большинстве случаев их переработка экономически нецелесообразна. В целях более полного

использования полимерных отходов необходимо внедрение в республике различных технологий по применению загрязненных вторичных полимерных материалов.

Потребность основных переработчиков в полимерных отходах приведена в табл. 3.

Ежегодно в республике образуется около 64,5 тыс. т изношенных шин. В настоящее время изношенные шины используются в качестве альтернативного топлива открытым акционерным обществом «Красносельскстройматериалы», производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский цементный завод».

В качестве сырья изношенные шины используются частным производственно-торговым унитарным предприятием «Регенератный завод» и обществом с ограниченной ответственностью «Экологическая альтернатива».

Потребность в резиносодержащих отходах приведена в табл. 4.

В настоящее время система сбора комму-

Таблица 3

Потребность в полимерных отходах основных переработчиков, тыс. т

Наименование организаций	Годы		
	2013	2014	2015
Закрытое акционерное общество «Витебский завод полимерных изделий»	1,9	2,0	2,1
Иностранное предприятие «РеПлас-М»	3,3	3,5	3,7
Коммунальное унитарное предприятие «Калинковичский завод бытовой химии»	0,5	0,5	0,6
Коммунальное унитарное предприятие «ЖРЭУ г. Бреста»	0,5	0,5	0,6
Общество с ограниченной ответственностью «Скар»	2,4	2,5	2,7
Общество с ограниченной ответственностью «Туник»	0,5	0,5	0,6
Открытое акционерное общество «Белвторполимер»	2,0	2,1	2,3
Открытое акционерное общество «Речицкий завод «Термопласт»	0,3	0,3	0,3
Совместное общество с ограниченной ответственностью «Завод по переработке вторичных ресурсов»	1,7	1,7	1,8
Совместное предприятие «Амипак» – открытое акционерное общество	1,4	1,5	1,5
Унитарное предприятие «Белвнешпродукт»	2,6	2,7	2,8
Унитарное предприятие «Белэкосистема»	0,9	0,9	1,0
Унитарное предприятие «Экопластсервис»	3,1	3,2	3,4
ИТОГО	21,1	21,9	23,4

Таблица 4

Потребность Республики Беларусь в резиносодержащих отходах

Наименование организаций	Потребность в резиносодержащих отходах, тыс. т		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Общество с ограниченной ответственностью «Экологическая альтернатива»	5,0	5,0	5,0
Открытое акционерное общество «Красносельскстройматериалы»	7,0	7,0	7,0
Производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский цементный завод»	7,5	7,5	7,5
Частное производственно-торговое предприятие «Регенератный завод»	7,2	7,2	7,2
Итого	26,7	26,7	26,7

нальных отходов не предусматривает специальных мероприятий по сбору отходов, образующихся после утраты потребительских свойств сложной бытовой техники. К отходам сложной бытовой техники относятся холодильники, стиральные машины, телевизоры, магнитофоны, газовые плиты, компьютеры, пылесосы, нагревательные приборы и другая бытовая техника, которая после утраты своих потребительских свойств попадает на объекты захоронения отходов без изъятия вторичных материальных ресурсов. Ориентировочно ежегодно выходит из эксплуатации 150 тыс. холодильников, 260 тыс. телевизоров, 90 тыс. стиральных машин. В составе сложной бытовой техники имеются черные и цветные металлы, полимеры, резина, стекло, драгоценные металлы и другие материалы. В среднем в телевизоре содержится около 5,9 кг полистирола, 0,17 кг алюминия, 0,223 кг меди, 23,4 м жгутов и кабелей, 15,6 кг стекла. Накопившийся парк вышедших из эксплуатации транспортных средств составляет 200–250 тыс. единиц и продолжает увеличиваться. Из одного легкового автомобиля в среднем можно получить до 200 кг чугуна, 500 кг стали, 170 кг цветного металла, 40 кг стекла. Экономические потери от неиспользованных ресурсов (получение вторичного сырья в процессе переработки кузовов, свинцово-кислотных аккумуляторов, пластика и других материалов) в республике составляют: чугун – 8000 т; сталь – 20000 т; цветные металлы – 6800 т; стекла – 1600 т; отработанных масел – более 200 т.

Ежегодно разрабатываются комплексные планы по реализации мероприятий Государственной программы с указанием исполнителей и сроков выполнения; вносятся при необходимости изменения и дополнения в территориальные и отраслевые программы, касающиеся сбора и переработки вторичного сырья; разрабатываются при необходимости и направляются в Министерство торговли предложения о внесении изменений в Государственную программу; координируется деятельность соответствующих исполнителей мероприятий Государственной программы; осуществляется контроль за целевым использованием средств, выделяемых для реализации Государственной программы; ежегодно до 10 февраля представляется в Министерство торговли отчет о ходе выполнения Государственной программы. Государственная программа направлена на увеличение объемов сбора вторичного сырья для удовлетворения в нем потребностей перерабатывающих организаций Республики Беларусь. Основной целью Государственной программы является максимальное вовлечение

отходов в оборот в качестве вторичного сырья.

К 2015 г. потребности промышленности в стеклостружку будут полностью удовлетворены за счет отечественного сырья, а отдельные виды вторичного сырья планируется экспортировать (вторичные текстильные материалы, полимерные отходы, изношенные шины). Предусмотрено увеличить объем вовлечения в оборот отходов в качестве вторичного сырья: по текстилю и строительным отходам более чем в 1,2 раза, по макулатуре и отходам асфальтобетона – в 1,5 раза, по полимерам – в 2 раза, изношенным шинам и стеклоотходам – в 5 раз.

Для реализации Государственной программы требуется решение следующих задач: повышение уровня извлечения вторичных материальных ресурсов из отходов и использование их в качестве вторичного сырья; строительство новых, реконструкция и модернизация существующих объектов по сбору и использованию вторичных материальных ресурсов. В целях совершенствования нормативного правового регулирования сбора и использования отходов планируется разработать ряд нормативных правовых актов, определяющих порядок обращения с вторичными материальными ресурсами, и осуществить иные мероприятия по вовлечению вторичных материальных ресурсов в оборот. Для создания экономического механизма, стимулирующего сбор вторичного сырья, предусмотрено установление льготного режима налогообложения для организаций, осуществляющих сбор и использование (переработку) вторичного сырья в республике. Решение задач в области обращения с отходами наиболее эффективно осуществляется при комплексном подходе, отражающем подробный перечень функций по обращению с отходами и средств управления сбором и переработкой вторичных материальных ресурсов.

Использование вторичного сырья имеет важное значение для расширения сырьевой базы отечественной экономики, повышения устойчивости материального обеспечения товаропроизводителей, сокращения потерь сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсов, сырьевого обеспечения материального производства, снижения вредного воздействия на окружающую среду. Как правило, вторичное сырье на 20–30 % дешевле первичных ресурсов, что делает его с экономической и экологической точки зрения более привлекательным. Продукция, производимая с применением вторичного сырья, является более конкурентоспособной по цене, что дает широкие возможности для ее сбыта. Вместе с тем снижение стоимости вторичного сырья не

стимулирует дальнейшее развитие его сбора и вовлечения в оборот. Поставляемые из пределов республики основные виды вторичного сырья стоимостью на 30 и более процентов дороже отечественного сырья, что свидетельствует о необходимости формирования экономических подходов, для изменения закупочных цен на заготавливаемое у организаций и населения вторичное сырье.

В сфере ценообразования на вторичные ресурсы имеется ряд проблем, требующих решения для успешной реализации поставленных задач. Закупочные цены на вторичное сырье не стимулируют население к его сбору. Рентабельность заготовки вторичных сырьевых ресурсов невысока в связи со значительными капитальными и эксплуатационными затратами. Необходимо реформирование системы оплаты услуг по вывозу и захоронению коммунальных отходов.

Государственная политика в области ценообразования на вторичное сырье должна содействовать расширению сырьевой базы отечественной экономики, повышению устойчивости материального обеспечения товаропроизводителей, сокращению потерь сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсов. В основном закупочные и отпускные цены на вторичные ресурсы государством не регулируются и устанавливаются на договорной основе между продавцом и покупателем. Законодательство в области ценообразования позволяет определять экономически обоснованные договорные цены на вторичные ресурсы с учетом конъюнктуры рынка. При этом определено, что их цена не должна быть выше цены на готовую продукцию, вырабатываемую в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, включая затраты на их переработку.

В целях увеличения объемов сбора макулатуры, недопущения роста импорта макулатурного сырья, сохранения объемов производства товарной продукции перерабатывающими организациями необходимо устанавливать закупочные цены на отходы бумаги и картона, приобретаемые у юридических и физических лиц, и отпускные цены на макулатуру посредством согласования между заинтересованными республиканскими органами государственного управления. Учитывая, что наблюдается снижение цен на макулатуру, а также то, что неплатежеспособность бумагоперерабатывающих организаций ведет к убыточности данного вида деятельности заготовительных организаций, представляется целесообразным определить оптимальный уровень договорных цен на данный вид сырья. Отпускные цены на

стеклобой и отходы стекла, приобретаемые у юридических и физических лиц, определяются по договоренности сторон, но не ниже минимальных цен, установленных законодательством. Для обучения населения грамотному обращению с отходами планируется создание научно-популярных фильмов, издание и распространение листовок, буклетов и других информационных материалов об экологических и экономических аспектах обращения с отходами, формирующих у населения интерес к данной проблеме, что позволит экономить первичные сырьевые ресурсы Республики Беларусь. Кроме того, требуется создание Интернет-сайта, ориентированного на самые широкие слои населения и содержащего данные о ситуации на рынке вторичных материальных ресурсов, адреса заготовительных пунктов, информацию о проводимых акциях (например, прием вышедших из потребления бытовых гальванических элементов питания в обмен на скидку при покупке новых и др.). Для увеличения объемов сбора вторсырья необходимо увеличение роли рекламы в пропаганде вторичного использования отходов: на телевидении, в общественном транспорте и на улицах города, в периодических печатных изданиях (особенно ориентированных на молодежную аудиторию). Осознание населением своей возможности влиять на состояние окружающей среды, участвовать в реальном ресурсосбережении позволит сделать отдельный сбор бытовых отходов наиболее полным и эффективным.

Выполнение Государственной программы позволит максимально вовлечь отходы в оборот в качестве вторичного сырья и усовершенствовать механизмы экономического стимулирования сбора отходов в качестве вторичного сырья, что позволит сделать этот вид деятельности более привлекательным для инвестиций и частного бизнеса и формировать новые механизмы (применение принципа расширенной ответственности производителя к таким товарам, как сложная бытовая техника, автотранспортные средства), позволяющие привлекать средства производителей и импортеров товаров к созданию систем сбора и использования отходов, в которые превращается выпускаемая (импортируемая) ими продукция.

Таким образом, технологические проблемы утилизации, возникающие в связи со сбором и использованием отходов производства и потребления в целях их переработки, нейтрализации и минимизации воздействия на человека и природную среду, необходимо решать в Республике Беларусь при участии потребительской кооперации и всего населения ре-

спублики на научно обоснованном уровне на стадиях производства, распределения, обмена, потребления, утилизации.

Список литературы

1. Государственная программа сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 22.06.2009 № 327.
2. Об обращении с отходами: закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. №271-3.

3. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг.: Указ Президента Республики Беларусь от 11 апреля 2011 г. № 136.

4. Лапицкая Н.П., Голубева Т.А. Проблемы обращения с производственными и бытовыми отходами // Потребительская кооперация. 2009. №2. (25). С. 64-70.

5. Патыко А. Отходы – стихия управляемая // Республика. 2007. № 19.

ЛАПИЦКАЯ Нина Петровна – кандидат технических наук, доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров. Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации. Беларусь. Гомель. E-mail: L.N.P@bk.ru

САХАРОВА Диана Борисовна – кандидат экономических наук, заместитель заведующего кафедрой теории кооперации и социологии. Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации. Беларусь. Гомель. E-mail: L.N.P@bk.ru

ИЩЕНКО Нина Сергеевна – кандидат юридических наук, доцент кафедры хозяйственного права. Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого. Беларусь. Гомель. E-mail: L.N.P@bk.ru

LAPITSKAYA, Nina Petrovna – Candidate of Technical, Associate Professor of Department of Commodity Non-food Products. Belarusian Trade and Economics University of Consumer Cooperatives. The Republic of Belarus. Gomel. E-mail: L.N.P@bk.ru

SAKHAROV, Diana Borisovna – Candidate of Economics, Deputy Head of the Department of Sociology and the Theory of Cooperation. Belarusian Trade and Economics University of Consumer Cooperatives. The Republic of Belarus. Gomel. E-mail: L.N.P@bk.ru

ISHCHENKO, Nina Sergeevna – Candidate of Laws, Associate Professor of Department of Business Law. Gomel State Technical University them P.O. Sukhoi. The Republic of Belarus. Gomel. E-mail: L.N.P@bk.ru