

УДК 338.22.021.4

Ю. А. Трич

Брестский государственный технический университет

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ОТХОДОВ СТЕКЛА
ВО ВТОРИЧНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ**

В статье поднимается актуальный вопрос использования вторичных материальных ресурсов, в том числе стеклянных отходов. В целях реализации Государственной программы сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 гг. автором выделены основные направления по совершенствованию существующей системы сбора стеклобоя для обеспечения сырьем сортировочного предприятия и производителей стеклянных изделий.

Также в статье актуализируются следующие направления вовлечения отходов стекла во вторичное пользование: внедрение и развитие отдельного сбора; эффективная работа приемных пунктов; информационная и разъяснительная работа; организационная работа по поставкам отходов и вывозу от заготовительных организаций, а также недопущению захоронения отходов субъектами хозяйствования.

Сокращение количества образующихся отходов в стекольной промышленности Республики Беларусь может быть достигнуто усовершенствованием технологических процессов, рециркуляцией и переработкой стеклоотходов в полезные побочные продукты. При повторной переработке стекла наблюдаются значительно меньшие финансовые и экономические затраты по сравнению с использованием сырьевых ресурсов, что положительным образом сказывается на конечной цене для потребителя.

Ключевые слова: устойчивое развитие, отходы, вторичное производство, окружающая среда, ресурсы.

Yu. A. Trich

Brest State Technical University

CURRENT ISSUES INVOLVING WASTE GLASS IN THE SECONDARY USE

The article raises the question of the actual use of secondary material resources, including glass waste. In order to implement the State Program of collection (harvesting) and processing of secondary raw materials in the Republic of Belarus for 2009–2015, the author highlights the main directions to improve the existing system for the collection of broken glass to provide the raw material sorting company and manufacturer of glass products.

The article also updated the following areas involving waste glass into a secondary use: the introduction and development of separate collection; effective operation of reception centers; information and outreach; organizational work for the supply and removal of waste from the procurement organizations, as well as prevent the disposal of economic entities.

Reducing the amount of waste generated in the glass industry of the Republic of Belarus can be achieved by improving production processes, and recycling of their processing into useful by-products. Use of waste in recycling for glass requires significantly less funding costs and power consumption compared to using raw materials that have a positive effect on the final price to the consumer.

Key words: sustainable development, waste, secondary production, the environment, resources.

Введение. Стеклоотходы – это остатки стекла, образованные в результате производства или потребления сырья и материалов и утратившие свои потребительские свойства. Загрязнение окружающей среды отходами – одна из острых эколого-экономических проблем нашей страны [1].

Основная часть. На свалках и полигонах Республики Беларусь находится огромное количество стеклобоя. Отходы производства и потребления загрязняют окружающую среду. Имеют место случаи складирования и захоронения их в несанкционированных местах, в водо-охраных и санитарных зонах скважин питьевого водоснабжения. В Национальной

стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2020 г. отмечено, что сохранение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов для удовлетворения потребностей ныне живущих и будущих поколений является высшим приоритетом [2].

Стратегическими целями экологической политики Республики Беларусь выступают создание благоприятной окружающей среды; улучшение условий проживания и здоровья населения; обеспечение экологической безопасности в интересах нынешнего и будущих поколений. Использование природных сырьевых ресурсов

при производстве стекла приводит к нарушению состояния окружающей среды, а также вызывает ее изменения и нарушения на протяжении всего жизненного цикла продуктов, в производстве которых они принимали участие: от добычи и переработки сырья до потребления продукции и утилизации отходов.

Стекланные изделия применяются во многих областях народного хозяйства и в быту человека. В общем объеме коммунальных отходов в Республике Беларусь, который составляет 3,7 млн. т/год, образуется не менее 180 тыс. т отходов стекла, при этом в настоящее время 2/3 отходов не вовлекается во вторичный оборот, а попадает на полигоны для захоронения. Важным фактором развития стекольной промышленности Республики Беларусь является расширение использования вторичного сырья.

В рамках реализации Государственной программы сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 г., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 22 июня 2009 г. № 327 (далее – Программа) [3], и постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25 апреля 2014 г. № 394 «О заказе на поставку (заготовку, сдачу) в 2014 г. отходов бумаги и картона и отходов стекла для республиканских государственных нужд» заготовительными организациями Белкоопсоюза, Минжилкомхоза, Минторга и предприятиями негосударственной формы собственности в 2014 г. заготовлено свыше 961 тыс. т вторичных материальных ресурсов, что составило 96,2% от годового задания и 114,3% по сравнению с объемом заготовок 2013 г., в том числе 122,9 тыс. т отходов стекла, или 71,5%, от установленного годового задания и 147,7% к объему заготовок 2013 г. В целях выполнения Программы проводится информационная и разъяснительная работа с юридическими лицами и населением по вопросам раздельного сбора вторичных материальных ресурсов: на телеканалах страны транслируется социальная реклама, освещающая проблемы обращения с отходами и их использованием в качестве вторичных материальных ресурсов. Кроме того, для привлечения внимания населения к необходимости раздельного сбора вторичных материальных ресурсов и их максимального вовлечения в оборот в наземном общественном транспорте и витринах торговых объектов г. Минска и областных городов транслируются видеоролики, освещающие раздельный сбор отходов. На сайтах Минжилкомхоза, областных комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды размещена информация об обращении с отходами и вторичными материальными ресурсами. Изготовлены дизайн-маке-

ты наружной рекламы, радиоролики и интернет-баннеры.

Выполнение заданий Программы по объемам сбора (заготовки) отходов стекла за 2014 г. в целом по республике составило 103,3%. В 2014 г. в республике создано 440 стеклоприемных пунктов, что составляет 110% от установленного задания, размещено во дворах жилых домов 2290 контейнеров для раздельного сбора вторичных материальных ресурсов. Выполнение государственного заказа на поставку отходов стекла за 2014 г. составило 81,6 тыс. т.

Одним из направлений деятельности государственного торгово-производственного объединения «Белресурсы» – управляющая компания холдинга «Белресурсы» являются сбор и переработка вторичных материальных ресурсов. По опыту европейских стран приоритетным направлением в увеличении объемов заготовок вторичных материальных ресурсов в 2015–2019 гг. станет контейнерный сбор отходов с дворовых площадок, парков и мест проведения массовых мероприятий. Продолжается начатая в 2013–2014 гг. работа по внедрению раздельного контейнерного сбора стеклобоя с придомовых территорий. В 2014 г. с дворовых территорий собрано 603,3 т стеклобоя, среднемесячный объем контейнерного сбора стеклобоя составил 50,3 т. Анализ эффективности и рентабельности заготовок вторичного сырья показывает, что необходимо и в дальнейшем увеличивать объемы заготовок вторсырья от населения.

Собранный стеклобой поставляется на предприятие по сортировке смешанного стеклобоя (далее – сортировочное предприятие). Проектная мощность такого предприятия – 120 тыс. т/год смешанного стеклобоя. Сырьем для сортировочного предприятия является тара стекланная из под пищевых продуктов, появляющаяся после потребления товаров и утратившая свои потребительские свойства, в том числе – отходы, образующиеся после утраты потребительских свойств (стеклобой тарный). Стеклобой, очищенный от примесей и отсортированный по цветам, является готовым сырьем для производства тары. Использование такого сырья позволяет предприятиям стекольной отрасли страны повышать эффективность производства за счет исключения дополнительных затрат на его досортировку. Качество отсортированного стеклобоя соответствует стандартам и дает возможность исключить импорт стеклобоя. Во многих странах стеклобой составляет основу производства в стекольной промышленности ввиду его экологичности и дешевизны, а также разработаны технологии, предусматривающие использование отходов стекла при строительстве автомобильных дорог, при производстве

пеноматериалов, для изоляции стен, изготовления перекрытий, кровли, для утепления трубопроводов и др.

Заключение. Стеклоотходы представляют собой ценное сырье, которое возможно при повторной переработке использовать почти на 100%. Для выполнения заданий Программы по сбору (заготовке) и переработке вторичных материальных ресурсов, для совершенствования существующей системы сбора стеклобоя и обеспечения сырьем сортировочного предприятия и производителей стеклянных изделий необходимо выделить следующие направления и предложить для их реализации методические рекомендации:

- продолжить работу по дальнейшему внедрению и развитию отдельного сбора вторичных материальных ресурсов, в том числе отходов стекла;

- эффективнее использовать имеющиеся приемные пункты вторичных материальных ресурсов;

- постоянно проводить информационную и разъяснительную работу с юридическими лицами и населением по вопросам отдельного сбора твердых коммунальных отходов и использования вторичных материальных ресурсов;

- организовать сбор стеклянной тары и отходов стекла в объектах торговли и обеспечить поставку на сортировочное предприятие;

- обеспечить поставку сортированного стеклобоя под полную потребность стеклотарных предприятий Республики Беларусь;

- продолжить работу по созданию системы сбора стеклоотходов в Минске и Минской области, а также увеличить количество накопительных площадок в областных городах республики с целью сокращения транспортных затрат;

- принимать меры по вывозу стеклобоя от заготовительных организаций, не имеющих собственного специализированного транспорта;

- в целях увеличения сбора стеклобоя от населения продолжить размещение на контейнерах для сбора вторичных материальных ресурсов стикеров с указанием собираемого вида вторичных материальных ресурсов, в том числе стекла;

- продолжить распространение объявлений, привлекающих внимание населения к отдельному сбору вторичных материальных ресурсов;

- активизировать работу по недопущению захоронения отходов стекла субъектами хозяйствования.

Литература

1. Воловик В. М. Экологизация производственно-хозяйственной деятельности в контексте задач энерго- и ресурсосбережения: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. Ростов, 2011. 23 с.

2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. [Электронный ресурс] // М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, 2015. URL: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/nsur2020-ru/> (дата обращения: 14.02.2014).

3. Государственная программа сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009–2015 годы [Электронный ресурс] // Юридический форум Республики Беларусь, 2015. URL: <http://www.yurist.by/o-gosudarstvennoy-programme-sbora-zagotovki-i-pererabotki-vtorichno-go-syrya-v-respublike-belarus-na> (дата обращения: 14.02.2014).

References

1. Volovik V. M. *Ekologizatsiya proizvodstvenno-khozyaystvennoy deyatel'nosti v kontekste zadach energo- i resursosberezheniya: avtoref. dis. kand. ekon. nauk* [Greening of production and economic activity in the context of the challenges of energy and resources. Abstract of thesis cand. of ekon. sci.]. Rostov, 2011. 23 p.

2. *Natsional'naya strategiya ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2020 g.* [National strategy of sustainable socio-economic development of Belarus for the period till 2020]. Available at: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/nsur2020-ru/> (accessed 14.02.2014).

3. *Gosudarstvennaya programma sbora (zagotovki) i pererabotki vtorichnogo syr'ya v Respublike Belarus' na 2009–2015 gody* [State program of collecting (harvesting) and processing of secondary raw materials in the Republic of Belarus for 2009–2015]. Available at: <http://www.yurist.by/o-gosudarstvennoy-programme-sbora-zagotovki-i-pererabotki-vtorichno-go-syrya-v-respublike-belarus-na> (accessed 14.02.2014).

Информация об авторе

Трич Юрий Анатольевич – аспирант. Брестский государственный технический университет (224017, г. Брест, ул. Московская, 267, Республика Беларусь). E-mail: trich-belres@mail.ru

Information about the author

Trich Yuriy Anatol'evich – graduate student. Brest State Technical University (267, Moskovskaya str., 224017, Brest, Republic of Belarus). E-mail: trich-belres@mail.ru

Поступила 13.03.2015