

5. Экологическое законодательство: из опыта Японии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.akros-eco.com/artic/art-st13.htm>. – (дата обращения: 10.12.2010).
6. Экологическая политика США [Электронный ресурс]. – URL: http://revolution.allbest.ru/ecology/00232177_0.html. - 11.12.2010. – Загл. с экрана.
7. Использование экономических инструментов в экологическом регулировании: опыт Японии [Электронный ресурс]. – URL: http://vasilievaa.narod.ru/prpu/9_6_01.htm. – (дата обращения: 28.11.2010).

УДК 504.06

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫВОЗА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

А. С. Долгалёва, А. С. Медведева, студенты
Научный руководитель: В. Г. Михайлов, к. т. н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
г. Кемерово

Образование твердых бытовых отходов (ТБО) является одной из наиболее актуальных эколого-экономических проблем, например, среднестатистический житель Кемеровской области выбрасывает за год не менее 460 кг ТБО без учета объемов строительных и промышленных отходов. Загрязнение окружающей среды отходами человеческой жизнедеятельности уже сегодня весьма существенно влияет на экологическую обстановку в Кемеровской области, прежде всего, воздействуя на здоровье населения и катастрофически сокращая число мест, привлекательных для жизни и отдыха.

Другой аспект актуальности проблемы ТБО в Кузбассе связан с недостаточной экологической грамотностью населения, не осознающего губительных последствий загрязнения среды обитания. По мнению граждан Кемеровской области, данная проблема занимает четвертое место после промышленного загрязнения, ухудшения здоровья населения и нерационального природопользования.

Система работы с ТБО в Кемерово не вполне отвечает современным требованиям. Например, вопросами санитарной уборки города занимается МУП «Спецавтохозяйство», в ведении которого находится не только организация вывоза ТБО, охватывающая практически 100 % благоустроенного жилфонда (тариф 0,78 руб./ м² площади) и 60 % частного сектора, но и содержание контейнеров (0,01 руб./ м² жилой площади), городских полигонов, сортировка и переработка ТБО. Для вывоза мусора предприятие имеет спецмашины – 14 мусоровозов, которые работают по графику с 6 часов утра до 22 часов. Весь мусор собирается в контейнеры, где нет возможности поставить их – непосредственно в машину, которая по графику подходит к жилым домам. «Спецавтохозяйство» вывозит ТБО, складировать их на двух полигонах в Кировском районе (площадь – 18 га) и Заводском районе (площадь – 92 га), которые эксплуатируются более 70 лет и в ближайшем будущем будут заполнены. В

перспективе планируется строительство нового полигона для захоронения ТБО и мусороперерабатывающего завода (по типовому проекту).

Годовой объем вывозимых на полигоны ТБО отходов составляет более 1 млн. м³. Состав отходов по морфологическому признаку следующий:

- бумага, картон, упаковка – 38 %,
- пищевые отходы – 30 %,
- дерево, строительный мусор – 5 %,
- металл – 3 %,
- текстиль – 5 %,
- стекло – 5 %,
- камни, кирпич – 3 %,
- пластмасса, пленка – 5 %,
- уличный смет – 5 %.

За последние годы состав ТБО существенно изменился в сторону увеличения объема пластмассы от упаковочного материала, полимерной пленки и уменьшения пищевых отходов.

Отходы бумаги и картона, некоторые использованные упаковочные материалы, пленку, полиэтиленовые пакеты можно отправлять на вторичную переработку, которыми в городе Кемерово занимаются следующие предприятия: ОАО «Полимер», ЗАО «Софти», ПК «Вторполимер», ООО «Кузбасский Скарабей».

В 2009 году было переработано 13790,8 т вторичного сырья, из них: 423,6 т полиэтилена и 13367,3 т макулатуры. МУП «Спецавтохозяйство», минуя данные предприятия, весь мусор вывозит на полигон, и непосредственно на полигоне осуществляется отбор макулатуры, полиэтилена, ПЭТ-бутылок, металлолома. В этом же году было всего отобрано и реализовано 175,5 т вторичных отходов, в т.ч.:

- картон – 89,212 т;
- металлолом – 22,175 т;
- полиэтилен – 3,167 т;
- ПЭТ-бутылки – 2,9 т;
- стеклобой – 58,0 т.

С целью улучшения экологической ситуации были сделаны первые шаги по организации раздельного сбора мусора: в Центральном районе города были поставлены 86 специальных контейнеров – для ПЭТ-бутылки, пластмассы, полиэтилена и для макулатуры.

В связи с тем, что количество вторсырья, отобранного на полигоне, значительно меньше, чем возможности предприятий по его переработке, актуальным является повсеместное внедрение в практику раздельного сбора мусора. В каждом доме, квартире, офисе, учебном заведении целесообразно установить несколько урн для пластика и полиэтилена и для картона и бумаги, мусор из которых будет выбрасываться в соответствующие контейнеры, установленные в каждом дворе. По мере наполнения контейнеров (с бумагой и полиэтиленом) они будут вывозиться автотранспортом МУП «Спецавтохозяйство» на предприятия-переработчики вторсырья. Таким образом, можно добиться экономии транспортных затрат (не вывозить мусор

на свалку и там осуществлять сортировку, а сразу транспортировать вторсырьё на переработку) и трудозатрат (при сортировке мусора на полигонах).

Необходимо учитывать также, что с развитием инфраструктуры города и ростом населения, объём накоплений отходов возрастёт в 1,5 – 2 раза и уже в ближайшие 10-15 лет потребуются организации ещё 2-3 свалок, что может привести к ухудшению санитарного состояния пригородных территорий.

Поэтому необходимо создать стабильную и экономически эффективную схему рециклинга. Однако без участия горожан данная проблема не может быть решена только силами власти и бизнеса. На сегодняшний день общественность города Кемерово практически не участвует в процессе обсуждения и решения данного вопроса, причем, по данным опросов, население занимает достаточно активную позицию и более половины жителей города готовы к отдельному сбору бытового мусора.

Решения данных проблем можно добиться путем реализации следующих мероприятий:

На I этапе:

– Проведение информационно-разъяснительной работы с населением с привлечением средств массовой информации (телевидение, радио, газеты), общественных организаций, а также работа со школьниками и студентами. Основными направлениями могут стать: вовлечение населения в программы обращения с отходами, организация общественного диалога по проблеме ТБО, распространение листовок и брошюр о пользе и выгоде отдельного сбора мусора.

– Строгий контроль и ужесточение штрафных санкций к нарушителям правил обращения с ТБО.

– Улучшение материально-технического обеспечения процессов сбора, вывоза и захоронения ТБО (например, установка дополнительных контейнеров).

На II этапе:

– Обучение жителей города правилам сортировки ТБО и достижение выполнения принятых правил.

При реализации данных мероприятий предлагается не пересматривать тариф на вывоз бытового мусора для населения в сторону увеличения.

Ожидаемый эколого-экономический эффект данных мероприятий:

1. Сокращение объёма отходов за счёт сортировки позволит продлить срок эксплуатации полигона ТБО.

2. Сортировка отходов по направлениям позволит снизить эколого-экономическую напряженность путём возвращения и использования вторсырья.

3. Снижение расходов на вывоз ТБО (на 10-15 %) вследствие экономии не только на транспортных и трудовых затратах, но и получения прибыли от сдачи вторсырья предприятиям-переработчикам, в частности, ОАО «Полимер» покупает отходы полиэтилена по цене от 7000 до 14000 руб./т в зависимости от объёма и вида.

Таким образом, в условиях нарастающего глобального экологического кризиса с целью оздоровления природы, освоения ресурсосберегающих технологий и улучшения санитарной обстановки, местным властям необходимо создать стабильную схему рециклинга в базе которой повышение уровня экологического образо-

вания населения, воспитание культуры бережного отношения к природе с дошкольного возраста.

УДК 314(908)

НАСЕЛЕНИЕ ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА (экономико-географический аспект)

М. Н. Ермохина, ст. гр. ЭУ-101, 1 курс
Научный руководитель: В. М. Тараканова, к. п. н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
Филиал ГУ КузГТУ в г. Новокузнецке
г. Новокузнецк

Город Новокузнецк – город областного подчинения, районный центр. Площадь территории – 424, 3 кв.км. Численность населения по итогам переписи 2010г. составляет 564 тыс. чел. Весной 1618 года был основан Кузнецкий острог. Сегодня Новокузнецк – крупнейший металлургический центр на востоке России.

Административно-территориальный состав города включает в себя 6 районов: Центральный, Заводский, Ильинский, Куйбышевский, Орджоникидзевский, Кузнецкий. Анализируя размещение населения по районам города можно отметить, что наибольшее количество жителей проживает в Центральном и Заводском районе.

Демографическая ситуация в г. Новокузнецке в 2005 году, несмотря на некоторые позитивные изменения, оставалась сложной и характеризовалась повышением уровня рождаемости и смертности. Численность постоянного населения г. Новокузнецка за 2005г. уменьшилась на 0,9 тысячи человек, или на 0,2%, и на 2010г. составила 564 тыс. человек. За период с 1991г. по 2005г. население города уменьшилось на 36,9 тысяч человек. Сократилось число жителей четырех внутригородских районов: в Центральном до 84% к 1.01.1991 года, Куйбышевском – до 96%, Кузнецком – до 95%, Заводском – до 63%. Это связано с тем, что с 30.09.2004 г. п.г.т. Абагур, Листвяги, Притомский исключены из административно-территориального устройства г. Новокузнецка, численность населения поселков включена в численность городских районов. Так же уменьшение численности связано с выделением Новоильинского района из состава Заводского.

Таблица 1

Плотность населения города Новокузнецка (по районам)

Название района	Плотность населения (чел на км. кв.)
Новоильинский	2967
Центральный	2668
Кузнецкий	1353
Куйбышевский	923
Заводский	887
Орджоникидзевский	866