

Опыт организации обращения с твердыми бытовыми отходами за рубежом

Experience in organizing the management of municipal solid waste abroad

УДК 33.024

Получено: 11.02.2019

Одобрено: 03.03.2019

Опубликовано: 25.04.2019

Громова О.Н.

д-р экон. наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор кафедры теории управления Государственного университета управления, г. Москва

e-mail: lg.gromova2011@yandex.ru

Gromova O.N.

Doctor of Economic Sciences, Professor, Honorary worker of higher education of the Russian Federation, Professor of the Department of the Theory of Management, State University of Management, Moscow

e-mail: lg.gromova2011@yandex.ru

Папоян А.Н.

Магистрант II года обучения Государственного университета управления, г. Москва

Paroyan A.N.

Master's Degree Student, State University of Management, Moscow

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные проблемы организации обращения с твердыми бытовыми отходами. Целесообразно для решения подобных проблем в России рассмотреть опыт зарубежных стран. Япония, Швеция, Германия, Австрия, США давно преуспели в организации сбора и переработки твердых бытовых отходов. Разработанные там системы отдельного сбора мусора и его переработки заслуживают внимания, тщательного анализа и адаптации под российские условия. В статье представлены рекомендации использования подобных систем в Российской Федерации.

Ключевые слова: управление, организация, твердые бытовые отходы, утилизация, отдельный сбор мусора, переработка, вторичное сырье.

Abstract

The article discusses the current problems of organizing the management of solid household waste. To solve such problems in Russia, it is advisable to consider the experience of foreign countries in this matter. Japan, Sweden, Germany, Austria, the United States have long been pre-time to the issue of collection and recycling of solid household waste. Their system of separate garbage collection and recycling deserves attention, careful analysis and adaptation to Russian conditions. The article presents the prospects for the use of such systems in the Russian Federation.

Keywords: management, organization, municipal solid waste, recycling, separate garbage collection, recycling, secondary raw materials.

В настоящее время проблема обращения с твердыми бытовыми отходами уже не просто трудность, а глобальная экологическая задача, которая требует немедленного решения.

Современное поколение потребляет намного больше, чем предыдущие. Объемы потребления ежегодно растут, а с ними увеличиваются и объемы мусора, требующего утилизации. Особенно актуальна эта проблема для нашей страны, где переработка твердых отходов еще слабо развита. Серьезную проблему представляет загрязнение объектов окружающей среды твердыми отходами. Полигоны и свалки твердых бытовых отходов (урбаноземы), места захоронения отходов являются источниками загрязнения почвы, воды подземных источников, открытых водоемов, атмосферного воздуха [4].

На территории средней полосы РФ каждый гектар, занятый под складирование твердых бытовых отходов, дает ежегодно около 1000 куб. м высококонцентрированного фильтрата, содержащего токсичные загрязняющие вещества, в 100 раз и более превышающие нормы предельно допустимой концентрации. Отсутствие систем сбора, отведения и очистки фильтрата приводят к загрязнению поверхностных и грунтовых вод.

Самый распространенный способ утилизации мусора в нашей стране – это хранение его на полигонах или сжигание отходов. Рециклирование отходов, т.е. их переработка для дальнейшего использования, является оптимальным методом утилизации мусора. Заводов по переработке мусора в мире не так много, а ведь именно этот метод работы с мусором помогает нивелировать экологическое равновесие – создать баланс в отношениях между человеком и природой [1].

Особенно успешными в плане переработки мусора являются такие страны, как Швеция, Япония, США, Франция, Германия. Рассмотрим их опыт, который возможно частично перенять в реалии российской экономики и социальной сферы.

Рассмотрим опыт Швеции. Данное государство считается мировым лидером в области эффективного обращения с отходами и сокращения выбросов углекислого газа на душу населения. Страна последовательно работает над снижением выбросов парниковых газов, повышением энергоэффективности обработки отходов и повышением осведомленности общественности. За последние 10 лет в Швеции были разработаны методы повторного использования отходов. Поэтому менее одного процента от общего объема отходов, образующихся в стране, попадает на свалки. Чтобы добиться этого, страна изменила свою точку зрения на проблему негативного влияния мусора.

Переработка является частью шведской бытовой культуры. Жители регулярно сортируют перерабатываемые материалы и пищевые отходы от других отходов в своих домах перед утилизацией. Это упрощает процесс утилизации и снижает усилия, необходимые для сортировки больших объемов отходов в более крупных центрах утилизации. В качестве еще одного способа содействия утилизации шведское правительство разработало законодательство, согласно которому центры утилизации должны находиться в пределах 1000 футов от жилых районов. Удобно расположенные объекты побуждают граждан правильно утилизировать свои отходы. По мере того как шведы используют больше повторно перерабатываемых продуктов, они сокращают объем потребляемых ими новых продуктов, созданных из нового сырья. В свою очередь, страна сохраняет больше своих ресурсов для потребления.

Более 50% отходов, образующихся в Швеции, сжигаются на объектах по переработке отходов. Энергия, производимая этими установками, нагревает дома по всей стране в течение долгих зимних месяцев. Еще одним преимуществом объектов по переработке отходов является то, что зола и другие побочные продукты процесса сжигания могут использоваться для изготовления дорожно-строительных материалов. Швеция даже прибегает к тому, что скупает отходы других стран, чтобы их переработать и получить выгоду для своей экономики.

Таких результатов удалось достигнуть благодаря тому, что в начале 1990-х годов шведское правительство переместило ответственность за управление отходами с городов на отрасли, производящие материалы, которые в конечном итоге превратятся в отходы. Чтобы способствовать сжиганию отходов для производства энергии, правительство предоставляет налоговые льготы компаниям [5].

В США распространена сортировка мусора. Организация этого процесса максимально оптимизирована и упрощена, так как начинается сортировка еще на этапе выброса отходов. Законодательство США обязывает своих граждан сортировать мусор в разные тары и мешки, у которых есть свой цвет и обозначение. К примеру, почти во всех штатах Америки за нарушения в сортировке мусора или отказ от нее гражданин облагается крупным штрафом.

Правительство Франции также не осталось равнодушным к проблемам окружающей среды, поэтому каждый мусорный бак в стране снабжен специальным чипом, который регулирует деятельность мусоровоза. Чип показывает заполнение контейнера и дату его вывоза, что помогает учреждениям по вывозу мусора эффективно организовывать маршрутизацию, экономить время и затраты на топливо.

Исследуя опыт Японии [6], следует отметить, что к мусору здесь относятся очень трепетно. Его сжигают, а тепловую энергию используют для обогрева. Бытовая техника, мебель, машины разбираются для дальнейшего производства. Около каждого японского дома можно увидеть разные контейнеры из пластмассы, куда складываются отходы трех видов: пищевые, бытовые и ненужные вещи. Таким образом, сортировка отходов начинается дома, и каждый гражданин вносит свой вклад в сохранение экологии и переработку мусора. Японцы научились перерабатывать мусор таким образом, что даже из органических отходов они изготавливают строительные материалы.

В Германии для сбора мусора ставят уличные емкости, похожие на небольшие ящики. Само хранилище для мусора находится под землей. Ко многим контейнерам подводят специальные вакуумные трубы, благодаря которым отходы сразу попадают на предприятия по переработке. Скорость движения мусора составляет 25–30 метров в секунду. Приоритет составляет глубокая переработка. Стекло измельчают и крошку продают компаниям по созданию стеклянной посуды. В итоге, одну бутылку в стране используют почти 30 раз [3].

К сожалению, Россия существенно отстает в данном направлении как технологически, так и законодательно (не ведет активную пропаганду по данному вопросу и не поддерживает мусороперерабатывающие организации, и не способствует отдельному сбору мусора во дворах). В России каждый год образуется более чем 60 млн тонн твердых бытовых отходов. Это примерно 400 кг на каждого жителя страны. При этом лишь 7–8% из них перерабатывается. 90% мусора отправляется на свалки, далеко не всегда легальные, а значит, и небезопасные. Постоянно образующиеся отходы – проблема, требующая скорейшего решения. Помочь в этом может опыт других стран [2].

На основе рассмотренных примеров организации обращения с твердыми бытовыми отходами в некоторых развитых странах можно выделить ряд перспективных направлений для решения данной проблемы в России.

1. Опыт США полезен тем, что в стране разработано специальное законодательство. В нашей стране также необходимо на законодательном уровне обязать как граждан, так и коммунальные службы отдельно собирать мусор по специальным контейнерам. Прежде всего, нужна серьезная пропагандистская работа, которая убедит граждан России в том, что им самим необходимо собирать мусор отдельно, учить этому детей.

2. Франция решила множество своих проблем с мусором, но для России будет актуален опыт по чипизации контейнеров. Пока такую практику можно опробовать в крупных городах, где мусорные контейнеры заполняются очень быстро. Такой способ поможет избежать перенаполняемости контейнера, когда мусор начинает распространяться по прилегающей территории.

3. На основании опыта Японии можно организовать перераспределение ненужных бытовых вещей: бытовой техники, одежды, мебели и др. Для этого в РФ должна быть создана служба, которая будет распределять эти вещи нуждающимся. Это снизит количество мусора на свалках и позволит использовать бытовые предметы дважды.

4. Подобно опыту Швеции, в нашей стране необходимо эффективно планировать строительство мусороперерабатывающих предприятий, чтобы они располагались достаточно

близко к точкам сбора мусора. Это позволит экономить на доставке мусора в пункт переработки.

Из рассмотренного зарубежного опыта можно сформулировать конкретные рекомендации для решения проблемы бытовых отходов в России:

а) необходимо начинать с воспитания культуры обращения с бытовыми отходами, пока сами граждане не осознают важность раздельного сбора мусора;

б) ввести законодательное регулирование, которое также предполагает содействие со стороны государства в реализации крупных инфраструктурных проектов в области переработки отходов;

в) внедрить коммерциализацию переработки бытовых отходов, переработка мусора должна стать прибыльным бизнесом, только тогда начнется масштабная работа в этом направлении, появятся частные инициативы, будут разработаны инвестиционные проекты и пр.

Литература

1. *Волынкина Е.П.* Анализ моделей управления отходами и разработка интегрированной модели для регионального управления твердыми бытовыми отходами [Текст] / Е.П. Волынкина, С.Н. Кузнецов // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. – 2016. – № 3. – С. 47–59.
2. *Гулин К.А.* Проблема отходов в России и ее территориальные особенности // Проблемы развития территории. – 2016. – №4 (84). – С.87-89.
3. *Фокин В.С.* Борьба с отходами по-немецки. Как Германия избавилась от свалок [Электронный ресурс] // Коммерсантъ Деньги. — 2014. – №28. – С. 19. URL: <http://www.kommersant.ru/>
4. *Черняева Т.К.* Актуальные проблемы влияния отходов производства и потребления на объекты окружающей среды и состояние здоровья населения (обзор) [Электронный ресурс] // Гигиена и санитария. – 2013. – №3. – С. 32–35. URL: <http://www.cyberleninka.ru/>
5. *Folk E.* Responses to Waste Management in Sweden: Perspectives [Электронный ресурс] // - URL: <https://www.bioenergyconsult.com/waste-management-sweden/>
6. Japan's garbage disposal system explained [Электронный ресурс] // - URL: <http://www.tofugu.com/japan/garbage-in-japan/>