



УДК 628.4

С.Н. Криворотенко

Ю.С. Назаренко

Криворотенко Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент Краснодарского государственного института культуры (Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 33), email: snk379@mail.ru

Назаренко Юлия Сергеевна, студентка 1 курса группы ДИЗ/спо-18 Краснодарского государственного института культуры (Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 33), email: navinetka@yandex.ru

**ПРОБЛЕМА НАКОПЛЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ
ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:
ЭКОЛОГО-КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ**

Статья посвящена актуальным проблемам сбора, утилизации и переработки отходов производства и потребления как одной из важнейших составляющих формирования экологической культуры населения, а также обеспечения экологической безопасности государства.

Ключевые слова: охрана окружающей среды, отходы, сбор, утилизация, вторичное сырье.

S.N. Krivorotenko

Yu.S. Nazarenko

Krivorotenko Svetlana Nikolaevna, candidate of pedagogy, associate professor of the Krasnodar state institute of culture (33, im. 40-letiya Pobedy St., Krasnodar), e-mail: snk379@mail.ru

Nazarenko Yuliya Sergeevna, student of 1st course of group DIZ/SPO-18 of the Krasnodar state institute of culture (33, im. 40-letiya Pobedy St., Krasnodar), email: navinetka@yandex.ru

**PROBLEM OF ACCUMULATION, UTILIZATION AND PROCESSING
OF INDUSTRIAL AND CONSUMPTION WASTE:
ENVIRONMENTAL AND CULTURAL ASPECTS**

The article is devoted to topical issues of collection, recycling and processing of production and consumption wastes as one of the most important components of the formation of the ecological culture of the population, as well as ensuring the environmental safety of the state.

Key words: environmental protection, waste, collection, recycling, secondary raw materials.

Согласно статье 42 Конституции РФ, каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии, о характере и мерах предупреждения экологических правонарушений [2]. Статья 68 ФЗ «Об охране окружающей среды» способствует реализации права каждого на благоприятную окружающую среду и предотвращению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды [6] .

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами закреплено в статье 27 ФЗ «Об отходах производства и потребления». Настоящий Федеральный закон регламентирует порядок обращения с отходами в процессе производства и потребления в целях предотвращения негативного воздействия отходов на здоровье человека и попадания вредных веществ в окружающую среду [5].

Ежегодно в мире растет все большее количество мусора. Роль человека в возникновении данной проблемы далеко не последняя. К сожалению, ни в одной из стран мира проблема сбора, накопления, транспортирования мусора, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов до сих пор полностью не решена. Данная проблема касается абсолютно всех типов отходов.

К настоящему времени только небольшая часть образующихся отходов поступает в утилизацию, некоторые из них имеют опасные продукты распада. Это усложняет возможные способы их переработки.

Без утилизации мусор разлагается, выделяет вредные вещества, которые попадают в почву, воду, воздух, и среда обитания человека еще больше загрязняется. Более того, мусорные свалки могут грозить распространением особо опасных инфекций.

Однако мусор является еще и ресурсной базой. Переработка отходов обязательна для сохранения благоприятной окружающей среды.

Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду зависит от их качественного и количественного состава. Экологическая обстановка в местах образования и размещения отходов может быть классифицирована следующим образом: относительно удовлетворительная, напряженная, критическая, кризисная и катастрофическая.

Чтобы понять, какими могут быть пути решения рассматриваемой проблемы, обратимся к классификации отходов по степени их опасности для окружающего мира.

В зависимости от воздействия отходов на окружающую среду, их качественного и количественного состава, создается паспорт отходов I–V классов опасности.

К пятому классу отнесены отходы, практически не опасные для окружающей среды. К данному виду относятся пластмассовые изделия, бумага, пищевые отходы. Степень вредного воздействия опасных веществ этого класса на внешнюю среду достаточно низкая, экологическая система

практически не нарушена. Но лучше отправить некоторые материалы, которые еще могут быть полезны в деятельности человека, на вторичную переработку.

В группу IV класса опасности включают: строительный мусор, кирпичную, бетонную или гипсовую пыль, пух, перья. Иногда к данной группе относят нефтесодержащие вещества. Несмотря на то, что вещества IV класса малоопасны для окружающей среды, экологическая система нарушена, природе требуется около трех лет на ее восстановление.

Отходы, потенциально несущие вред окружающей среде, относятся к третьему классу опасностей и квалифицируются как умеренно опасные. В основном это продукты химической переработки или производственный хлам, ацетон с просроченным сроком годности, обтирочные материалы, загрязненные вредными маслами и другими веществами, опасными для окружающей среды и здоровья человека. Нефтепродукты необходимо собирать и содержать в специальных емкостях.

Опасность III класса для окружающей среды – экосистеме требуется около 10 лет для восстановления после снижения вредного воздействия от существующего источника.

Опасность воздействия II класса отходов на окружающую среду является высокой. При поражении экологическая система может быть сильно нарушена, истощена, период ее восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия. В данную категорию входят вещества и материалы, содержащие медь, рафинированные остатки нефтепродуктов, отходы твердых свинцовых солей, отработанная щелочь от аккумулятора и другие материалы, приводящие к повышенной экологической опасности.

Сбор таких веществ и материалов должен осуществляться исключительно отдельно от других отходов. Иначе может возникнуть длительное и трудно устранимое кислотное отравление почвы.

Первая степень опасности является самой высокой. Степень вредного воздействия опасных отходов на окружающую среду свидетельствует о том, что экологическая система полностью нарушена. Период для восстановления не определен, т.к. вещества I класса опасности могут привести к необратимым последствиям. К ним относят: шлам мышьяка, содержащие ртуть материалы, отработанные масла синтетического и минерального происхождения, трансформаторы и конденсаторы с трихлордифенилом и пентохлордифенилом, а также другие не менее опасные вещества и материалы.

Для хранения таких материалов используют, как правило, оцинкованный контейнер. Для ртутьсодержащих отходов как более опасных отводят специальное место в контейнере с твердой изоляцией и ограничением доступа [9].

Прежде чем переработать или утилизировать мусор, следует правильно отсортировать его. Сортировка мусора – это подготовительный этап для переработки и разделения мусора по видам. Каждому контейнеру соответствует свой вид отходов: пластик, стекло, бумага, органические отходы и прочее. Мировая практика свидетельствует о том, что часто отходы сортируют на специальных мусороперерабатывающих заводах. Разделение отходов по видам происходит в несколько этапов. Ручная переработка комбинируется с использованием машин. В итоге часть мусора отправляется на вторичную переработку, другая часть мусора проходит последующие стадии переработки.

Отходы производства и потребления, не находящие прямого применения по назначению ресурсы, вторичные ресурсы подлежат процессу утилизации.

Известно несколько видов утилизации отходов. Среди них:

1). Захоронение – это обычное закапывание отходов в землю.

Для захоронения мусора существуют специально созданные полигоны.

2). Сжигание – уничтожение отходов при высоких температурах.

Подразделяется на два способа: в кипящем слое и камерным слоевым способом.

3). Брикетирование – это относительно новый способ переработки мусора. Для начала необходимо разделить мусор по видам, только после сортировки отходы можно преобразовать в брикеты [7].

В России, как и во всем мире, проблема мусора весьма актуальна. На территории Российской Федерации ежегодно образуется до 5 миллиардов тонн отходов. Среди них 40 миллионов тонн скапливаемых твердых коммунальных отходов размещается на полигонах, санкционированных и несанкционированных свалках. И всего лишь 4–5% от этого объема вовлекается в переработку [8].

На территории страны наиболее популярными способами борьбы с мусором являются: его сжигание, захоронение, а также переработка во вторичное сырье.

Переработка отходов обеспечивает безопасное уничтожение или повторное использование сырья, металлов, энергии, и собственно, изделий. То есть цель переработки – это превращение мусора во вторичное сырье, энергию и т.д.

Вторсырье – это те отходы, которые еще можно использовать в качестве сырья или изделий, прошедших дополнительную обработку.

В нашей стране существует практика по сбору и использованию продуктов вторичной переработки. Ими являются: лом, стекло, полимерные и древесные отходы, ресурсы целлюлозно-бумажной и текстильной промышленности, черной и цветной металлургии. Несмотря на существование данной практики, не более 10% твердых коммунальных отходов отправляется на сортировку и вторичную переработку. Если речь идет о промышленных отходах, то порядка 50% отходов проходят вторичную переработку. Остальная часть отходов чаще всего отправляется на захоронение.

Для твердых коммунальных отходов основным показателем является доля обработанных отходов, так как необработанный мусор не пригоден к утилизации [3; 4].

Стоит отметить, что вторичная переработка отходов в России только развивается. Российский рынок ежегодно пополняется новыми разработками в сфере переработки мусора. Они доступны, экономичны и идеально подходят для комплексов малой и средней мощности. Рынок сбыта расширяется за счет постоянного появления небольших производств, занимающихся переработкой вторичного сырья.

В 2019 году в России будет проведена реформа, в рамках которой предусмотрены мероприятия по переходу на новую систему организации субъектами РФ деятельности по обращению с отходами. В частности, речь идет о создании производств по их переработке. Отходы будут проходить сортировку и только потом отправляться на вторичную переработку или на полигоны. Ответственным за вывоз отходов будет назначен «единый региональный оператор». Переработка мусора получит еще большие возможности для развития.

К 2024 году в нашей стране планируется построить около 200 мусороперерабатывающих заводов [10], что, безусловно, может повлиять на решение проблемы переработки мусора, вовлечения отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Список используемой литературы:

1. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. СанПин 2.1.7.1322-03. СПб., М., 2012. 546 с.

2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
3. Нормативно-правовое регулирование вторичных ресурсов. URL: <https://news.ecoindustry.ru/2018/07/proekt-federalnogo-zakona-2/>
4. Утилизация и переработка твердых бытовых отходов: учебное пособие. Тамбов, 2015. 188 с.
5. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об отходах производства и потребления». URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-otodah-proizvodstva-i-potreblenija/>
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (редакция от 29.07.2018) «Об охране окружающей среды». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
7. URL: <http://recyclingforum.ru/showthread.php/884-sovremennye-sposoby-utilizacii-tbo>
8. URL: https://ria.ru/ecology_news/20170320/1490409502.html
9. URL: <http://net-otodov.com/stati/klassifikacija-opasnosti-otodov-v-rossi.html>
10. URL: <https://rns.online/industry/V-Rossii-do-2024-goda-planiruetsya-postroit-okolo-200-musoropererabativayuschih-zavodov-2018-12-20/>