

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНЫХ ОТХОДОВ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

А. С. Винтяков¹⁾, О. И. Шкуропий²⁾

1) студент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, Oheve09@gmail.com

2) ст. преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, olgaskr17@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматривается проблема переработки мусора с точки зрения экологического подхода. Авторы анализируют различные технологии утилизации мусора и их влияние на окружающую среду. Они пытаются найти оптимальный путь решения данной проблемы с точки зрения экологической безопасности.

Ключевые слова: проблема, человек, мусор, утилизация, решение.

RECYCLING OF SECONDARY WASTE: ENVIRONMENTAL ASPECT

Alexey S. Vintyakov¹⁾, Olga I. Shkuropy²⁾

1) the student of Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of FSBI HE «Kuban State Technological University», city of Armavir, Russia, Oheve09@gmail.com

2) Senior Lecturer of Chair of Humanity Disciplines of Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of FSBI of HE «Kuban State Technological University», Armavir, Russia, olgaskr17@yandex.ru

Abstract: the article deals with the problem of waste recycling from the point of view of an ecological approach. The authors analyze various waste disposal technologies and their impact on the environment. They are trying to find the best way to solve this problem from the point of view of environmental safety.

Key words: problem, person, garbage, disposal, solution

Проблема утилизации вторичных отходов возникла не сейчас и имеет давнюю предысторию. Вопрос о том, куда девать отходы

производства, а также бытовые отходы, давно уже волновал человечество. Начиная с Нового времени, большое количество мусора в городах и его скопление в сельской местности приводило к распространению различных болезней, засоряло окружающую среду, и, пожалуй, уже с этого времени начались поиски решения данной проблемы. По мере становления индустриального производства, возникновения крупных городов проблема переработки мусора только усугублялась. Теперь его появлялось все больше и больше, и масштаб проблемы принял совершенно иное измерение. С конца XIX в. начинают появляться первые технологии, направленные на переработку вторичных отходов. Но в то время лишь небольшой процент их перерабатывался и использовался вновь в процессе производства.

В современный период возникло довольно много технологических методов переработки вторичного сырья, многие из которых используются в развитых странах. Увеличился масштаб самой переработки, и в развитых западных государствах большая часть мусора попадает на вторичную переработку и используется в производстве вновь. Так, например, в Швеции перерабатывается до 90% промышленного и бытового мусора, что является общемировым рекордом в данной сфере. В других странах этот процент несколько ниже, но тенденция здесь очевидна: как можно меньше отходов должно попадать в природную среду. Они должны идти на переработку и на последующее производство.

Существует несколько способов утилизации мусорных отходов. Первые два – захоронение и сжигание – известны с давних времен. Но сейчас активно пользоваться этими способами не представляется возможным: растет население, расширяются города, увеличиваются промышленные и бытовые отходы. Соответственно, появляется больше мусора, увеличивается площадь свалок. Уже сейчас она составляет более четырех миллионов га. При этом ежегодный прирост составляет 10%, а это примерно 0,4 млн га в год.

Следует отметить, что сжигание осуществляют в специально отведенных для этого комплексах. Масса утильсырья сжигается в печах под воздействием очень высоких температур. При этом выделяется огромное количество вредных веществ, которые наносят непоправимый вред окружающей среде. Диоксины, выделяющиеся при сжигании твердых бытовых отходов, негативно сказываются и на здоровье людей, животных.

Отходы, относящиеся к сельскохозяйственным и промышленным, почти всегда имеют в себе ряд химических и токсичных веществ. Они крайне плохо воздействуют на окружающую среду. Как пример можно рассмотреть любой участок, отравленный разного рода отходами, который убивает все живые организмы, находящиеся в его пределах. Из-за этого

почва становится непригодной для выращивания тех же зерновых, злаковых и других культур. Опасные токсины, содержащиеся в мусоре, имеют только одну четвертую от всех отходов и лишь 30 процентов уходят в утилизацию. Оставшаяся часть этих компонентов находится на земле или в воде. Продукты разложения мусора убивают живые микроорганизмы, отравляют почву и могут вызвать серьезные заболевания у населения.

Особо следует обратить внимание на пластиковые отходы. Дело в том, что период распада пластика составляет 300 лет, а то и больше. Поэтому остро стоит вопрос его утилизации, иначе пластиковые отходы могут покрыть большую поверхность Земли и Мирового океана. В настоящий момент ученые разрабатывают технологии, позволяющие переработать пластмассовый утиль в дизельное топливо, не нанося вред окружающей среде.

По сравнению с пластиковыми отходами бытовые менее опасны, но их масштабы огромны. И если не подвергать их утилизации, то они заполнят свалки и полигоны, в результате чего будет нанесен непоправимый вред окружающей среде.

Плазменный метод переработки является относительно безвредным. Мусор при этом способе перерабатывается путем его газификации. Возникает двойная польза: свалки очищаются от накопленного мусора, а газ, полученный при данном способе, успешно используется в электроэнергетике.

Таким образом, необходимо отметить, что сфера переработки утильсырья в России не развита в достаточной мере. Компании, уничтожающие мусор, сильно загрязняют флору и фауну, а также атмосферу Земли. Вредные компоненты, выделяющиеся при сжигании ТБО, крайне негативно влияют на здоровье жителей Российской Федерации. Для решения данной проблемы необходимо разрабатывать и внедрять высокотехнологичные комплексы по сортировке, переработке утилизации мусора.

К сожалению, Российская Федерация не является ведущим государством в области переработки мусорных отходов. В нашей стране мусороперерабатывающие технологии только начинают внедряться. На этом пути довольно много проблем. В первую очередь, они связаны с финансированием постройки мусоросжигательных заводов, с выделением средств на создание специальных полигонов для захоронения мусора, рекультивацию уже отслуживших свой век полигонов и т.д. В обществе до сих пор еще сохраняется недоверие к использованию технологий по утилизации мусора, и разъяснительная работа в этом плане с населением только начинается. В обществе опасаются, что строительство заводов по переработке мусора ухудшит экологию, приведет к загрязнению

атмосферы, окружающей среды в целом. На самом деле данные опасения во многих отношениях беспочвенны. Если заводы по переработке мусора построены по специальной технологии, вред, который они наносят окружающей среде, минимальный. Другое дело, что внедрение таких технологий требует серьезных затрат, в том числе и со стороны государства. Тем не менее альтернативы этому нет, если мы не хотим превратить нашу страну в гигантскую бесконечную свалку бытовых и промышленных отходов.

Список использованных источников:

1. Арустамян А.А., Шкуропий О.И. Влияние глобализации на безопасное развитие цивилизации // Проблемы цивилизационного развития России: характер, факторы и пути решения: Материалы II Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. Армавир: АГПУ, 2017. 220 с. С. 204-207.

2. Дрейер А.А., Сачков А.Н., Никольский К.С., Маринин Ю.И., Миронов А.В. Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка. М.: WASTE.RU, 1997. 97 с.

3. Перфильева Ю.В., Кульман А.А. Проблемы переработки мусора // Экономика и социум. 2014. № 2-3 (11). С. 901-904.

4. Поливина М.А., Голиус Д.А. Общество и молодежь: проблемы этноэкологического воспитания // Экологические аспекты развития современной цивилизации: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей; г. Армавир, 23 марта 2017 г. – Армавир: АГПУ, 2017. – 244 с. – С. 25-27.

5. Семенов А.А., Куприченко А.Т. Эколого-информационный вектор в развитии глобальной цивилизации // Экологические аспекты развития современной цивилизации: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей; г. Армавир, 23 марта 2017 г. Армавир: АГПУ, 2017. 244 с. С.18-21.

6. Ровенская О.П., Масалова А.А. Экологические проблемы переработки отходов // Экологические проблемы природо- и недропользования. Материалы XIX международной молодежной научной конференции. 2019. С. 293-296.