

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДО-  
РЕСУРСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ПРОДУКЦИИ**

**Бурмистрова А.А., студент 2 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств**  
**Научный руководитель – Ерисанова О. Е., доктор биологических наук,  
профессор**  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** экологическая задача, отходы сельскохозяйственного происхождения, промышленно-бытовые отходы, пиролиз, СОЗ.*

*В работе представлены современные методы и технологии по переработки отходов сельскохозяйственного происхождения, включая промышленно-бытовые отходы.*

На данный момент, развитие экономики в России характеризуется возрастающим дефицитом сырьевых ресурсов и ухудшением экологической обстановки. Это влечет за собой усиление инфляции в связи с ростом цен на сырье, а так же социальную напряженность. Сырьевые ресурсы некоторых отраслей полезно используются только на 2...10%, все остальное идет в отходы. Даже производимая продукция имеет кратковременный период использования и также уходит в отходы. Результатом является экономический, экологический и ресурсный кризисы. Соответственно, в настоящее время перед человечеством стоит острая экологическая задача: как утилизировать отходы и продукты переработки, при этом, не навредив окружающей среде и населению [1].

К отходам сельскохозяйственного происхождения относятся побочная продукция растениеводства (неиспользованные части растений, сточные воды, загрязненные удобрениями, скопление газов) и отходы животноводства (продукты жизнедеятельности животных, неочищенные

стоки, вредные газы). Отходы растениеводства обладают низкой плотностью и значительными изменениями в теплотворной способности при изменении влажности. Отходы животноводства имеют высокую естественную влажность, что препятствует их прямому использованию без предварительной подсушки. Соответственно, это дает классифицировать перечисленные отходы как низкосортное топливо. Для получения такого топлива, используется биоэнергетический метод утилизации отходов, направленный на: переработку отходов животноводства и растениеводства, захват вредных газов, получение биологического топлива, создание удобрений [2].

Не стоит забывать, что в производстве сельскохозяйственной продукции образуются промышленно-бытовые отходы техногенного происхождения. К ним относятся различные виды пластмасс, полипропиленовые мешки, пленка, ПЭТ-материалы, шины и отработанные



резиново-технические отходы и так далее. Данные виды отходов являются ценным сырьем для переработки.

Для переработки такого сырья используется пиролиз – термическое разложение органических природных соединений при недостатке кислорода. В результате пиролиза образуются: пиролизный газ, котельное топливо, техническая вода, сухой углеродный остаток, тепло. Данная технология является инновационной, так как ее реализация позволяет добиться низких

затрат, высокой работоспособности и обеспечения экологической безопасности [3].

Главным звеном в цепи производства сельскохозяйственной продукции являются стойкие органические загрязнители (СОЗ). Стойкие органические загрязнители, к которым относятся пестициды, являются токсичными для человека и животных, являясь причиной наследственных дефектов, нарушения иммунной системы и других заболеваний.

Следовательно, для утилизации стойких органических загрязнителей используют несколько методов: термохимический, сжигание, электрохимический, биологический. Последний основан на способности штаммов микроорганизмов в процессе жизнедеятельности разлагать и усваивать в биомассе многие органические загрязнители. Этот метод является наиболее экологическим и перспективным, но в связи с высокой стоимостью реализации, данный способ утилизации СОЗ не нашел широкого применения [3].

Таким образом, пиролиз и биологический способ утилизации отходов являются весьма перспективным направлением в утилизации отходов агропромышленного комплекса.

#### **Библиографический список:**

1. Васенков О.Г. Эколого-экономические аспекты организации системы управления в сфере обращения отходов // Экономика природопользования. 2000. №3. С. 51 - 54.
2. Шахов А. В. Эколого-экономические основы преобразования энергии отходов аграрного производства / А. В. Шахов // Агроинженерия.-2010.- с. 82 – 86.
3. Агробизнес [электронный ресурс]: портал.- Электрон. журн.- К., 2014 .- Режим доступа: <https://www.agbz.ru>

## **MODERN TECHNOLOGIES FOR PROCESSING WASTE RESOURCES IN THE PRODUCTION OF AGRICULTURAL PRODUCTS**

**Burmistrova A.A., Erisanova O. E.,**

**Key words:** *environmental problem, agricultural waste, industrial and domestic waste, pyrolysis, POPs.*

*This article reviews modern methods and technologies for the processing of agricultural waste, including industrial and domestic waste arising from the production of agricultural products.*