

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕРОДОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ С ПОЛУЧЕНИЕМ БИОУДОБРЕНИЙ И БИОТОПЛИВА**

Утилизация и переработка углеродсодержащих отходов, в том числе бытовых отходов, осадка сточных вод, является актуальной проблемой. Решением является разработка технологий глубокой переработки углеродсодержащих отходов с выходом биоудобрений и биотоплива [1].

Продукты, полученные из отходов биомассы, имеют значительные экологические и экономические преимущества перед традиционными. Биоудобрения обогащают почву органическими и питательными веществами, улучшают структуру, стимулируют развитие полезной почвенной микрофлоры.

Перспективная технологическая схема переработки углеродсодержащих отходов включает следующие основные этапы:

1. Сбор, сортировка и подготовка отходов к переработке. На этом этапе отходы сортируются, крупногабаритные частицы измельчаются, а загрязняющие вещества удаляются.

2. Анаэробное сбраживание – для получения биогаза. Биогаз может быть использован в качестве сырья для производства электроэнергии. Анаэробное сбраживание производит питательный дигестат, используемый в качестве биоудобрения.

3. Компостирование отходов – для получения биогумуса, который используется в качестве органического биоудобрения.

4. Производство жидких биоудобрений на основе побочных продуктов переработки отходов, которые содержат питательные вещества и естественные стимуляторы роста.

5. Пиролиз отходов с образованием пиролизного газа и биоугля используются в качестве почвенного кондиционера. Комплексная переработка отходов позволит решить экологические проблемы, а также производить экологически чистые биоудобрения и биотопливо.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Власов, О. А. Технологии переработки твердых бытовых отходов : учебное пособие / О. А. Власов. – Красноярск : СФУ, 2019. – 244 с. – ISBN 978-5-7638-4183-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157744>