

Студ. Е.А. Загадская, Е.Д. Будков
 Науч. рук. доц. Л.Ю. Пшебельская
 (кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОГАЗА С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЯМИ

Биогаз представляет собой смесь газов, которые получают при водородном или метановом брожении биомассы. В состав смеси входят следующие элементы: 55–80% метана (CH_4), 27–45% двуокиси углерода (CO_2), сероводород (H_2S) и небольшие количества примесей аммиака (NH_3), элементарного азота (N_2), водорода (H_2), и кислорода (O_2) с общим содержанием от 6 до 8%. Следует отметить, что при использовании разного типа сырья, выход биогаза будет разным.

**Таблица – Объёмы получаемого биогаза из различных видов
 исходного сырья [1]**

Тип сырья	Навоз коровы	Навоз свиной	Помёт птичий	Жир	Барда после-спиртовая	Зерно	Силос, ботва, трава, водоросли
Выход газа, м ³ на одну тонну сырья	38,0-52,0	52,0-88,0	47,0-94,0	1300,0	50,0-100,0	400,0-500,0	200,0-400,0

Если взять 1 м³ биогаза (стоимость примерно 68 копеек или 0,21 долл. США (на 2021 г.)), то он обеспечивает такой же объем тепла и электричества, что и: 1,5–2 кг дров (стоимость 0,8–1,1 рублей); 0,7 литров дизтоплива или керосина (стоимость 2,3 рублей); 0,9 кг угля (стоимость 2 копейки), 7–8 кВт/ч электроэнергии (0,7–1 рублей) [1].

Основными преимуществами производства биогаза являются: экологичность, утилизация органических отходов, высококачественное удобрение, повышающее урожайности растительных культур.

Результат анализа: биогаз в стоимости превосходит альтернативные энергоносители в 1,6–3,4 раза, кроме того, он является наиболее экологичным энергетическим ресурсом по отношению к остальным источникам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биогазовые установки // Производство биогаза на биогазовых установках и станциях: [сайт]. – 2021. – URL: <https://biogas.su/biogas-plants/> (дата обращения: 09.03.2024).