

УДК 631.248:502

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ НАВОЗА

*Никонов А.С., студент 3 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Савина Е.В., к.с.-х. н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: биогаз, биомасса, сбраживание, хранение, утилизация, удобрения.

В статье рассматриваются современные системы удаления, хранения и утилизации навоза.

Ежегодно на животноводческих фермах и комплексах страны скапливается громадное количество навоза (до 1 млрд. т). Его удаление и использование – важная народно-хозяйственная проблема, значение которой еще более возрастает в связи с повышением требований к санитарно-гигиеническим условиям содержания животных и к качеству производимых продуктов. Необходимость удаления больших объемов навоза, на крупных животноводческих комплексах, создает опасность загрязнения окружающей среды.

При механическом и гидравлическом способах удаления отходов: навоз из помещений удаляется в навозоприемники или различные танкеры, откуда его перекачивают в мобильные средства и транспортируют на поля под глубокую запашку в теплое время года или в секционные навозохранилища с последующим использованием на полях. [4]

В холодное время года неразделенный навоз помещают и хранят в секционном навозохранилище в течение 12 месяцев. За отмеченное время происходит естественное обеззараживание биопатогенов, включая яиц гельминтов, цист и ооцист, паразитических простейших. Такой свиной навоз, прошедший биологическую дегельминтизацию используют на полях без ограничений. [4]

Навоз может стать ценнейшим источником дешевой электроэнергии, газа, тепла, безопасных биоудобрений.

Получение биогаза из органических отходов основано на их свойствах выделять горючий газ в результате так называемого «метанового сбраживания» в анаэробных условиях. Биогаз, образующийся при ме-

тановом сбраживании, представляет собой смесь, состоящую из 50-80 % газа метана, 20-50 % углекислого газа, примерно 1 % сероводорода, а также незначительного количества некоторых других газов (азота, кислорода, водорода, аммиака, закиси углерода и др.). В свою очередь, «метановое сбраживание» происходит при разложении органических веществ в результате жизнедеятельности кислотообразующих и метанообразующих бактерий. Как кислотообразующие, так и метанообразующие бактерии встречаются в природе повсеместно, в частности в экскрементах животных [2].

Биогазовая установка - установка, работающая на любом виде органического сырья, целевым продуктом деятельности которой является биогаз. Основа любой биогазовой установки – биореактор [5].

Кроме газа на выходе из биореактора получают ещё и биоудобрения (компостированный и жидкий субстрат). Переброшенная масса - это готовые экологически чистые жидкие и твердые биоудобрения, лишенные нитритов, семян сорняков, патогенной микрофлоры, яиц гельминтов, специфических запахов. При использовании таких сбалансированных биоудобрений урожайность повышается на 30–50 %. [1]

Переработка отходов в биогазовой установке позволяет получить:

1. Газ.
2. Электроэнергию. Из 1 м³ биогаза в генераторе можно выработать > 2 кВт электроэнергии.
3. Теплоту. Теплоту от охлаждения генератора или от сжигания биогаза можно использовать для обогрева предприятия, технологических целей, получения пара, сушки, получения кипятка.

Биогаз, полученной в собственной ферме или подворье, если не полностью, то хотя бы частично может обеспечить потребности сельских жителей, владельцев дачных и садовых участков в топливе и электроэнергии [3].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о пользе современных систем удаления, хранения и утилизации навоза. Они экологически и экономически выгодны для хозяйств и ферм, так как помогают сэкономить на вывозе отходов и даже получить выгоду в виде бесплатного газа, электричества.

Библиографический список

1. Сафиуллин, Р.Т. - Современные системы удаления, обработки, хранения, утилизации и дегельминтизации отходов свиноводства / Р.Т.

- Сафиуллин // Теория и практика паразитарных болезней животных.- 2015.- №16.- С. 382–385.
2. Мариненко, Е.Е. - Основы получения и использования биотоплива для решения вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды в жилищно-коммунальном и сельском хозяйстве / Е.Е. Мариненко.- Волгоград.: ВолгГАСА, 2003.- 100 с.
 3. Вандышева, М.С. Биогаз альтернативный источник энергии / М.С. Вандышева // Вестник НГИЭИ.- 2014. - №6 (37).- С 22-26.
 4. Благутина, В.В. Биоресурсы / В.В. Благутина // Химия и жизнь.- 2007.. № 1.- С. 36-39.
 5. Стребков, Д.С. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства / Д.С.Стребков, А.А. Ковалев // Техника и оборудование для села.- 2006.- №11.- С. 28-30.

A MODERN SYSTEM OF REMOVAL, STORAGE AND DISPOSAL OF MANURE.

Nikonov A.

Key words: *biogas, biomass, fermentation, storage, recycling, fertilizer.*

The article examines the modern system of removal, storage and disposal of manure.