

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евстафьева Дениса Петровича
«Повышение эффективности технологии анаэробной переработки
биоотходов применением электротехнического устройства контроля рН»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в
сельском хозяйстве

Эффективность использования процесса анаэробной переработки биоотходов оценивается энергетическими и экологическими параметрами. Для совершенствования технологий сбраживания отходов необходимо обеспечивать контроль технологии процесса.

Показатель кислотности среды технологии переработки биоотходов является фактором, связывающим основные параметры - температурный режим, влажность, длительность перемешивания.

В связи с этим исследования, направленные на повышение эффективности технологии анаэробной переработки биоотходов за счёт непрерывного и дистанционного измерения рН применением электротехнического устройства контроля с целью своевременной стабилизации его уровня добавлением раствора нейтрализатора являются актуальными.

Для решения поставленных задач автором проведены исследования способов определения и контроля рН среды, систем автоматического регулирования концентрации ионов водорода в растворах, электротехнических преобразователей, имеющих различное исполнение.

На основании полученных данных теоретически и экспериментально обоснована методика контроля рН при подготовке и анаэробном сбраживании биоотходов, позволяющая получать стабильный выход биогаза и эффлюента с улучшенными агрохимическими показателями.

Практическая значимость выполненной работы заключается в разработанных модели и устройства, позволяющих измерять и контролировать рН технологии переработки биоотходов, обеспечивающей сокращение продолжительности цикла сбраживания отходов.

Выводы и рекомендации, изложенные в работе, обоснованы экспериментальными исследованиями. Достоверность полученных результатов подтверждена их практическим использованием.

В качестве замечаний можно отметить

1 В автореферате отмечается, что объект исследований сложная многокомпонентная система, характеризующаяся многочисленными факторами, влияющими на измерения рН среды электротехническим устройством, однако при моделировании используются линейные системы, не отражающие взаимовлияние рассматриваемых факторов.

2 На наш взгляд модель, представленная на рисунке 2, слабо отражает электрофизические процессы в биомассе, как заявлено в выводе 3.

3 Оценка эффективности полученного эффлюента проводилась в сравнении с действием минеральных удобрений (стр. 5, результаты производственных испытаний), что не корректно, сравнения необходимо проводить с действием других биоудобрений.

Анализируя результаты работы, можно сделать вывод, что работа Евстафьева Дениса Петровича «Повышение эффективности технологии анаэробной переработки биоотходов применением электротехнического устройства контроля рН», является законченным научным трудом, содержит достоверные результаты и по актуальности, научной новизне и практическим результатам соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве и Евстафьев Д.П. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Профессор кафедры
«Энергообеспечение предприятий
и электротехнологии»
института «Технических систем,
сервиса и энергетики»,
доктор технических наук

Салова Тамара Юрьевна

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Россия, Санкт-Петербург,
196601, г. Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2
Телефон: (812) 470-04-22
Официальный E-mail адрес: agro@spbgau.ru

Подпись *Саловой Т.Ю*
заверяю
Специалист отд. кадров *Уткин*
«14» марта 2017 г.

