

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фахреева Наиля Насиховича
«Разработка и обоснование параметров газификационной установки для
утилизации отходов птицеводства», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии,
машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Совершенствование технологии утилизации отходов птицеводства является актуальной задачей. При правильной утилизации возможно получение органических и минеральных удобрений, а также горючего синтез-газа. Исследование процессов газификации и калорийности синтез-газа имеет как научное, так и прикладное значение. Результаты анализа состава синтез-газа при различных коэффициентах избытка воздуха (таблица 1) выглядят убедительно. Исследование параметров синтез-газа, полученного из сухой и влажной биомассы, позволила автору достоверно определить оптимальный расход газифицирующего агента (водяного пара). Широкий диапазон полученных кривых концентрации горючих компонентов дает возможность выявить оптимальную температуру водяного пара. Принятые при моделировании допущения обоснованы и представляются достаточными. Предложенная автором газификационная установка с альтернативным газифицирующим агентом позволяет утверждать о переходе на безотходное производство продукции птицеводства и полную утилизацию вредных отходов.

Научная новизна подтверждена патентом на изобретение и двумя свидетельствами на программу ЭВМ. Работа прошла апробацию на международных научно-практических конференциях, по результатам которых опубликованы научные статьи.

Теоретическая значимость работы обусловлена расчетами и полученными закономерностями, позволяющими обосновать параметры газифицирующего агента (водяного пара) и конструктивно-технологические размеры газифицирующей установки.

Практическая значимость заключается в повышении качества синтез-газа и снижении энергетических затрат на выпуск продукции птицеводства.

Замечания и вопросы по автореферату диссертационной работы:

1. Рисунки 2, 3, 5, 6 7 и 9 мелкие, что затрудняет оценку закономерностей и восприятие величин, показанных в них.

2. В представленной математической модели (уравнения 1-4) отсутствует расшифровка входящих в нее величин. Не прослеживаются режимные параметры для достижения полного преобразования химической энергии загружаемого в установку сырья.

3. В таблице 1 на стр. 8 представлен состав синтез-газа по коэффициенту избытка воздуха, но отсутствует методика расчета. Сложно определить, получены ли данные результаты из математической модели.

4. Из автореферата не ясно, как устанавливается мешалка в газификационную установку высотой 0,7 м и диаметром 0,1 м. Конструкция привода мешалки не рациональна ввиду наличия ременной передачи.

5. В автореферате не приведена экономия птицеводческого хозяйства при использовании синтез-газа в качестве топлива для получения тепловой или электрической энергии.

Заключение

Указанные замечания не снижают ценности выполненной научной работы и не затрагивают основных научных положений диссертации. Следует также отметить высокий уровень и большое количество публикаций по теме диссертации.

Диссертация Фахреева Н.Н. выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует паспорту научной специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Фахреев Наиль Насихович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

И.о. заведующего кафедрой теплоэнергетики и физики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»,

Канд. техн. наук



Харисов Денис Дамирович

Научная специальность – 05.20.03 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Адрес: ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября, 34; Телефон: 8(937) 861-78-70; Email: Kharisov777@mail.ru, Сайт: <https://www.bsau.ru>

Подпись *Харисова Д.Д.*
ЗАВЕРЯЕТ
Заведующий канцелярией
Н.Н. Фахреев
« 22 » *августа* 20 *23*
ИНН 0278011005



Вход. № *05-7703*
« *31* » *08*, 20*23* г.
подпись *А.А.*