

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Колосовой Нелли Вадимовны на тему: «Интенсификация процессов теплообмена в биогазовой установке для увеличения выхода горючих газов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Диссертации посвящена достаточно актуальной на сегодняшний момент теме, так как необходимость в энергоресурсах, в том числе в горючих газах, постоянно растёт, а запасы ископаемого топлива неограничены. Утилизация отходов животноводческих предприятий с выработкой биогаза позволяет уменьшить выбросы парниковых газов, особенно метана. Органическое удобрение, которое получается как побочный продукт в процессах переработки, используется как высококачественное удобрение в сельском хозяйстве.

Автором диссертации разработана и предложена математическая модель тепло- и массообменных процессов в метантенке биогазовой установки, которая позволяет поддерживать постоянный среднесуточный выход биогаза вне зависимости от температуры наружного воздуха. Достижение среднего расхода выделяемого газа производится регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в змеевик установки.

Компьютерная программа «Метантенк», разработанная автором, позволяет определить габаритные размеры метантенка, теплотехнические параметры установки, рассчитать выход биогаза при известном количестве голов животных, температуре и длительности сбраживания, а также от других параметров. Программа будет полезна при проектировании и расчёте биогазовых установок.

В качестве замечаний следует отметить следующие:

1. наличие опечаток и мелких неточностей (на страницах 6, 10, 16 и 19);
2. на странице 14 указан недействующий ГОСТ 2823–73 «Термометры стеклянные технические. Технические условия», вместо него введён ГОСТ 28498–90 «Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические условия. Методы испытаний»;
3. в выражении (6) на странице 10 допущены неточности:
 - кинематический коэффициент вязкости является отношением (а не произведением) динамического коэффициента вязкости к плотности;
 - множитель « 10^{-6} » не нужен, так как результат деления будет измеряться в $\text{м}^2/\text{с}$ без введения дополнительных множителей.

Указанные замечания не снижают общей высокой оценки работы.

Содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Колосовой Нелли Вадимовны является самостоятельно выполненной, законченной квалификационной работой и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата техниче-

ских наук по специальности 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Старший преподаватель кафедры
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Белорусского национального
технического университета

Александр Сергеевич Шибeko

Почтовый адрес: 220013, г. Минск, проспект Независимости, 65.

Телефон 8(017)293 93 52. Адрес электронной почты: Shybeka@bntu.by.

Подписант даёт своё согласие на автоматизированную обработку персональных данных

