

Отзыв

по автореферату диссертации Яковлева Виктора Александровича «Повышение качества сжигания нетрадиционных газов в системах теплогазоснабжения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена актуальной проблеме повышения эффективности использования газообразного топлива. На сегодня ввиду активного участия России в Парижском соглашении по предотвращению изменения климата особенно значимыми становятся работы, связанные с исследованием способов использования биогаза и неорганизованных источников выделения метана как парникового газа с достаточно высоким потенциалом глобального потепления ($GWP \approx 25$).

Результаты работы представляют определенное теоретическое значение, обогащая область знаний об используемых в системах теплогазоснабжения методах сжигания нетрадиционных газов: автором разработана методика расчёта системы подготовки смеси нетрадиционного топлива с воздухом, обеспечивающей полноту сгорания газа при минимальном избытке воздуха. Работа имеет также существенную практическую значимость: на обогрев зданий затрачивается порядка 30% сжигаемого топлива, и совершенствования в этой сфере всегда вносят заметный вклад в энергоэффективность строительного сектора страны.

Сконструировано горелочное устройство, учитывающее особенности сжигания невзаимозаменяемых газов. В результате выполненных автором численных и натурных исследований получены новые результаты по аэродинамике процесса, определено влияние вида нетрадиционного газового топлива на распределение температуры в топочном объёме. Представляют научный и практический интерес результаты исследования работы поворотных коллекторов с корреляцией угла выдачи газовых струй в поток воздуха и положения факела в топочном объёме.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1 – создание универсального ГГУ, охватывающего все виды нетрадиционных горючих газов – слишком широкая задача, и, на наш взгляд, было бы правильным уже в первом разделе автореферата «Актуальность избранной темы» конкретизировать ее, что, собственно, и сделано по существу выполненной работы;

2 – в автореферате не показано преимущество предлагаемого винтового турбулизатора решетки по сравнению с лопаточными и/или другими типами завихрителей;

3 – из автореферата не ясно, как влияет регулирование перепуска воздуха заслонкой 6 (рис. 1) на качество сжигания невзаимозаменяемых газов;

4 – имеются опечатки и стилистические погрешности изложения (например, в табл. 2, с. 17, не указаны единицы измерения чисел, определяющих положения основания факела, и т.п.).

С учетом изложенного, в том числе приведенных выше замечаний, считаю, что диссертация Яковлева Виктора Александровича «Повышение качества сжигания нетрадиционных газов в системах теплогасоснабжения» соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842: это научно-квалификационная работа, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки по совершенствованию сжигания нетрадиционных газов в топливоиспользующих установках систем теплогасоснабжения, что имеет существенное значение для развития страны. Поэтому соискатель Яковлев Виктор Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Д.т.н., доцент, доцент кафедры теплоэнергетики, газоснабжения и вентиляции
Казанского государственного архитектурно-строительного университета

01.12.2016

Зиганшин Малик Гарифович

420043 Казань, Зеленая ул., д. 1

ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет, кафедра теплоэнергетики, газоснабжения и вентиляции

тел. 88435104735, E-mail: [mjihan@mail.ru](mailto:mjihhan@mail.ru)

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ
ТОВ *Зиганшин Малик Гарифович*
Отд
Казан
архи

