

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертацию Начкебия Натальи Сергеевны на тему “Обоснование рациональных параметров теплообменных насадок компактных регенеративных горелок”, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника (технические науки).

Значительная часть энергопотребления в промышленности связана с использованием тепловой энергии. При этом особое место занимают высокотемпературные процессы, на обеспечение которых тратится большое количество топлива. Использование теплоты отходящих дымовых газов промышленных агрегатов является одним из наиболее перспективных направлений энергосбережения.

Применение регенеративных горелок является наиболее эффективным способом повышения энергоэффективности технологических процессов с рабочей температурой более 800°C. Несмотря на это, до сих пор вопрос определения рациональных технологических и эксплуатационных параметров регенеративных горелок не является окончательно решенным. Отсутствуют общепризнанные методики расчета. Производители регенеративных горелок считают свои методики определения рациональных параметров работы и других показателей коммерческой тайной.

Таким образом, тема диссертационного исследования, посвященная обоснованию рациональных параметров теплообменных насадок компактных регенеративных горелок, является актуальной.

Диссертация Начкебия Н.С. является завершенной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения важной научно-практической задачи определения рациональных конструктивных и технологических параметров компактных теплообменных насадок регенеративных горелок, что имеет

Ex. N 3011

от 16.02.2026

важное значение для повышения энергоэффективности высокотемпературных нагревательных печей.

Автор диссертационной работы провела анализ вопросов распространения и применения регенеративных горелок, известных методов определения рациональных технологических и конструктивных параметров; разработала и верифицировала математическую модель теплообменных процессов насадки регенеративной горелки; усовершенствовала методики определения конструктивных и технологических параметров насадки регенеративной горелки; обосновала рациональные диапазоны значений скорости теплоносителя и соотношения геометрических размеров насадки H/D .

Проведенное Начкебия Н.С. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научных исследований, обладает высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий, имеет широкие познания в области теоретической и прикладной теплотехники.

Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Начкебия Н.С. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника (технические науки).

Доктор технических наук, профессор,
Проректор ДонНТУ,
заведующий кафедрой «Техническая теплофизика»  А.Б. Бирюков
М.П.

Подпись А.Б. Бирюкова, заверяю:
Начальник отдела кадров 

К.М. Садлова

16.02.2026