

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляевой Гульназ Ильхамовны  
«Комбинированное численное исследование усовершенствования  
воздухоочистительных устройств газотранспортных, энергетических,  
промышленных компрессорных станций», представленной к защите на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение

Представленная диссертационная работа Беляевой Гульназ Ильхамовны  
весьма актуальной теме, поскольку совершенствование оборудования для  
обеспечения охраны окружающей среды от выбросов топливоиспользующих  
установок и систем промышленной вентиляции требует значительных усилий,  
связанных либо с дорогостоящими и длительными натурными  
исследованиями, либо со сложными численными экспериментами. Однако  
вследствие ограниченной вычислительной базы большинства  
производственных предприятий и возникает поставленная автором задача  
изучения возможностей оптимизации вычислительных методов с целью  
максимально возможного сокращения математических операций, что  
позволяет упростить и ускорить моделирование и сделать его доступным при  
использовании обычных компьютерных средств.

Несомненным достоинством исследования является четкая прикладная  
ориентированность работы, ее направленность на научное решение проблем,  
непосредственно возникающих в таком важном секторе национальной  
экономики, как энергетика. Автором изучен большой объем научной и  
технической литературы, индексируемой как отечественными, так и  
зарубежными базами публикаций. В работе используются наиболее  
современные методы математического моделирования, в первую очередь  
численные, для решения систем уравнений гидродинамики, в том числе  
двухфазных потоков, в исследуемой конструкции циклона-фильтра. Кроме  
того, существенным преимуществом является широкая реализация

экспериментальных исследований для подтверждения полученных автором теоретических соотношений, причем не только в лабораторных условиях, а также широкое внедрение результатов работы, что говорит о востребованности достижений автора практикой. При этом автор использует современное измерительное оборудование и методы статистической обработки результатов измерений, позволяющие оценить их погрешность и выделить непосредственно интересующий автора эффект.

Вместе с тем по представленным в автореферате результатам имеется несколько вопросов и замечаний:

1. Из 34 публикаций, в которых отражены результаты диссертационного исследования, только три из них размещены в журналах из списка ВАК РФ по специальности 2.1.3. Отметим, что это не противоречит требованиям ВАК.

2. В расшифровке параметра  $\eta$  для формулы (1) было бы корректнее указать, вязкость чего имен-но имеется в виду.

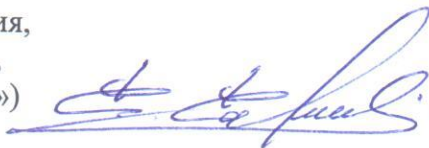
3. Пункты заключения лучше формулировать, начиная с конкретных результатов, вводимых ключевыми словами «доказано, что ...», «подтверждено, что ...», «обнаружено, что ...» и т.д., потому что в противном случае может возникнуть впечатление, что в основном получается простое перечисление того, что сделано в работе.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы. Судя по автореферату, работа **соответствует требованиям** п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (ред. от 25 января 2025 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Беяева Гульназ Ильхамовна, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Даю согласие на обработку моих персональных данных и включение их в аттестационное дело соискателя, а также на размещение отзыва в

информационно телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте Казанского государственного энергетического университета.

Заведующий кафедрой  
«Теплогасоснабжение и вентиляция»,  
директор НОЦ «ТГВ», ФГБОУ ВО  
«Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет»,  
кандидат технических наук, доцент  
(специальность 05.23.03 –  
«Теплоснабжение, вентиляция,  
кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение»)



Саргсян Самвел Володяевич

Тел.: +7 (499) 188-36-07; Тел.: +7 903 165 01 22; e-mail: sargsyansv@mgsu.ru  
Адрес: 129337, Россия, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)

Личную подпись доцента Саргсяна С.В. заверяю.

Начальник ОКД НИУ МГСУ



Пинегин Андрей Витальевич

«15» июня 2026 г.

Адрес: 129337, Россия, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ).  
Тел./факс: +7 (495) 781-80-07; +7 (495) 287-49-14; +7 (495) 287-49-19/ +7 (499) 183-44-38, e-mail:  
[kanz@mgsu.ru](mailto:kanz@mgsu.ru)