

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Закировой Ильмиры Асхатовны «Повышение эффективности энерготехнологических комплексов и систем теплоснабжения тонкопленочным покрытием тепловой изоляции трубопроводов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.14.01 – энергетические системы и комплексы

Изношенность тепловых сетей, неэффективная теплоизоляция трубопроводов систем теплоснабжения приводят к большим непроизводительным потерям тепла в процессе его транспортировки от источника до потребителя. В России величина тепловых потерь доходит до нескольких десятков процентов, что влечет за собой многомиллиардные финансовые потери. В связи с этим, тема диссертационной работы И.А. Закировой, посвященная экспериментальному и расчетному исследованию новых технологий тепловой изоляции трубопроводов теплоснабжения, является весьма актуальной.

Автор диссертационной работы продемонстрировала владение как методиками теплофизического эксперимента, так и методами математического моделирования тепловых процессов. Результаты работы отражены в научных публикациях и свидетельстве о госрегистрации программ для ЭВМ, неоднократно докладывались на научных конференциях. Автореферат дает достаточное представление о содержании работы.

По тексту автореферата диссертации имеются замечания:

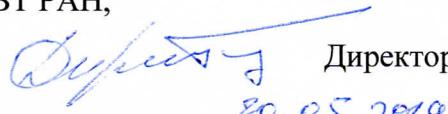
1. В названии диссертации и в качестве объекта исследований автор указывает энерготехнологические комплексы (ЭТК), однако в тексте автореферата ЭТК посвящен всего один абзац, и осталось непонятным, в чем же заключались эти исследования.
2. Необходимо дать комментарии к экспериментальным результатам, приведенным на стр. 8, 9. При почти неизменных теплопроводности и коэффициенте излучения при применении ТПП столь значительное падение теплового потока (17 %) происходит только за счет снижения воздухопроницаемости? А для скольких слоев ТПП? И почему тепловое сопротивление (можно было бы пояснить, что автор понимает под этим) при этом увеличилось на 26%?
3. На стр. 10. «динамический коэффициент вязкости» – правильно «коэффициент динамической вязкости».
4. На стр. 10, формула (4). Необходимо пояснить, почему в расчетах учитывается только теплоемкость воздуха.

Указанные замечания и не снижают общее положительное впечатление от работы.

На основе анализа содержания автореферата диссертации можно сделать вывод о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, соответствует критериям пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и ее автор, Закирова Ильмира Асхатовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – энергетические системы и комплексы.

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
распределенной генерации ОИВТ РАН,

д-р. техн. наук.

  
20.05.2019 г.

Директор Леонид Бенцианович

125412 Москва, Ижорская 13, стр. 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук

8 (495) 485-91-44, director@oivtran.ru

Заместитель директора ОИВТ РАН  
к.ф.-м.н.

Гавриков А.В.

