

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Базуковой Эльвиры Раисовны
«Повышение эффективности энергетических комплексов применением тепловой
изоляции со стабильными характеристиками», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».

Актуальность работы. Промышленностью на технологию потребляется до половины производимой тепловой энергии. Уровень энергоемкости производства отечественных промышленных продуктов остается выше среднемировых. В связи со значительными объемами потребляемой промышленностью тепловой энергии, проблема повышения эффективности энергетических комплексов предприятий путем снижения тепловых потерь при транспортировке теплоносителей является актуальной.

Автором получены следующие **новые научные результаты:**

1) Дана оценка изменения коэффициента теплопроводности волокнистой тепловой изоляции при деградации структуры материала вследствие температурной деструкции полимерного связующего при температурах изолируемой поверхности 150-400 °С.

2) Показана связь между увеличением коэффициента теплопроводности волокнистых изоляционных материалов в процессе эксплуатации и деструкцией полимерного связующего.

3) Уточнена предельная температура применения волокнистых теплоизоляционных материалов с учетом деструкции полимерного связующего при эксплуатации в условиях высоких температур, а также предельная температура применения изоляционного материала на основе кварцевого аэрогеля, армированного нетканым материалом из стекловолокна.

4) На основе данных термогравиметрического анализа определена долговечность теплоизоляционных материалов применяемых для изоляции высокотемпературных объектов.

Наиболее значимым для **практического применения** результатом диссертационной работы является разработка устройства для измерения плотности теплового потока и методики по оценке эффективности применяемых теплоизоляционных материалов.

По работе имеются следующие **замечания:**

1) Из автореферата не ясно, как определялась степень выгорания связующего после выдержки образцов вырезных теплоизоляционных цилиндров в печи (рис. 5, стр. 12).

2) На странице 17 указывается, что для рассматриваемого объекта возможная экономия от организации нормативной тепловой защиты при выборе теплоизоляционного материала с учетом его долговечности составит 3,3 млн. рублей. Однако из содержания автореферата не понятно, для какого теплоизоляционного материала выполнена оценка экономии.

Заключение. Диссертационная работа Базуковой Эльвиры Раисовны является научно-квалификационной работой, представляет собой законченное исследование, в котором изложены новые научно обоснованные решения, внедрение которых может

способствовать повышению эффективности энергетических комплексов промышленных предприятий. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, в достаточной степени обоснованы и достоверны, имеют научную и практическую ценность. Диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина» (ИГЭУ),
кандидат технических наук,
доцент

Банников Александр Васильевич
«25» апреля 2023 г.

Подпись кандидата технических наук, доцента Банникова Александра Васильевича заведующего кафедрой «Промышленная теплоэнергетика» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина» заверяю

Ученый секретарь
Совета ИГЭУ



Ю. В. Вылгина
«25» апреля 2023 г.

153003, г. Иваново ул. Рабфаковская 34
Электронная почта avbannikov_pte@mail.ru
Телефон +7 (4932) 26 99 75
Сайт университета www.ispu.ru