

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации ЕЖОВА Алексея Дмитриевича на тему «Комплексные методы решения задач контактного теплообмена для энергоэффективного управления тепловыми режимами», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

#### 1.3.14 — «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Диссертационная работа А.Д. Ежова относится к сравнительно новому направлению структурной теории поверхностей, активно развиваемой в трибологии и в механике разрушения и связанной с фрактальным представлением шероховатых («самоподобных») контактирующих поверхностей. **Актуальность** темы определяется важностью разработки теоретических основ описания процессов контактного теплообмена тепловыделяющих элементов в зависимости от микрогеометрии контактирующих поверхностей и от свойств специальных покрытий.

**Научная новизна** диссертации заключается в разработке методики создания цифровых двойников контактирующих поверхностей, в новой модели, совмещающей учет теплообмена и лучистого переноса тепла, в разработке новых представлений о фрактальной природе шероховатости поверхностей.

Диссертация Ежова Алексея Дмитриевича представляет собой хорошо структурированное, законченное научное исследование. Результаты работы опубликованы во многих журналах, включенных в перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Оформление автореферата соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», текст автореферата написан грамотным языком, с соблюдением принятой технической и научной терминологии.

Наряду с общей положительной оценкой необходимо сделать несколько **замечаний**:

1. Для обоснования заявленного автором «нового научного направления», возможно, было бы полезно располагать бóльшим числом единоличных публикаций. Для убедительности и большей весомости работы хотелось бы видеть личные фундаментальные публикации автора в ведущих академических изданиях (российских или международных).

2. Построение сложных фрактальных моделей «странных аттракторов» для контактирующих поверхностей находится в естественном противоречии с экспериментом, где можно определить лишь усредненный коэффициент теплопроводности, который должен зависеть от многих параметров поверхности, в частности, от фрактальной размерности Хёрста или Хаусдорфа, но разделить влияние разных параметров на основе одного типа экспериментов крайне затруднительно.

Незначительные редакционные замечания по автореферату можно не выносить в отзыв именно в связи с их незначительностью, а указанные выше замечания носят скорее характер рекомендаций к дальнейшей работе и не отменяют общей положительной оценки диссертации. Результаты диссертации обладают требуемой степенью достоверности и обоснованности, в достаточной мере представлены в публикациях и апробированы на конференциях и, в частности, на Московском ежемесячном семинаре имени Ю.Н. Работнова в

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«22» 04 2026г.

Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук.

### Заключение

Судя по автореферату, диссертация **ЕЖОВА** Алексея Дмитриевича представляет собой существенный вклад в новое направление теоретической и экспериментальной теплотехники.

Считаю, что по актуальности темы, научной новизне и практической значимости диссертация «**Комплексные методы решения задач контактного теплообмена для энергоэффективного управления тепловыми режимами**» удовлетворяет пп. 9 и 10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в части, касающейся ученой степени доктора наук, а ее автор **ЕЖОВ** Алексей Дмитриевич заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 1.3.14 — «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

### Рецензент:

доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт машиноведения им.  
А.А. Благонравова Российской Академии наук (ИМАШ РАН)



**Полилов Александр Николаевич**

05 апреля 2026 г.

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской Академии наук (ИМАШ РАН). Отдел «Прочность, безопасность и живучесть машин». Лаборатория безопасности и прочности композитных конструкций.

**Адрес:** Россия, 101000, г. Москва, Малый Харитоньевский переулок, д. 4.

тел. дирекции: 8-495-628-87-30, e-mail: [info@imash.ru](mailto:info@imash.ru); [uchsecr@yandex.ru](mailto:uchsecr@yandex.ru). Сайт: <http://imash.ru>

**Контактные данные:** рабочий телефон: +7(499) 135-34-30; e-mail: [polilovan@mail.ru](mailto:polilovan@mail.ru)

Специальность, по которой рецензентом была защищена кандидатская диссертация: 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры», докторская диссертация: 01.02.04 - «Механика деформируемого твердого тела».

Я, Полилов Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку.

Подпись А.Н.Полилова заверяю,  
И.О. директора ИМАШ РАН д.т.н.



**А.В.Рагуткин**