

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Крылова Виктора Сергеевича
«Экспериментальное исследование процессов теплообмена
при конденсации водяного пара из смеси с высоким содержанием
неконденсирующихся газов и разработка на этой основе
высокоэффективного конденсатора» на соискание ученой степени
кандидата технических наук по научной специальности
2.4.7 – «Турбомашины и поршневые двигатели (технические науки)».**

Тема диссертационной работы посвящена проведению расчетных и экспериментальных исследований конденсации парогазовой смеси с высоким содержанием неконденсирующихся газов на гладких горизонтальных трубах.

Актуальность проведения исследований заключается в важности повышения эффективности эксплуатации энергогенерирующих установок в целом и их составных элементов. Учитывая, что конденсатор – неотъемлемая и важная часть конденсационных турбоустановок, именно совершенствование его конструкции и режимов работы является одним из важнейших направлений при уменьшении удельных затрат на выработку 1 кВт·ч электрической энергии.

В своей работе Крылов В.С. комплексно подходит к достижению поставленной цели, путем решения выделенного ряда задач. В работе автор уделяет значительное внимание как теоритическим, так и экспериментальным исследованиям процессов, протекающих в сложной технической системе. Из автореферата следует, что в диссертации в полном объеме проведены исследования движущейся парогазовой смеси на гладких горизонтальных

трубах, что дало возможность разработать инженерную методику расчета высокоэффективного конденсатора пара из парогазовой смеси.

Научная и практическая ценность работы заключается в том, что полученные соискателем теоретические и практические результаты позволили определить недостатки в эксплуатации вакуумных конденсаторов и найти научно-техническое решение по их устранению.

Предложенная Крыловым инженерная методика расчета высокоэффективных конденсаторов позволит выполнить модернизацию как действующих энергетических комплексов, так и при проектировании новых объектов, что особенно ценно в контексте стратегических приоритетов развития страны.

Применение автором совокупности современных подходов к изучению процесса конденсации пара из парогазовой смеси на горизонтальных гладких трубах позволяет решить важную задачу в рамках достижения целей по повышению эффективности работы конденсаторов пара работающих при высоких концентрациях неконденсирующихся газов.

В рамках ознакомления с авторефератом принял решение дополнительно ознакомиться с содержанием диссертационной работы, что позволило убедиться в полноте материалов, приведенных в автореферате. Диссертация представляет собой оригинальное и самостоятельное исследование. Вопросы и замечаний к автореферату не имею.

Работа заслуживает высокой оценки. Автореферат Крылова Виктора Сергеевича дает возможность достаточно полно оценить диссертационную работу, представленную на соискание ученой степени кандидата технических

наук. Работа в полной мере удовлетворяет требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а автор диссертационной работы Крылов Виктор Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – «Турбомашины и поршневые двигатели (технические науки)».

Директор по развитию машиностроения
ООО «Ренова-Холдинг Рус»,
доктор технических наук, доцент

Култышев Алексей Юрьевич

26 мая 2025г.



А.Ю. Култышев

Подпись А.Ю. Култышева заверяю:

Генеральный директор
ООО «Ренова-Холдинг Рус»



И.В. Черемикин

Култышев Алексей Юрьевич, доктор технических наук, доцент, директор по развитию машиностроения общества с ограниченной ответственностью «Ренова-Холдинг Рус».

Российская Федерация, 115184, г. Москва, ул. Малая Ордынка, 40

Телефон: +7 (931) 281-41-83

Адрес эл. почты: A.Kultyshev@renova-group.ru