

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Неволина А. М.

«Повышение эффективности аппаратов воздушного охлаждения масла газотурбинных установок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, 05.04.12 – Турбомашины и комбинированные турбоустановки

Представленная на рецензирование работа посвящена повышению эффективности воздушного маслоохладителя типа 06-10, используемого на предприятиях ПАО «Газпром» для охлаждения масла ряда газоперекачивающих агрегатов (ГПА), включая ГПА ГТН-16. За счет совершенствования аэродинамики входных и выходных патрубков теплообменника автор создает более благоприятные условия для процесса теплообмена в трубном пучке маслоохладителя, снижает вероятность рециркуляции нежелательной в летний период эксплуатации. Повышение эффективности работы маслоохладителей напрямую влияет на надежность эксплуатации ГПА и увеличивает потенциал энергосберегающих мероприятий, проводимых ПАО «Газпром» в рамках Концепции энергосбережения и повышения энергетической эффективности функционирования объектов газотранспортной системы. На основании вышеизложенного, а также в связи с многочисленностью и широкой географией эксплуатации данных теплообменников (от Казахстана до северных широт), актуальность диссертационного исследования Неволина А.М. не вызывает сомнения.

Поставленные в работе задачи были выполнены диссертантом в полном объеме на хорошем инженерном уровне при помощи проведения совокупности исследований, включающих численные моделирования процессов тепломассообмена, лабораторные эксперименты и промышленные эксперименты, проведенные на предприятиях ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Полученные в работе результаты обладают научной новизной и практической значимостью. Особую ценность для эксплуатации имеет разработанный автором направляющий аппарат, способствующий повышению эффективности АВО за счет создания условий для равномерной продувки трубного пучка маслоохладителя. Результаты натурных испытаний подтвердили работоспособность направляющего аппарата и обоснованность выдвигаемых в диссертации заключений о возможности повышения тепловой мощности АВО вытяжного типа посредством выравнивания подводимого потока охлаждающего воздуха.

Вопросы и замечания к автореферату:

1) При всех своих достоинствах разработанный автором направляющий аппарат исключает возможность доступа в подсекционное пространство

маслоохладителя для проведения регламентного обслуживания. Для обеспечения возможности внедрения разработки в производство автору следует устранить данный недостаток, к примеру, за счет проектирования складной конструкции направляющего аппарата. Необходимо отметить, что более сложная конструкция направляющего аппарата потребует повторной оценки экономической эффективности внедрения разработки в производство.

2) Какое влияние окажет на работу АВО с установленным направляющим аппаратом сильный боковой ветер?

3) Не ясно как на работоспособности направляющего аппарата скажется частичное прикрытие входных жалюзи АВО.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации, результаты которой являются значимыми для практики.

Материалы работы достаточно полно изложены в публикациях в одиннадцати научных изданиях, три из которых включены в перечень рецензируемых научных изданий, определенный ВАК, прошли апробацию на ряде научно-практических конференций различного уровня.

Диссертационная работа «Повышение эффективности аппаратов воздушного охлаждения масла газотурбинных установок» имеет законченный характер, соответствует паспортам заявленных научных специальностей и требованиям ВАК п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

Считаем, что ее автор Неволин Александр Михайлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика и 05.04.12 – Турбомашинны и комбинированные турбоустановки.

Зам. генерального директора по  
эксплуатации компрессорных станций  
ООО «Газпром трансгаз Югорск»,  
канд. техн. наук



Прокопец  
Алексей Олегович

Дата: 04.05.16

ООО «Газпром трансгаз Югорск», 628260, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО, г. Югорск, ул. Мира, д. 15.

[www.yugorsk-tr.gazprom.ru](http://www.yugorsk-tr.gazprom.ru)

e-mail: [kans1@ttg.gazprom.ru](mailto:kans1@ttg.gazprom.ru)

тел.: +7 34675 2-00-07, +7 34675 2-23-70