

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кузьбожева Павла Александровича** «Совершенствование методов снижения вибраций в трубопроводах газораспределительных станций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

К настоящему времени существенная часть газотранспортных систем и объектов газораспределения выработала проектный ресурс, что сопровождается увеличением расходов на поддержание газопроводов в работоспособном состоянии. В наибольшей степени данная тенденция свойственна объектам газораспределительных станций (ГРС), которые работают с максимальной нагрузкой, превышение расходов газа на которых приводит к росту уровня вибраций, и, как следствие - к накоплению поврежденности в металле труб. С превышением проектного срока эксплуатации для поддержания заданного уровня надежности объектов ГРС эксплуатирующие предприятия вынужденно увеличивают объемы ремонтных работ, что экономически невыгодно.

Поэтому, актуальность решаемой проблемы соискателем Кузьбожевым П.А. не вызывает сомнений. Для уменьшения затрат на ремонт ГРС автором разработана система научно-практических мер по снижению вибраций в трубопроводах ГРС, которая будет служить основой наладки оборудования, что позволит уменьшить расходы на их реализацию. Наряду с практической актуальностью, поставленная в работе цель представляет интерес с точки зрения научного исследования. Это обусловлено неопределенностью в оценках газодинамических высокоскоростных потоков газа в газопроводах сложной конфигурации, сложностью их физического моделирования.

Автор предлагает для интерпретации этих процессов использовать расчетное моделирование с применением современного программного комплекса для описания процессов гидрогазодинамики в модуле Ansys CFX, являющемся одним из лучших для физического моделирования и описания течения потока газа. Несомненным достоинством работы является попытка автора увязать и найти корреляционные связи между разными показателями, характеризующими структуру потока и количественные оценки газодинамических процессов.

Основные результаты исследований, содержащие элементы новизны и отраженные в автореферате, можно резюмировать следующим образом. Получен ряд экспериментальных зависимостей, позволяющих прогнозировать изменение механических свойств металла труб в условиях воздействия динамической нагрузки от высокоскоростного потока газа. Выполнена экспериментальная проверка расчетных данных оценки собственных частот колебаний участков газопроводов ГРС.

Разработана расчетная модель, характеризующая структуру и количественные показатели высокоскоростного потока газа в газопроводе редуцирования ГРС.

Вход. № 2635
«22» 05. 2019г.

По автореферату имеется замечание – в аналитической части первой главы диссертационной работы дается описание устройств, размещаемых в каналах (газопроводах) и предназначенных для снижения пульсаций давления и расхода в потоках сжатого газа. Данные устройства существуют в виде промышленных образцов, имеют практически доказанную эффективность. Будет ли подтвержденная экспериментально промышленная эффективность (снижение вибраций) предлагаемого в диссертации устройства больше в сравнении с существующими решениями?

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы.

В целом, автореферат выполнен на высоком научно-техническом уровне, диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, соответствующее требованиям, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018)), а ее автор, Кузьбожев Павел Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Заведующий кафедрой
«Нефтепродуктообеспечения и газоснабжения»
ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»,
доктор технических наук, профессор



Анатолий Михайлович Королёнок

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

Тел.: +7 (499) 507-88-88,

Факс: +7 (499) 507-88-77,

Электронная почта: mak@gubkin.ru

Подпись А.М. Королёнка заверяю

Начальник
отдела кадров

