

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы

**Валеева Анвара Рашитовича**

«Анализ и разработка методов технической диагностики и вибрационной защиты нефтегазоперекачивающего оборудования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 5.6.6. – История науки и техники (технические науки) и 2.8.5. – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Диссертация на тему «Анализ и разработка методов технической диагностики и вибрационной защиты нефтегазоперекачивающего оборудования» посвящена актуальной теме поддержания надежной и эффективной работы основного перекачивающего оборудования насосных и компрессорных станций. Соискатель исследует и разрабатывает новый метод по мониторингу состояния оборудования, который заключается в точной локализации местоположения дефектов; проектирует, разрабатывает и исследует новые средства виброизоляционной защиты, позволяющие снизить общий уровень вибрации насосных и газоперекачивающих агрегатов.

Соискателем воссоздана целостная историческая картина развития технической диагностики нефтегазоперекачивающего оборудования и вибрационной защиты для промышленного оборудования; разработаны теоретические основы метода диагностирования технического состояния нефтегазоперекачивающего оборудования, использующего информацию об усилиях в опорах в реальном времени и позволяющего определить геометрическое местоположение источников возбуждения; разработана методика выявления и фильтрации признаков множественных источников возбуждения. Проведены экспериментальные исследования по апробации разработанной математической модели распознавания положения одиночных и множественных источников возбуждения. Разработана конструкция виброизолятора с квазинулевой жесткостью для нефтегазоперекачивающего оборудования и основополагающие зависимости для определения его характеристик в зависимости от его геометрических параметров и свойств материала. Проведен анализ влияния различных способов монтажа нефтегазоперекачивающего оборудования на его вибрационное состояние. Проведены экспериментальные исследования изготовленных прототипов виброизоляторов с квазинулевой жесткостью, а также предложена структура виброизоляционных метаматериалов с квазинулевой жесткостью.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 119 печатных изданиях, в том числе 1 монография, 31 публикация в изданиях, входящих в перечень ВАК, 34 публикации в изданиях, индексируемые в Scopus и/или Web Of Science, 10 патентах и свидетельствах на результаты интеллектуальной деятельности. Ключевые положения диссертации докладывались и обсуждались на всероссийских и международных конференциях. Участвовал в реализации ряда государственных грантов по тематике диссертации.

К тексту автореферата имеются следующие замечания:

1) из текста автореферата не ясно, каким образом предлагаемая технология диагностики оборудования позволяет распознать резонансные явления;

2) в работе не приведена история развития диагностики компрессоров объемного типа.

Несмотря на замечания, можно отметить, что диссертационная работа Валеева Анвара Рашитовича «Разработка комплексной технологии мониторинга и вибрационной защиты нефтегазоперекачивающего оборудования», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 5.6.6. – «История науки и техники (технические науки)» и 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ», соответствуют Положению о порядке присуждения ученых степеней ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Профессор, заведующий кафедрой физики ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», д.ф-м.н. по специальностям 01.04.05 (Оптика) и 01.04.08 (Физика и химия плазмы), заслуженный работник высшей школы РФ



Некучаев Владимир Орович

11.04.2022

ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»  
Почтовый адрес: 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13  
тел.: (8216) 73-87-78, [vnekuchaev@ugtu.net](mailto:vnekuchaev@ugtu.net)

Подпись В.О. Некучаева заверяю:

