

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борейко Дмитрия Андреевича

«Повышение эффективности оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций нетепловыми пассивными методами диагностики»,

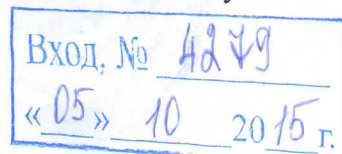
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Получение достоверной информации об остаточном ресурсе работы нефтегазопромыслового оборудования, не демонтируя его, имеет большое практическое значение. Из различного арсенала в этой области автор в своих исследованиях использовал комбинацию акустической эмиссии и магнитной памяти металла.

Как следует из автореферата, в работе получены новые научные результаты, к которым в первую очередь стоит отнести предложенный аналитический метод определения предельного значения средней амплитуды сигналов акустической эмиссии, характеризующих состояние перед разрушением объекта диагностирования. Это решение позволило обосновать зависимость для оценки остаточного ресурса зон концентрации напряжений по параметрам метода магнитной памяти металла и по соотношению амплитуд источников акустической эмиссии в этих зонах. Автором также экспериментально определена чувствительность метода акустической эмиссии, которая оценивалась вероятностью выявления искусственного дефекта в трубном изделии. Соискатель установил, что вероятность выявления методом акустической эмиссии дефектов размерами до 2 мм составляет 60%, а размерами более 2 мм достигает 99,9%. Всем экспериментальным исследованиям, представленным в работе, предшествует компьютерное моделирование.

Практическую значимость работы определяет предложенная методика оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций нетепловыми пассивными методами диагностики, позволяющая объединить результаты исследований методами акустической эмиссии и магнитной памяти металла для оценки остаточного ресурса зон концентрации напряжений. Также практический интерес представляет сравнительный график чувствительности методов неразрушающего контроля, в котором отведено место методу акустической эмиссии. График позволяет оценить эффективность различных методов при поиске скрытых или поверхностных дефектов. Практический вклад в развитие выбранного направления вносит и научная монография, и учебное пособие с грифом УМО.

Содержание диссертации, согласно автореферату, соответствует паспорту специальности, по которой планируется защита. Из автореферата также следует, что основное содержание работы отражено в 17 научных



публикациях, среди которых 8 статей в рецензируемых изданиях ВАК РФ.

О достаточности апробации результатов свидетельствуют доклады соискателя на различных научно-практических мероприятиях, форумах и выставках.

Замечание по работе:


1. На стр. 10 автореферата указано, что “исследование НДС компьютерных моделей осуществляется средствами специализированных расчетных модулей, реализующих метод конечных элементов (МКЭ) – APMFEM и Solid Works Simulation”, при этом не поясняется как реализуется взаимодействие этих двух модулей (сравнение результатов, взаимное/последовательное дополнение результатов и др.).

Однако указанное замечание не снижает общей высокой оценки работы и ее научно-практическое значение.

Актуальность развития методов диагностики и оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций, работающих под воздействием эксплуатационных нагрузок и агрессивных сред, обусловлена необходимостью обеспечения их надежной работы и достоверности определения их остаточного ресурса. Проведенные в работе исследования показывают, что автор способен к правильной постановке задач, разработке различных методов и способов их экспериментального и теоретического решения.

Содержание автореферата позволяет заключить, что работа выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы, Борейко Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Профессор кафедры
«Технологические машины и оборудование»
ФГБОУ ВПО Уфимский государственный
нефтяной технический университет,
д-р техн. наук, профессор



А. А. Ишмурзин

Адрес: 450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1, корп.1.
Телефон: 8 (347) 243-15-73, 35-20.
E-mail: ishmurzin36@mail.ru.

*Абубакир
Ахмедович*

Подпись Ишмурзина А.А. заверяю:



Одбоғов
25.09.2015