

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

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).

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, т. к. она направлена на повышение достоверности и эффективности оценки остаточного ресурса конструкции в ЗКН, обнаруженных пассивными методами диагностики – акустической эмиссии (АЭ) и магнитной памяти металла (МПМ). От достоверности оценки остаточного ресурса ответственных нефтегазовых конструкций зависит безопасность их эксплуатации, жизнь и здоровье людей, т. к. аварийное разрушение происходит внезапно, а зарождается именно в ЗКН.

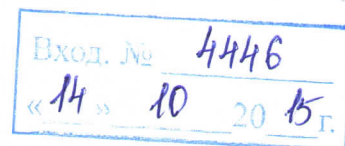
Научная новизна диссертационной работы заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании взаимной зависимости методов АЭ и МПМ, на основе которой автором подтверждена перспективность совместного использования этих пассивных методов и их эффективность при оценке остаточного ресурса нефтегазопромысловых конструкций. В частности, автором установлена линейная зависимость магнитного коэффициента запаса предельного состояния металла от фактической средней амплитуды сигналов АЭ, что в свою очередь позволило найти аналитический метод определения предельного значения средней амплитуды сигналов АЭ, характеризующей состояние предразрушения объекта диагностирования. Проведенные исследования также позволили автору установить, что вероятность обнаружения в трубном изделии методом АЭ дефекта размерами ≤ 2 мм составляет не менее 0,6.

Практическая ценность исследований обусловлена достигнутыми в диссертации результатами, а именно:

1. Найдена зависимость для оценки остаточного ресурса зон концентрации напряжений по магнитным параметрам метода МПМ и по соотношению амплитуд источников АЭ в этих зонах, на основании которой разработана методика, позволяющая производить оценку остаточного ресурса конструкции по совместным параметрам методов АЭ и МПМ. Методика апробирована в промышленных испытаниях и согласована в экспертных организациях.

2. Издано учебное пособие с грифом УМО НГО и монография, которые представляют практическую ценность для учебной и инженерно-практической деятельности.

Апробация диссертационной работы осуществлялась на различных научно-технических мероприятиях. По теме диссертации опубликовано 17 работ, в том числе 8 из них – в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ.



Замечание по автореферату.

На стр. 9 автореферата автором представлена схема усовершенствованного алгоритма оценки технического состояния, однако не обоснована суть усовершенствования.

Тем не менее, указанное замечание в целом не снижает научной и практической ценности представленной работы.

Судя по автореферату, диссертация Борейко Д. А. представляет собой выполненную на современном научно-техническом уровне, законченную научно-квалификационную работу в области технической диагностики и неразрушающего контроля нефтегазовых конструкций, содержащую решение ряда актуальных задач, имеющих важное научное и практическое значение.

Диссертационная работа «Повышение эффективности оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций нетепловыми пассивными методами диагностики» соответствует области исследований специальности и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, указанным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а её автор, Борейко Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Руководитель проекта
Управления технологической
экспертизы и прогнозирования
Департамента научно-технического
развития и инноваций
ОАО «НК «Роснефть»,
доктор технических наук,
академик РАН

Владимир Юрьевич Близиуков

115998, г. Москва, Софийская набережная, 26/1
Телефон: +7 (499) 517-88-99
Факс: +7 (499) 517-72-35
Электронная почта: postman@rosneft.ru

Подпись В. Ю. Близиукова заверяю
Менеджер Департамента кадров
ОАО «НК «Роснефть»



Ирина Леоньевна Ануфриева