

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Борейко Дмитрия Андреевича
«Повышение эффективности оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций нетепловыми пассивными методами диагностики»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)

В диссертационной работе Борейко Дмитрия Андреевича «Повышение эффективности оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций нетепловыми пассивными методами диагностики» решается достаточно актуальная для нефтегазового комплекса задача повышения эффективности оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций на основе деформационной перестройки структуры металлов под воздействием внешних нагрузок.

Научная новизна работы заключается в том, что в диссертационной работе:

- установлено, что вероятность развивающихся дефектом диаметром не более 2 мм при испытаниях нефтепромысловых конструкциях методом акустической эмиссии (АЭ) составляет не менее 0,6;

- получена линейная зависимость магнитного коэффициента запаса предельного состояния металла от фактической средней амплитуды акустических сигналов, порождает Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)

Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)

емых перестройкой структурных связей под воздействием внешних деформационных сил;

- разработан аналитический метод определения предельного значения средней амплитуды сигналов АЭ, характеризующих состояние предразрушения объекта диагностирования;

- найдена зависимость для оценки остаточного ресурса зон концентрации напряжений по магнитным параметрам метода магнитной памяти металла (МПМ) и по соотношению амплитуд источников АЭ в этих зонах.

Практическое значение диссертационной работы заключается в том, что

- обоснован комплекс стандартных методик и апробирован новый алгоритм по оценке технического состояния нефтегазопромысловых конструкций;

- на основе методов АЭ и МПМ обоснована методика оценки остаточного ресурса нефтегазопромысловых конструкций по совместным параметрам используемых методов;

- разработана методика оценки технического состояния нефтегазопромысловых конструкций методами неразрушающей диагностики, согласованная с рядом экспертных организаций.

В качестве замечаний можно отметить следующие:

1. Из рис. 1 на стр. 14 автореферата видно, что в диапазоне размеров дефекта от 1 до 2 мм чувствительность АЭ метода остается постоянной, однако не дается объяснения, почему это происходит?

2. В автореферате отсутствует технико-экономическая оценка результатов исследования.

В целом, диссертационная работа **обладает актуальностью, новизной, имеет практическую ценность** и соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Борейко Дмитрий Андреевич **заслуживает присуждения ученой степени** кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)

- Шишкин Николай Дмитриевич;

414025, Российская Федерация, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева 16;

(8512) 614525, n.shishkin-53@mail.ru

ФГБОУ «Астраханский государственный технический университет»

Профессор кафедры машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов,

доктор технических наук, профессор



Шишкин Н. Д. 13.10.2015

Вход. № 4506
« 19 » 10 20 15 г.