

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Игнатика Анатолия Александровича «Совершенствование методики оценки работоспособности магистральных нефтепроводов с комбинированными дефектами типа «вмятина с потерей металла», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Диссертационная работа имеет теоретическую и практическую значимость. Автором разработаны алгоритмы расчета на прочность и долговечность магистральных нефтепроводов (МН) с комбинированными дефектами типа «вмятина с потерей металла». Алгоритмы представлены на рисунках 3 и 4 автореферата в виде последовательности применения расчетных схем и формул. В них учитывается возможность работы дефектной зоны трубной стали в пластической стадии, используются два расчетных деформационных критерия предельных состояний.

Утверждается, что поля напряженно-деформированного состояния (НДС) близкорасположенных дефектов вмятина и потеря металла взаимодействуют при некотором расстоянии между границами дефектов. Это предположение использовалось в разработанных алгоритмах.

По методике ПАО «Транснефть» при оценке прочности и долговечности МН с комбинированными дефектами типа «вмятина с потерей металла» выполняется два параллельных, никак не связанных друг с другом расчета. В качестве ответа выбирается наихудший из двух полученных ответов. Автор же разработал алгоритм, по которому выполняется один расчет с учетом взаимодействия дефектов. Тем самым уменьшается число выполняемых математических операций примерно в два раза.

Приведены результаты экспериментального исследования НДС в дефектных зонах потери металла и вмятины. Результаты представлены графически (рисунки 7, 9, 11, 12, 13). Объяснены имеющиеся различия теоретически и экспериментально полученных результатов при исследовании НДС в дефектных зонах.

Следует заметить, что эксперименты выполнялись в лабораторных условиях. Измерения деформаций осуществлялось надежным и точным методом – электротензометрия (с использованием тензорезисторных датчиков).

Диссертационная работа выполнена самостоятельно, в ней виден личный вклад автора. Предложенные пункты научной новизны доказаны и соответствуют требованиям к научной новизне диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Этапы научных исследований изложены в логической последовательности. Автореферат оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

На работу имеются вопросы и замечания.

1. Не ясно имеют ли практическое применение второй и третий пункты научной новизны диссертационной работы? Или же они имеют только теоретическое значение.

2. Не ясно для нефтепроводов каких диаметров и толщин стенки предназначается разработанная в ходе диссертационного исследования методика оценки работоспособности секции магистрального нефтепровода с комбинированным дефектом типа «вмятина с потерей металла»? Нигде таких сведений в работе не встречается. Отсутствует обоснованность переноса результатов полученных на экспериментальной установке (с трубой – 114 мм) на трубопроводы большого диаметра.

Представленные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы.

Заключение. Диссертация представляет собой завершенное научное исследование и соответствует критериям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Соискатель Игнатик Анатолий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидат технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Главный специалист отдела 623/1/1
Управления 623/1
Департамента 623
ПАО «Газпром»,
кандидат технических наук

Попков Андрей Сергеевич

190900, Санкт-Петербург, BOX 1255
Тел.: +7(812) 641-35-22
e-mail: A.S.Popkov@adm.gazprom.ru

Подпись А.С. Попкова заверяю.

Главный специалист отдела 715/3/3
Управления 715/3 Департамента 715
ПАО «Газпром»



Калач Ирина Владимировна