

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.

1. Актуальность темы диссертационной работы

Диссертационная работа А.А. Игнатика направлена на уточнение математических моделей для расчета прочности и долговечности линейной части трубопроводов с комбинированным дефектом типа «вмятина с потерей металла».

2. Научная новизна диссертационной работы

Существующие исследования прочности натуральных образцов труб с комбинированными дефектами не рассматривают предельных глубин дефекта влияющих на оценку прочности в связи с чем потребность проведения работы обусловлена необходимостью актуализации критериев определения зависимости отношения интенсивности напряжений в области вмятины в осевом и окружном направлении трубы от отношения минимального расстояния между границами дефектов вмятина и потеря металла в окружном направлении трубы к толщине стенки в бездефектной зоне трубы. Оптимизирована расчетная схема на прочность и долговечность секции магистрального нефтепровода с комбинированным дефектом типа «дефект геометрии с потерей металла» с проведением единичного расчёта, в котором учитывается взаимное влияние дефекта геометрии и дефекта потери металла.

Проведение исследований необходимо для повышения качества обработки и анализа диагностических данных, точности определения предельных сроков эксплуатации дефектов в поперечных сварных швах по данным ВИП с магнитной секцией MFL при проведении ВТД.

Полученные результаты будут использованы в других исследованиях по совершенствованию методик оценки прочности и долговечности линейной части трубопроводов.

3. Практическая ценность диссертационной работы

Практическая значимость работы заключается в апробации новой методики оценки работоспособности секции магистрального нефтепровода с комбинированным дефектом типа «вмятина с потерей металла» позволяющая по итогам диагностических обследований определить величины предельного давления и предельного срока эксплуатации (остаточный ресурс) дефектной секции нефтепровода с целью планирования ремонтных работ на линейной части магистральных нефтепроводов с данными дефектами. Подготовленное учебно-методическое пособие по методам расчёта и измерения напряжённо-деформированного состояния вносит практический вклад в развитие учебного процесса при подготовке студентов по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

В качестве достоинства работы можно отметить новизну найденной экспериментальной линейной зависимости отношения интенсивности напряжений в области вмятины в осевом и окружном направлении трубы к интенсивности напряжений в бездефектной зоне трубы от отношения минимального расстояния между границами дефектов.

4. Апробация результатов работы и их достоверность

Судя по автореферату, по теме диссертации опубликовано 20 работ, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах ВАК Минобрнауки РФ, 1 в журнале, включённом в международную базу цитирования Scopus. Получено 2 свидетельства о государ-

ственной регистрации программы для ЭВМ. Апробация работы осуществлялась на различных научных-технических конференциях, в том числе на международной учебно-научно-практической конференции «Трубопроводный транспорт», поэтому достоверность выводов и результатов не вызывает сомнений.

5. Замечание по автореферату

1 В работе автор приводит экспериментально найденное расстояние между «взаимодействующими» дефектами равное пяти толщинам стенки трубы. При этом не уточняет, что такой дефект как гофр на отводах горячего и холодного гнущья, не расположенный на продольном или поперечном сварном шве и не примыкающий к поперечному сварному шву, глубиной не более 10 мм и с расстоянием между двумя соседними выпуклостями не менее 30 мм, не является дефектом и не образует комбинации с другими дефектами.

2 В работе отсутствует информация об определении расчетных геометрических параметров дефекта с учетом выправления вмятины под действием внутреннего давления в трубе при определении экспериментальной линейной зависимости отношения средней интенсивности напряжений в области вмятины при воздействии на образец трубы внутреннего давления.

3. При сравнении методик расчета прочности труб с дефектами, критериальных подходов к прочности не учтена модификация RSTRENG методики ASME B31.G-2009 и Методика расчета на прочность и долговечность трубопроводов с дефектами ПАО «Транснефть» (М.: ООО «НИИ Транснефть», 2017. 153 с.) расчеты допустимых рабочих давлений по которым обеспечивают надежность при эксплуатации трубопроводов с дефектами.

Однако вышеуказанные замечания не являются существенными, не снижают научной и практической значимости работы в целом.

6. Заключение

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научно-техническом уровне. Работа обладает научной и практической значимостью, а также отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор, Игнатик Анатолий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Ведущий инженер технического отдела
ООО «Транснефть - Дальний Восток»,
кандидат технических наук



Д. В. Кузьминых

Адрес: 680020, г. Хабаровск, ул. Запарина, 1.
Телефон: 8(4212)40-11-70.
E-mail: KuzminykhDV@dmn.transneft.ru.

Подпись Д. В. Кузьминых заверяю:
Начальник отдела делопроизводства
и контроля исполнения



С. В. Макеева

Я, Дмитрий Владимирович Кузьминых, даю свое согласие на обработку моих персональных данных, содержащихся в отзыве /Д.В. Кузьминых/