

## Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации

**Тигулева Егора Александровича «Разработка методики оценки прочности сварных соединений магистральных трубопроводов с учетом влияния форм и свойств их механической неоднородности», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»**

При проектировании магистральных трубопроводов и оценке сопротивляемости металла будущим эксплуатационным нагрузкам используется условие равнопрочности сварного соединения и основного металла. Вместе с тем, опыт эксплуатации уже построенных магистральных трубопроводов показывает, что сварные соединения являются концентраторами потенциально опасных факторов, включая остаточные сварочные напряжения, структурно-механическую неоднородность, технологические дефекты сварки, которые являются причиной снижения прочности всей системы магистральных трубопроводов. В диссертационной работе Тигулева Егора Александровича рассматривается такой важный фактор влияния на прочность сварного соединения магистрального трубопровода как механическая неоднородность. С учетом возрастающих возможностей внутритрубного технического диагностирования трубопроводов разработка методики оценки прочности сварных соединений магистральных трубопроводов с учетом влияния форм и свойств их механической неоднородности является актуальной.

В работе проведен комплекс экспериментов, включающих определение характеристик сварного соединения магистрального трубопровода, выполненного методом ручной дуговой сварки, путем замеров твердости по Виккерсу, определение статической прочности образцов сварных соединений с трещиноподобным дефектом. На основании проведенных экспериментальных исследований показано влияние расположения трещиноподобного дефекта относительно зон механической неоднородности на общую прочность участка с дефектом.

Диссертационная работа структурирована, состоит из введения, четырёх глав, выводов, библиографического списка. По материалам диссертационного исследования опубликовано 10 научных работ, в том числе 5 в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, из которых 4 статьи в рецензируемых журналах, издаваемых за рубежом и индексируемых в Scopus и Web of Science, а также другие публикации в виде тезисов докладов на российских и зарубежных конференциях.

Несмотря на высокий уровень изложения материала, в автореферате имеется неясность. Например, не понятно возможно ли использовать



полученные в работе данные для оценки прочности сварных соединений других типов конструкций. Может ли разработанная методика быть применена к сварным соединениям резервуаров?

Несмотря на это замечание, считаю, что диссертация Тигулева Е.А. «Разработка методики оценки прочности сварных соединений магистральных трубопроводов с учетом влияния форм и свойств их механической неоднородности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук удовлетворяет п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. А ее автор Тигулев Е.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Выражаю согласие на включение и дальнейшую обработку в аттестационном деле моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета.

Председатель совета директоров  
ЗАО «Нефтемонтаждиагностика»,  
доктор технических наук по  
специальности 25.00.19

  
Подпись  
06 февраля 2024 г.

Каравайченко  
Михаил Георгиевич

Подпись Каравайченко М.Г. заверяю:  
Специалист по кадрам



Шапкина Юлия  
Валерьевна

Каравайченко Михаил Георгиевич  
Доктор технических наук по специальности 25.00.19: Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
ЗАО «Нефтемонтаждиагностика», председатель совета директоров  
Почтовый адрес: 450104, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Уфимское шоссе, д. 13а  
Телефон: (347) 246-25-06  
Электронная почта: kmgnd@yandex.ru