

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Жукова Дмитрия Владимировича на тему:  
«Исследование влияния дефектов структуры низкоуглеродистых сталей  
на механические и эксплуатационные свойства газопроводов»,  
представленный на соискание ученой степени  
кандидата технических наук  
по специальности 2.6.17- «Материаловедение».**

Актуальность темы диссертации связана с необходимостью гарантийного обеспечения безопасной работы газопроводов. В связи с этим исследования по повышению качества и точности оценки опасности обнаруженных дефектов материала труб, безусловно, являются востребованными во всех отраслях промышленности.

Цель диссертационной работы – оценка влияния структуры, фазового состава и особенностей внутренних и выходящих на поверхность дефектов в низкоуглеродистых сталях газопроводов на механические и эксплуатационные свойства для совершенствования методов повреждения конструкций и обеспечения условий их безопасной эксплуатации.

Основной научной новизной кандидатской диссертационной работы является определение параметров и признаков для оценки толщины раскатанных включений и степени поврежденности металла.

Жуковым Д.В. было разработано дополнение к способу количественной оценки неоднородности структуры металлов и сплавов на основе стереологических методов по радиальным направлениям.

Диссертантом экспериментально установлены поверхностные дефекты, кооперативное действие которых искажает результаты УЗТ.

Основная практическая значимость работы состоит в разработке метода определения повреждения макроструктуры металла труб, применяемого и подтвержденного актами внедрения, при диагностических работах при оценке технического состояния газопроводов, нефтепроводов и других

металлических конструкций в ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Химнефтеаппаратура», ООО «Самараинжиниринг», ООО «ЭДТОН».

Диссертантом экспериментально подтверждено влияние на результаты толщинометрии плотных и влажных продуктов наружной коррозии и отслоений.

Особый интерес представляют исследования особенностей микроструктуры (включений, структуры и пр.) на результаты УЗТ, а также влияние дефектов на показатели механических свойств металла труб и сварного соединения.

Достоверность научных положений диссертанта подтверждается использованием сертифицированного и калиброванного современного научно-исследовательского оборудования и приборов, компьютерных технологий, сопоставления полученных результатов с результатами других авторов, апробацией работы на научных конференциях всероссийского и международного уровней, многочисленными, в том числе рекомендованными ВАК РФ, публикациями.

Полученные диссертантом результаты исследований достоверны, выводы и заключения лаконичны и научно обоснованы.

Из текста автореферата не ясно, как оценивались при учете надежности конструкции процессы старения металла и сварных соединений, поскольку автор указывает, (с.8), что «... особенностью дефекта стало быстрое развитие после 20 лет эксплуатации», а также учитывались ли процессы стресс-коррозии?

Необходимо отметить отличное оформление автореферата. Очень наглядно представлены фотографии микроструктур и дефектов, таблица результатов механических испытаний достаточно убедительна.

Диссертационная работа «Исследование влияния дефектов структуры низкоуглеродистых сталей на механические и эксплуатационные свойства газопроводов», отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Жуков Дмитрий Владимирович заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности  
2.6.17- «Материаловедение» .

*Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку  
моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации  
Жукова Д.В.*

Зав. кафедрой машиностроения и  
материаловедения Поволжского  
государственного технологического  
университета, д.т.н., профессор  
Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола,  
Ленина, д.3  
[kmim@volgatech.net](mailto:kmim@volgatech.net)

Алибеков Сергей Якубович

ЗАВЕРЯЮ  
Начальник отдела  
по работе с персоналом  
ФГБОУ ВО «ПГТУ»

 Исаева С.А.

«18» 09 2023.

