

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жукова Дмитрия Владимировича  
«Исследование влияния дефектов структуры низкоуглеродистых  
сталей на механические и эксплуатационные свойства газопроводов»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности  
2.6.17 – Материаловедение

Оценка опасности дефектов трубопроводов различного назначения, в частности магистральных трубопроводов высокого давления, важна для обеспечения непрерывной работы производственных предприятий и объектов тепло- и электрогенерации. При внешней целостности конструкций трубопроводы могут иметь дефекты, выражающиеся в посторонних включениях в структуре материала и образующих трещиноподобные дефекты, которые приводят к снижению эксплуатационных свойств. При этом большое многообразие возможных дефектов, а так же особенности проведения контроля методами ультразвуковой толщинометрии могут привести к получению недостоверной информации о реальной структуре материала.

Данная работа посвящена оценке влияния особенностей внутреннего строения газопроводов из низкоуглеродистых сталей на механические и эксплуатационные свойства, в том числе, с использованием современных возможностей цифровизации измерений.

Научная новизна, полученных в работе Жукова Д.В. результатов не вызывает сомнений. Наиболее важными результатами, обладающими научной новизной являются:

- определены условия внешних воздействий, кооперативное влияние которых оказывает искажающее воздействие на результаты ультразвуковой толщинометрии;
- определены параметры и признаки, позволяющие оценить толщину раскатанных включений и степень поврежденности металла на основе сопоставления результатов неразрушающего контроля и оптической микроскопии.

Практическая значимость работы состоит в разработке способа количественной оценки неоднородности структуры металлов и сплавов, обеспечивающий анализ по радиальным направлениям микроснимков. Разработанные учебные стенды позволят специалистам на практике изучать особенности диагностики плоскостных дефектов.

Наличие патентов подтверждает новизну и практическую значимость полученных результатов.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. В автореферате описаны возможные дефекты внутреннего строения трубопроводов и причины их появления, однако не приведены рекомендации по проведению диагностики газопроводов на основе установленных закономерностей, позволяющие учитывать разнообразие конфигураций дефектов.

2. В автореферате приведена информация о патентах на полезные модели, однако не понятно каким образом запатентованные устройства для измерения

поверхностных дефектов трубопроводов были использованы при проведении исследований о влиянии дефектов внутренней структуры на свойства газопроводов. При этом разработанный автором метод определения конфигурации внутренних дефектов металла и степени его поврежденности по результатам дискретной ультразвуковой толщинометрии (глава 6), а также способ количественной оценки неоднородности микроструктуры металлов и сплавов на основе стереологических методов (глава 5) патентами не защищены.

Замечания не снижают научной значимости и практической ценности работы в целом. Диссертационная работа «Разработка технологии поверхностного легирования хромоникелевыми комплексами из среды легкоплавких металлов с использованием печей с защитной атмосферой», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение, соответствует требованиям ВАК РФ п.9-13, предъявляемым к кандидатским диссертациям в Положении о присуждении учёных степеней, утверждённом постановлением Правительством РФ №842 от 24.09.2013 г, а ее автор Жуков Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Башкова Татьяна Игоревна

681013, г. Комсомольск-на-Амуре,  
пр. Ленина, 27,

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Комсомольский-на-Амуре  
государственный университет»,

доцент кафедры «Материаловедение  
и технология новых материалов»,  
доцент,

кандидат технических наук –  
специальность 05.02.01 - Материаловедение

E-mail: telem01@mail.ru

Тел. (4217) 241-228

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Жукова Дмитрия Владимировича.

