



**ПЕРВЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ**

197136,
г. Санкт-Петербург,
ул. Газовая, дом 10,
литера Н, офис 408

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Алехнович Варвары Владимировны на тему: «Комплексный контроль металлических покрытий шаровых пробок запорной арматуры газопроводов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Представленный автореферат посвящён разработке и совершенствованию методов неразрушающего контроля металлических покрытий шаровых пробок запорной арматуры, применяемой в газотранспортных системах. Работа обладает высокой степенью актуальности, поскольку эксплуатационная надёжность газопроводной арматуры во многом определяется качеством нанесённых защитных покрытий. Разрушение или деградация покрытий приводит к снижению герметичности, росту аварийных рисков и экономическим потерям. В связи с этим, создание методов контроля толщины и твердости покрытий является важной инженерной задачей.

Автором предложен комплексный подход, основанный на сочетании метода ультразвукового контактного импеданса (UCI) и магнитоиндукционного метода. С использованием конечно-элементного моделирования получены зависимости, позволившие модернизировать измерительные преобразователи и обеспечить точность контроля в диапазоне технологически значимых толщин покрытий. Полученные экспериментальные данные убедительно подтверждают достоверность предложенных решений.

К достоинствам работы относятся:

- обоснование методики измерений, учитывающей физико-механические параметры покрытия и основания;
- модернизация конструкций преобразователей;
- сформулирована организационная схема метрологического обеспечения комплексного контроля металлических покрытий шаровых пробок;
- внедрение результатов в производство и подтверждение их практической значимости;
- активная апробация материалов исследования на конференциях различного уровня.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-150 от 11.09.25
АУ УС

Вместе с тем можно отметить ряд моментов, которые требуют дальнейшего развития:

1. Недостаточно полно раскрыты возможности применения методики при контроле многослойных покрытий.

В целом автореферат свидетельствует о завершённости и самостоятельности выполненного исследования. Работа Алехнович В.В. отличается высоким научным уровнем, содержит новые результаты, имеющие теоретическую и прикладную ценность для развития неразрушающего контроля и диагностирования материалов.

Диссертация «Комплексный контроль металлических покрытий шаровых пробок запорной арматуры газопроводов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Алехнович Варвара Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Главный конструктор

ООО «Первый проектный институт»,
К.Т.Н.


Лосева Елизавета Сергеевна

Подпись Лосовой Елизаветы Сергеевны заверяю



Сведения об организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Первый проектный институт»

Почтовый адрес:

197136, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Чкаловское, ул Газовая, д. 10
литера Н, офис 408

эл. почта: office@firstdesigninstitute.ru