

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Азарова Владимира Александровича** на тему
«Разработка технологии повышения адгезионной прочности гладкостного
хладостойкого фторопластового покрытия магистральных газопроводов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.17. Материаловедение

Исследования, приведённые в автореферате диссертации Азарова В.А., направлены на разработку технологии повышения адгезионной прочности фторопластового покрытия к стальной поверхности с целью его дальнейшего применения в качестве внутреннего гладкостного покрытия магистральных газопроводов в районах Крайнего Севера и Арктики. Актуальность темы подтверждается тем, что в настоящий момент большое количество газотранспортных проектов связано с транспортировкой природного газа с месторождений, находящихся в указанных районах.

В работе предложены новые решения по обеспечению адгезии фторопластовых покрытий, которые базируются на комплексном подходе: разработанная технология подготовки стальной поверхности включает в себя операции предварительной лазерной обработки и «холодного» фосфатирования, что благоприятно сказывается на дальнейшей адгезии наносимого покрытия. Кроме этого, автором проведены испытания свойств перспективных фторопластовых покрытий, которые подтвердили возможность его применения на магистральных газопроводах. Также установлено повышение физико-механических свойств фторопластового покрытия на поверхности, обработанной по разработанной технологии, по сравнению с применяющимся эпоксидным покрытием. Это преимущество делает его применение предпочтительным для газопроводов в арктическом регионе.

Практическая значимость работы подтверждается полученным патентом на изобретение и актом о внедрении результатов диссертационного исследования.

Достоверность полученных в работе результатов подтверждается применением современного сертифицированного оборудования для проведения исследований, применением методов математического планирования эксперимента.

Автореферат построен логично и содержит полный комплекс необходимых разделов, отражающих основные результаты диссертационного исследования. Цель и задачи диссертационного исследования сформулированы четко, а научная новизна и практическая значимость

ОТЗЫВ

ВХ.89-398 от 29.11.25
А.В. 81

опираются на комплекс экспериментальных исследований, представленных в автореферате.

Замечание:

1. В работе представлено применение лазерного комплекса МиниМаркер 2. Возможно ли получение схожего микрорельефа поверхности при применении других лазерных комплексов при обработке труб в промышленных масштабах?

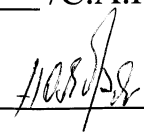
Высказанное замечание не снижает научно-практическую значимость работы и носит частный характер.

Заключение

Диссертация «Разработка технологии повышения адгезионной прочности гладкостного хладостойкого фторопластового покрытия магистральных газопроводов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение, соответствует 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 Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – **Азаров Владимир Александрович** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

К.т.н., начальник металлографической
лаборатории ЦЗЛ Акционерного общества
«Научно-производственное объединение
«Северно-Западный региональный центр
Концерна ВКО «Алмаз-Антей» - «Обуховский завод»

 /С.А.Пескишев/

Дата: «18»  2025 г.

М.П.

Сергей Александрович Пескишев

192012, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д.120, литера А

Тел: (812) 363-93-40

Почта: dou@goz.ru