

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

Диссертационная работа Азарова В.А. посвящена разработке технологии повышения адгезионной прочности гладкостного покрытия внутренней полости газопроводов на основе фторсодержащих полимеров с целью обеспечения надёжности сооружения и эксплуатации магистральных газопроводов в районах Крайнего Севера и Арктики. Тема является актуальной, поскольку на данный момент большое количество газотранспортных проектов сооружается или планируется к сооружению в указанных районах, характеризующихся низкими климатическими температурами.

В работе предлагается применять новое гладкостное покрытие на основе фторсодержащих полимеров, которое характеризуется высокими физико-механическими свойствами при отрицательных температурах. Автором разработан новый способ подготовки стальной поверхности к нанесению таких покрытий, который позволяет существенно повысить адгезию покрытия и применить его в качестве внутреннего покрытия магистральных газопроводов большого диаметра. Следует отметить, что сооружение трубопроводов в районах Крайнего Севера и Арктики производится, как правило, в холодное время года, что связано с особенностями грунтов и почв на данных территориях. Предложенное автором решение по применению хладостойких фторопластовых покрытий взамен традиционных эпоксидных в перспективе может позволить снизить вероятность разрушения внутреннего покрытия в процессе транспортировки, хранения и укладки труб в холодное время года.

Достоверность полученных в работе результатов базируется на применении методов математического планирования эксперимента, проведением большого числа экспериментальных исследований на необходимом и сертифицированном оборудовании.

Автореферат логично структурирован и включает все необходимые разделы, отражающие ключевые результаты диссертационного исследования. Цели и задачи работы сформулированы ясно, а научная новизна и практическая значимость хорошо подкреплены комплексом экспериментальных данных, представленных в автореферате. Практическая

ОТЗЫВ

В.А. Азаров 25.11.25
А.В. Ус

значимость работы подтверждена патентом на изобретение и актом о внедрении результатов диссертационного исследования.

Замечание:

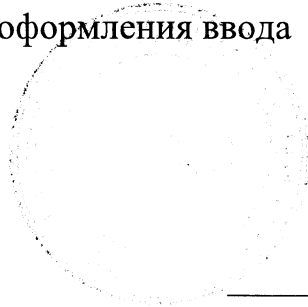
1. Из автореферата не ясно, на основании каких стандартов или нормативных документов проводились исследования свойств предлагаемых покрытий? Соответствуют ли предлагаемые покрытия стандартам компании ПАО «Газпром»?

Высказанное замечание носит частный характер и не снижает общего положительного впечатления о работе.

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., заместитель начальника отдела
организации ввода объектов в эксплуатацию
управления организации и оформления ввода
объектов в эксплуатацию
ООО «Газпром Инвест»



A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'А.В. Зарипов'.

/А.В.Зарипов/

23.11.2025 г.

Алмаз Вилевич Зарипов
196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, литера Д
Тел: (812) 455-17-00, доб. 34-564
E-mail: almazei38@yandex.ru