

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Карякиной Екатерины Денисовны «Разработка технологического процесса транспортировки сжиженного природного газа по полимерным трубопроводам», представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Актуальность диссертационного исследования Карякиной Е.Д. объясняется необходимостью развития трубопроводных транспортных систем сжиженных газов за счет поиска альтернативных материалов для сооружения технологических трубопроводов с разработкой соответствующего обоснованного технологического процесса транспортировки сжиженного природного газа (СПГ).

Научная новизна работы состоит в следующем:

- Экспериментально установлено явление увеличения прочностных свойств сверхвысокомолекулярного полиэтилена при криогенных температурах с сохранением материалом вязкого характера разрушения, что объясняется увеличением затрат энергии на активацию процесса разрушения.

- Разработанном способе транспортировки сжиженного природного газа с применением сверхвысокомолекулярного полиэтилена в качестве несущего материала трубопровода, который способствует увеличению расстояния транспортировки за счет сокращения тепловых и гидравлических потерь.

- Предложенных методиках теплового и гидравлического расчетов подземного СПГ трубопровода из полимерных материалов с учетом изменения теплофизических свойств криогенной жидкости, а также теоретической оценке напряженно-деформированного состояния трубопровода.

К недостаткам изложения содержания автореферата диссертации следует отнести:

1. Несмотря на несомненную научную новизну, название работы сформулировано достаточно широко, возможно, следовало бы ее конкретизировать. Основное внимание в работе уделяется повышению эффективности технологического процесса транспортировки сжиженного природного газа за счет применения труб из сверхвысокомолекулярного полиэтилена, о чем свидетельствует поставленная цель диссертационного исследования.

2. В текст автореферата также следовало бы включить данные из текста диссертации по расчету распределения температуры и перепада давления в трубопроводе небольшой протяженности, что наиболее часто встречается в условиях производства сжиженного природного газа.

3. В тексте автореферата не дано объяснение причинам, лежащим в основе наблюдаемого явления увеличения показателей ударной вязкости.

Диссертационная работа Карякиной Е.Д. является законченной научно-квалификационной работой, содержание автореферата соответствует защищаемым

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-365 от 25.09.23
АУ УС

положениям, в необходимом объеме отражает основное содержание диссертации и позволяет сформировать полное представление о проделанной работе.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 5 печатных работ, в том числе в 1 статье в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, в 3 статьях - в изданиях, входящих в международные базы данных. Получен 1 патент и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертационная работа Карякиной Е.Д. «Разработка технологического процесса транспортировки сжиженного природного газа по полимерным трубопроводам», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Карякина Екатерина Денисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Член-корреспондент Российской академии образования, доктор химических наук, проф.,
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Мовсумзаде Эльдар Мирсамедович

Подпись Мовсумзаде Э.М. заверяю
М.П.

На



«21» сентябрь 2023

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Почтовый адрес: 450064, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1

Официальный сайт в сети Интернет: <https://rusoil.net/>

эл. почта: info@rusoil.net телефон: +7 347 242 03 70