

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казаковой Татьяны Ивановны
«Разработка методов оценки эффективности и восстановления
теплоизоляции газопровода в мерзлых грунтах», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Для минимизации теплового воздействия подземных магистральных газопроводов на околотрубную среду, представленную многолетнемерзлыми грунтами, на этапе проектирования предусматриваются различные технические решения, одним из которых является оснащение трубопровода кольцевой теплоизоляцией. При этом, не смотря на значительный опыт применения трубных теплоизолирующих покрытий, отказы и нарушения, обусловленные оттаиванием мерзлых грунтов в основании «теплых» газопроводов, в настоящее время являются достаточно распространенным явлением, соответственно, совершенствование технических решений в области контроля и снижения теплообмена между подземным газопроводом и околотрубным грунтом является важной и актуальной задачей.

В диссертационной работе автором изучен опыт эксплуатации сборных теплоизоляционных покрытий, выполненных из твердых пористых материалов, наносимых на газопроводы в трассовых условиях. Определен перечень возможных дефектов теплоизоляционного слоя. Методами физического и расчетного моделирования установлены функциональные зависимости, связывающие показатель эффективности теплоизоляционного слоя из экструзионного пенополистирола и степень его дефектности. Получены характерные распределения температур в окружающем газопровод мерзлом грунте в зависимости от климатических условий, физико-механических характеристик грунтов, режимов работы газопровода, степени дефектности и геометрических характеристик теплоизоляционного слоя. Предложен оригинальный способ оценки фактического состояния теплоизоляции по результатам трассовых исследований. Разработаны предложения по совершенствованию технологии трассового нанесения теплоизоляции при ремонте газопроводов.

Представленный автореферат показывает, что проведенное диссертационное исследование представляет собой завершенную и имеющую теоретическую и практическую ценность, научно-квалификационную работу, результаты которой расширяют область научного знания по вопросам эксплуатации подземных теплоизолированных газопроводов в условиях распространения мерзлых грунтов.

В качестве замечания, не снижающего достоинства диссертационного исследования, стоит заметить, что автором не проработан вопрос совершенствования трубной теплоизоляции в части использования новых видов высокоэффективных теплоизолирующих материалов, отличающихся от применяемых в настоящее время, например, повышенной прочностью.

На основании анализа автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа «Разработка методов оценки эффективности и восстановления теплоизоляции газопровода в мерзлых грунтах» соответствует паспорту специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ» и требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а соискатель Казакова Татьяна Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Доцент кафедры «Транспорт и хранение нефти и газа»
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II»,
кандидат технических наук по специальности 25.00.19

Леонов Игорь Сергеевич

« 6 » ноября 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II»

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2.

Телефон: [REDACTED]

Адрес электронной почты: Leonov_IS@pers.spmi.ru

Подпись И.С. Леонова заверяю:

[REDACTED]