

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»

В настоящее время на Севере Российской Федерации введены в эксплуатацию крупные месторождения природного газа, продукция которых по магистральным газопроводам большой протяженности поставляется потребителям внутри страны и за ее пределами. Часть объектов трубопроводного транспорта газа расположены на территориях, отличающихся сложными природно-климатическими условиями, а также распространением многолетнемерзлых грунтов, оттаивание которых способствует возникновению отказов технологических объектов вследствие нарушения их устойчивого положения. Одним из базовых решений, направленных на снижение теплового воздействия подземных газопроводов на окружающие их мерзлые грунты является применение кольцевой теплоизоляции труб, как правило, выполненной из твердых пористых полимерных материалов с низкой теплопроводностью.

Опыт эксплуатации подземных газопроводов, оснащенных сборной кольцевой теплоизоляцией, показывает, что указанное решение, в некоторых случаях может иметь пониженную эффективность, обусловленную недостаточной прочностью используемых средств закрепления сегментов в составе теплоизолирующего слоя. По результатам анализа основных факторов повреждаемости автором в первой главе диссертации предложены основные схемы развития повреждений и формирования зон повышенной теплопроводности, например, за счет заполнения сформированных зазоров между сегментами грунтовой водой. В результате имеет место снижение эффективности теплоизоляции, и, соответственно, интенсификация процессов оттаивания мерзлых грунтов, окружающих подземный теплоизолированный газопровод.

Для повышения эффективности сборной сегментной теплоизоляции подземных газопроводов, автором последовательно решены задачи, на настоящее время не имеющие достаточной проработки, в частности:

- разработана оригинальная расчетно-экспериментальная методика оценки интенсивности теплопередачи через теплоизоляционный слой, имеющий различную степень дефектности;

- предложена методика трассовой оценки фактического состояния теплоизоляционного покрытия подземного газопровода с использованием

результатов термометрии околотрубного грунта, а также специально разработанного расчетного алгоритма;

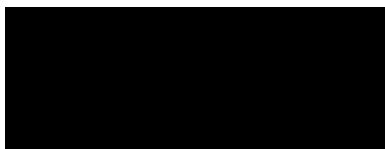
– предложена оригинальная модель теплоизоляционной конструкции, дополнительно выполняющая функции закрепления газопровода.

Результаты были учтены при разработке СТО ООО «Газпром трансгаз Ухта», что подтверждает практическую значимость диссертационного исследования.

Результаты и положения, сформулированные в диссертационной работе, опубликованы в пяти печатных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК Министерства образования и науки РФ.

В целом, анализ материалов, представленных в автореферате, позволяет считать, что данная диссертационная работа является самостоятельно законченным научным исследованием. По критериям актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения научных степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Казакова Татьяна Ивановна заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Заместитель начальника отдела
организации экспертизы проектной документации
филиала «Газпром ремонт»
ООО «Газпром инвест»,
кандидат технических наук



В.Л. Онацкий

Подпись Онацкого Вадима Леонидовича заверяю:

Начальник отдела кадров
и трудовых отношений
филиала «Газпром ремонт»
ООО «Газпром инвест»



А.В. Нюнькова

Филиал «Газпром ремонт» ООО «Газпром инвест»

Адрес: BOX 1485, г. Санкт-Петербург, 200961

Телефон: +7 (812) 455-17-00

e-mail: 