

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».

Сооружение и эксплуатации промышленных объектов в северных регионах России требует решения ряда специфических задач, обусловленных уникальными природно-климатическими факторами, основным из которых является распространение многолетнемерзлых грунтов. В случае если предполагается сохранение грунтов-оснований в мерзлом состоянии, организациям, обеспечивающим проектирование, сооружение и эксплуатацию технологических объектов, необходимо обеспечить решение вопросов ограничения интенсивности техногенного теплового воздействия на мерзлые грунты, что для подземных газопроводов может быть выполнено за счет использования различных типов теплоизоляционных покрытий. Современные технологии теплоизоляции подземных газопроводов на сегодняшний день, как правило, не позволяют в полной мере обеспечить сохранение грунтов в стабильно мерзлом состоянии, соответственно, разработка новых конструктивных решений тепловой защиты труб с помощью внешних кольцевых теплоизолирующих конструкций является актуальной задачей, требующей детальной и всесторонней проработки.

При решении ряда вопросов, направленных на совершенствование существующей технологии теплоизоляции подземных трубопроводов, автором последовательно решены задачи: определения оптимального технического исполнения теплоизоляционного слоя с точки зрения эффективности теплоизоляции и трудоемкости монтажа; оценки возможных нарушений и дефектов теплоизоляционного слоя, формируемых на этапах эксплуатации; определения зависимостей параметров тепловых режимов мерзлых грунтов в

окрестности теплоизолированного газопровода, в том числе при наличии дефектов теплоизоляционного слоя; разработки методов трассовой диагностики фактического состояния теплоизоляции; разработки схем проведения ремонтов теплоизоляции подземных газопроводов; совершенствования теплоизоляционных конструкций. Результаты исследований внедрены Дочерним обществом ПАО «Газпром», выполняющим эксплуатацию подземных теплоизолированных газопроводов, проложенных в многолетнемерзлых грунтах.

В качестве замечания необходимо отметить, что в работе не рассмотрена возможность формирования монолитного теплоизоляционного слоя из сегментной теплоизоляции за счет применения специальных соединительных материалов, обеспечивающих неразъемное соединение сегментов между собой, а также сегментов и наружной поверхности газопровода. Реализация подобного решения позволила бы обеспечить получение сборной теплоизоляции, по конструкции идентичной конструкциям, получаемым при заливке теплоизоляционного материала в заводских условиях, исключить формирование зазоров, предотвратить проникновение грунтовой воды под теплоизоляционный слой.

Замечание не снижает достоинства диссертационного исследования. Выполненная работа соответствует требованиям к наполнению, установленным ВАК РФ для кандидатских диссертаций. Результаты и выводы, представленные в диссертационной работе, опубликованы в семи печатных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК Министерства образования и науки РФ, из которых один патент на изобретение.

Результаты диссертационного исследования, представленные автором в тексте автореферата, показывают, 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», 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».

Профессор кафедры проектирования и эксплуатации

магистральных газонефтепроводов,

ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»

доктор технических наук, с.н.с.

В.М. Шарыгин

« 6 » ноября 2024 г.

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

169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13

Телефон: +7 (8216) 774482

Адрес электронной почты: info@ugtu.net

Подпись Валерия Михайловича Шарыгина заверяю:

Начальник отдела кадров

ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технич