

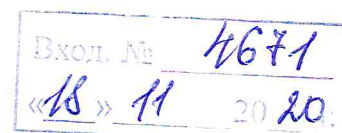
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Середёнка Виктора Аркадьевича**
«Разработка методики реконструкции магистральных газопроводов
методом «труба в трубе» на осложненных участках трассы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация
нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Актуальность тематики диссертационной работы Середёнка Виктора Аркадьевича представляется обоснованной, что автор с необходимой доказательной базой убедительно обосновывает в постановочной части своей работы. Также представляется логичным, что в качестве предметной области исследований рассматривается процесс реконструкции линейных участков газопроводов, проходящих через различные естественные и искусственные препятствия, в частности, через водные преграды.

Для решения этой проблемы диссертант предлагает на участках переходов через водные преграды для реконструкции газопровода применять метод «труба в трубе», до сих пор применявшийся только для ремонта труб в коммунальных хозяйствах и только для труб из полимерных материалов. Метод «труба в трубе» предлагает использовать существующий, выводимый из эксплуатации, газопровод в качестве проводника («кондуктора») для прокладки внутри него нового стального трубопровода высокого давления меньшего диаметра, что является совершенно новым подходом к процессу реконструкции магистральных газопроводов. Сложность заключается в том, что в настоящее время не существует методики реконструкции магистральных газопроводов таким методом: не разработаны требования к участкам, где возможно было бы применение этого метода, не обоснованы методы и критерии их диагностики, не разработаны подходы обеспечения электрохимической защиты замещающих трубопроводов. Заявленная цель данной работы - научное обоснование применения метода «труба в трубе» при реконструкции магистральных газопроводов на участках трассы со сложными инженерно-геологическими условиями прокладки, несмотря на кажущуюся "помпезность" формулировки, на самом деле отражает научную и практическую составляющие рассматриваемой работы с необходимой полнотой.

Проведенный автором сравнительный анализ существующих методов реконструкции газопроводов показал, что метод «труба в трубе» экономически целесообразен в случае расположения трубопроводов на сложных участках трассы, включая водные преграды. Для этого были



разработаны критерии оценки целесообразности и возможности применения данной технологии реконструкции трубопровода, основанные на методике диагностики состояния выводящегося из эксплуатации трубопровода, разработанной автором работы. Алгоритм диагностики, основан на методе неразрушающего контроля и включает в себя: оценку пространственного положения трубопровода, определение дефектов его геометрии, оценку коррозионного состояния. Алгоритм позволяет определить варианты заполнения межтрубного пространства и требуемые усилия протаскивания, рассчитываемые по представленным в работе уравнениям. Для проведения диагностики трубопровода - выявления наличия, местоположения и оценки размеров коррозионных дефектов - был разработан, изготовлен, испытан и защищен патентами уникальный ультразвуковой прибор. Был разработан и защищен патентом новый критерий выявления расслоений металла труб при одностороннем доступе ультразвукового прямого преобразователя к металлу трубы. Была доказана возможность электрохимической защиты реконструируемого трубопровода путем установки систем защиты с применением глубинных анодных заземлителей на границах реконструируемого участка. Были разработаны стенд и методика экспериментального определения защитного потенциала рабочего трубопровода внутри трубопровода-кондуктора при различных вариантах размещения анода катодной защиты.

К недостаткам данной работы можно отнести недостаточную доказанность возможности двумерного математического моделирования линейного газопровода. Как известно, искривление магистрального газопровода может быть не только в вертикальной плоскости, но и в горизонтальной. И в этом случае снижение усилия протаскивания при повышении плавучести рабочей трубы со сниженным диаметром за счет заполнения направляющей трубы водой не окажет положительного влияния.

Результаты планируемого эксперимента в 4 главе представлены в автореферате только в виде соответствующих графиков, хотя для практических целей было бы полезно получить данные зависимости в виде аппроксимационных соотношений.

Однако данные замечания не снижают общей ценности работы и не оказывают существенного влияния на основные теоретические и практические результаты диссертации.

В целом диссертационную работу Середёнка В.А. можно квалифицировать как полностью завершенную, выполненную на актуальную тему и выполнившую все поставленные перед ней задачи. Научные положения работы достаточно обоснованы и базируются на результатах

всестороннего анализа значительного объема материала, накопленного автором в ходе работы. Особенно ценным можно считать то, что разработанная технология реконструкции трубопровода методом «труба в трубе» была апробирована при реконструкции магистрального газопровода «Серпухов-Ленинград» на участке «Белоусово-Ленинград» при пересечении озер Глушица и Купенец в Новгородской области и доказала свою эффективность.

Вышеизложенное говорит о том, что диссертационная работа «Разработка методики реконструкции магистральных газопроводов методом «труба в трубе» на осложненных участках трассы» отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Середёнок Виктор Аркадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры нефтегазового
оборудования и транспортировки
ФГБОУ ВО "Воронежский государственный
технический университет"

Крети́нин Алекса́ндр Вале́нтинович

Телефон: +7(473)252-34-52
Электронная почта: avk-vm@mail.ru
почтовый адрес: кафедра нефтегазового
оборудования и транспортировки
Воронежский государственный
технический университет
ул. 20 лет Октября, 84, Воронеж, 394006

Автор отзыва дает свое согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

