

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Маркова Евгения Викторовича на тему «Обеспечение проектного положения магистральных трубопроводов в условиях пучинистых грунтов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Надежность газотранспортной системы в инженерно-геологических условиях криолитозоны зависит от многих параметров взаимодействия с окружающей средой. Грунтовые основания в пластично-мерзлом состоянии могут оттаивать за короткий промежуток времени, вызывая перемещения больших объемов воды вдоль трассы трубопроводов. Попадая в зону влияния холодных участков трубопроводов, вода замерзает, вызывая морозное пучение пылевато-глинистых грунтов и деформации трубопроводов. Кроме того, такие процессы приводят к потере устойчивости балластирующих конструкций и образованию арок. Разработка технических решений для стабилизации проектного положения подземного трубопровода в условиях пучинистых грунтов является задачей повышенной трудности, поскольку должна решаться в условиях неопределенности исходных данных и с учетом минимизации капитальных затрат. Поэтому цель рецензируемой диссертационной работы, заключающаяся в обеспечении проектного положения магистральных газо- и конденсаторопроводов в условиях пучинистых грунтов путем совершенствования расчетных методик и оптимизации параметров инженерной защиты, является актуальной в газотранспортной отрасли.

Согласно поставленной цели в работе решены следующие важные для науки и производства задачи:

1. Разработана математическая модель, позволяющая рассчитывать конструкцию комбинированной инженерной защиты.
2. Установлена зависимость изгибного напряжения в стенке трубопровода от протяженности участка пучения, которая позволяет определить протяженность применяемой инженерной защиты.
3. Разработана методика расчетного обоснования конструкции инженерной защиты трубопроводов с отрицательной температурой продукта на участках морозного пучения.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечена применением известных научных методов при решении поставленных задач и апробацией разработанных методик. Основные положения работы докладывались на 7 международных научно-практических конференциях, форумах и семинарах.

Стиль изложения и оформление результатов соответствуют общепризнанным научным стандартам. Результаты, полученные в диссертационной работе, имеют прикладную ценность и могут использоваться инженерами и исследователями при решении задач проектирования и эксплуатации трубопроводов в сложных геокриологических условиях.

Тем не менее, по автореферату имеются следующие замечания:

1. Не раскрыт вопрос о расчете предельной нагрузки от морозного пучения, при которой предлагаемая математическая модель является неприменимой.

2. Не понятно, почему рекомендуется продлевать инженерную защиту на весь интервал между геологическими скважинами, между которыми выклинивается пласт мерзлого грунта? Более очевидным кажется расширение границ инженерной защиты на величину погрешности метода построения геологического разреза.

В дальнейшем рекомендуется рассмотреть вопрос устойчивости трубопроводов против всплытия, т.к. в качестве инженерной защиты предлагается использовать кольцевую теплоизоляцию из пенополиуретана, что неизбежно приведет к уменьшению отрицательной плавучести трубопровода и увеличивает риски его всплытия и аркообразования, поскольку по территории Западной Сибири протекает более 2000 рек, которые пересекает достаточное количество трубопроводов.

Однако, указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что диссертационная работа Маркова Евгения Викторовича на тему «Обеспечение проектного положения магистральных трубопроводов в условиях пучинистых грунтов» соответствует пунктам 9 – 14 Постановления правительства «О порядке присуждения ученых степеней» на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник КНТЦ освоения морских нефтегазовых ресурсов, доктор технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Лаптева Татьяна Ивановна

«15» сентября 2020 г.

Подпись Лаптевой Татьяны Ивановны завершено
Специалист отдела кадров



Вед. спец. ОВЮУ
О.В. Сидорова

«15» сентября 2020 г.

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
142717, Московская обл., Ленинский район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка, Проектируемый проезд № 5537, владение 15, строение 1
тел.: +7 (498) 657 46 45 доп. 2051
e-mail: T_Lapteva@vniigaz.gazprom.ru