

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Махно Даниила Андреевича «Обоснование способа регулирования рабочей температуры трубопроводов для транспортировки сжиженной смеси углеводородов с газоконденсатных месторождений Восточной Сибири», планируемой к представлению на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Махно Даниил Андреевич в 2014 году окончил Дальневосточный федеральный университет города Владивостока по специальности 130501.65 «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», и получил квалификацию «Инженер». В период подготовки диссертации с 01.10.2016 г. по 30.09.2020 г. Махно Даниил Андреевич являлся аспирантом очной формы обучения кафедры транспорта и хранения нефти и газа в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет». Прикреплен к кафедре транспорта и хранения нефти и газа с 01.10.2020 г. по 31.03.2021 г. в качестве соискателя ученой степени кандидата наук.

За период обучения в аспирантуре Махно Д.А. своевременно сдал кандидатские экзамены на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Основные результаты и положения диссертации изложены в 11 печатных работах, из них 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 1 статья в изданиях, индексируемых международной научной базой цитирования Scopus.

Тема диссертации тесно связана с научными и практическими интересами Махно Д.А., что позволило ему глубоко и содержательно проработать тему диссертационного исследования.

Диссертация написана на актуальную тему - обоснование способа регулирования рабочей температуры трубопроводов для транспортировки сжиженной смеси углеводородов с газоконденсатных месторождений Восточной Сибири. Данная тема содержит элементы научной новизны и полностью соответствует требованиям Паспорта научной специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

В процессе обучения в аспирантуре Махно Д.А. проявил себя ответственным и исполнительным молодым учёным. Успешно преодолел учебный процесс, сдал кандидатские экзамены, принимал активное участие в работе кафедры. За время прохождения педагогической практики в рамках проведения практических и лабораторных занятий, а также при подготовке учебно-методических материалов к учебным занятиям Махно Д.А. проявил высокий уровень теоретической подготовки, практических знаний и компетентности в различных направлениях научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Теоретическая и практическая значимость работы Махно Д.А., заключатся в разработке методики регулирования рабочей температуры трубопровода за счет изменения температуры грунта вокруг трубопровода. Данная методика может быть использована при проектировании низкотемпературных трубопроводов для транспортировки углеводородов в охлажденном и сжиженном виде. Предложено техническое решение, позволяющее обеспечить непрерывную работу сезонно-действующих охлаждающих устройств вне зависимости от времени года и температуры воздуха. Данное решение может быть использовано при необходимости ведения строительных работ на многолетнемерзлых грунтах в сжатые сроки.

При решении поставленных задач использовался комплексный способ исследований, включающий теоретические и экспериментальные методы

исследований: анализ современного состояния теории, практики и патентных материалов; математическое моделирование, использование специального программного обеспечения, проведение экспериментальных исследований на разработанной установке.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена результатами экспериментальных исследований, проводимых с использованием сертифицированного измерительного оборудования и лицензированного программного обеспечения, с доверительной вероятностью не менее 0,95, и сопоставлением результатов теоретических и экспериментальных исследований с работами других авторов, проводивших исследования в данной области.

Научная новизна работы Махно Д.А. заключается в обосновании способа регулирования рабочей температуры низкотемпературных трубопроводов с помощью вихревых трубок, используемых в качестве генераторов холода, и разработке устройства для его реализации. Предложена математическая модель процесса теплопередачи между жидкой рабочей средой в трубопроводе, грунтом, хладагентом в термостабизаторе и атмосферным воздухом. Уточнена технология транспортировки углеводородов с газоконденсатных месторождений в виде сжиженной смеси с учетом применения предложенного способа, а также содержания гелия.

Личный вклад Махно Д.А. состоит в непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и научных экспериментах, личном участии в апробации результатов исследования, разработке экспериментального стенда, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке всех публикаций по выполненной работе.

Объем собранного материала, проведенных экспериментов и анализа полученных данных свидетельствуют о том, что диссертация «Обоснование способа регулирования рабочей температуры трубопроводов для транспортировки сжиженной смеси углеводородов с газоконденсатных месторождений Восточной Сибири» соответствует требованиям пунктов 2.1 -

2.8 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм с изменениями от 30.09.2020 приказ № 1270 адм, а ее автор - Махно Даниил Андреевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 - Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Научный руководитель, доктор технических наук, профессор, ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ухтинский государственный технический университет»



Агиней
Руслан Викторович

Адрес: 169300, Республика Коми,
г.Ухта, ул. Первомайская, д. 13
Телефон(факс): 8(8216)774402
E-mail: rector@ugtu.net

*Подпись Агинеи Руслана
Викторовича заверяю*

Кадровик О.В. Калева

