

Отзыв на автореферат диссертации

Дементьева Александра Сергеевича

«Метод контроля концентрации парафинов при транспортировке нефти магистральными трубопроводами на основе применения радиоизотопного излучения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Актуальность темы диссертационной работы.

Трубопроводный транспорт является наиболее востребованным средством транспортировки нефтепродуктов. В связи с этим эффективность работы нефтяных предприятий напрямую зависит от эффективности работы нефтепроводов.

При эксплуатации трубопроводов одной из главных проблемой является возникновение асфальтосмолопарафиновых отложений на стенках трубопровода, появление которых ведет к снижению надежности трубопроводных транспортных систем, что приводит к авариям на нефтепроводе, разливам нефти и техногенным катастрофам, оказывающим губительное воздействие на окружающую среду. Проводить анализ содержания парафинов в нефтяном потоке на данный момент возможно путём отбора проб и определением концентрации парафинов в лабораторных условиях, что исключает оперативность получения информации. В этой связи разработка методики бесконтактного мониторинга нефтяных потоков с целью определения концентрации парафинов представляется актуальной научно-технической задачей.

Научная новизна результатов диссертационной работы заключается в разработке новых технических решений, которые позволяют определять концентрацию парафиновых включений в транспортируемый нефтяной поток с погрешностью около 5 % благодаря использованию радиоизотопной измерительной системы.

Обоснованность и достоверность научных положений. Сравнение данных математического моделирования и экспериментальных исследований показало, что созданная физико-математическая модель позволяет достаточно точно оценить концентрацию парафинов в нефтяном потоке.

Практическая ценность результатов. Результаты диссертационной работы представляют собой все необходимые средства для непрерывного контроля наличия и концентрации парафинов в нефтяном потоке для разработки рекомендаций для модернизации отдельных участков нефтепровода с целью увеличения срока безаварийной эксплуатации трубопроводных систем.

Замечания по автореферату диссертации.

В диссертационной работе речь идёт о радиоизотопной измерительной установке, схема которой не приведена в автореферате. Следовало показать схему расположения установки на трубопроводе.

Данное замечание не снижает научную, теоретическую и практическую ценность диссертационной работы.

Заключение.

Диссертационная работа Дементьева Александра Сергеевича на тему «Метод контроля концентрации парафинов при транспортировке нефти магистральными трубопроводами на основе применения радиоизотопного излучения» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, а в результатах работы имеется научная новизна и практическая значимость.

Диссертация «Метод контроля концентрации парафинов при транспортировке нефти магистральными трубопроводами на основе применения радиоизотопного излучения», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, соответствует требованиям раздела 2 «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 изм. от 30.09.2020 приказ 1270 адм), а ее автор, Дементьев Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Научный сотрудник ФТИ им.А.Ф. Иоффе,
канд.хим.наук.

Стовляга Екатерина Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

Адрес: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Телефон: (812) 297-2245

Факс: (812) 297-1017

Электронная почта: post@mail.ioffe.ru

Подпись Стовляги Е. Ю. Уполномоченная
заслуживает присуждения ученой степени кандидата

