

Отзыв

зарубежного научного консультанта на диссертацию
Имансакиповой Нургуль Бекетовной на тему
«Снижение эффектов гидравлических нагрузок
по профилю трассы нефтепроводов»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6Б070800-«Нефтегазовое дело».

Оценка актуальности темы диссертации.

Транспортировка нефти по магистральным трубопроводам является основным способом доставки углеводородных ресурсов потребителям. Эксплуатация магистральных нефтепроводов осуществляется в разнообразных геологических и природно-климатических условиях и характеризуется большим количеством проблем как организационного, так научно-технического характера. Существующее проблемное положение усугубляется широким диапазоном физико-химических свойств транспортируемых нефтей, многоплановостью гидродинамических процессов и сложностью нефтетранспортной системы.

Эксплуатационные операции пуска-останова нефтепроводов, оперативные переключения нефтяных потоков, нестационарные температурные режимы перекачки, образование газовоздушных полостей в перевальных точках трассы трубопровода, возникновение парафиновых отложений и другие осложнения негативно сказываются на техническом состоянии трубопроводной системы и значительно снижают показатели ее эффективности. Разработка научно-технического инструментария, направленного на идентификацию осложнений при эксплуатации магистральных нефтепроводов и путей обеспечения их эффективной безаварийной работы являются чрезвычайно важными, что подтверждает актуальность данной диссертационной работы.

В диссертационной работе изложены решения по обеспечению устойчивой, работы магистральных нефтепроводов на основе прогноза риска возникновения внештатных ситуаций и принятый мер по их предотвращению. Выполнены теоретические исследования в части анализа гидродинамических режимов транспортировки нефтей по трубопроводам большого диаметра, создана физическая модель влияния поверхностных и граничных эффектов контакта жидкость-газ-твердое тело на процесс образования и устойчивости газовоздушных скоплений в вершинах рельефного нефтепровода, проведена экспериментальная проверка результатов теоретических расчетов на лабораторном стенде и тестовом участке магистрального нефтепровода.

Наиболее существенные научные результаты, их новизна и обоснованность.

На основе выполненных исследований в данной области предложена риск-ориентированная методика экспертной оценки и ранжирования участков магистральных нефтепроводов, обоснована математическая модель

неустановившегося потока жидкости при условиях высокоинтенсивных гидравлических нагрузок, разработана система сглаживания волн давления в магистральном нефтепроводе.

Практическая ценность результатов научных исследований.

Анализ полученных результатов исследований показывает, что разработанные решения по обеспечению бесперебойной работы магистральных нефтепроводов могут быть использованы при реализации превентивных мероприятий по снижению аварийности участков трубопроводов, эксплуатируемых в осложненных гидрогеологических и природно-климатических условиях.

Соответствие полноты публикаций.

Опубликованные в научных изданиях статьи и доклады на международных научно-практических конференциях дают полное представление о научных и практических результатах, полученных докторантом в период обучения в докторантуре и работы над диссертацией. Докторант находилась в постоянном контакте и систематически консультировалась по выполнению исследований и подготовке публикации.

Заключение.

Считаю, что диссертация «Снижение эффектов гидравлических нагрузок по профилю трассы магистральных нефтепроводов» представляет собой законченное исследование, имеет научную и практическую ценность, соответствует требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, а ее автор Имансакипова Нургуль Бекетовна заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6Э070800-«Нефтегазовое дело».

Научный консультант: профессор кафедры
пожарной безопасности технологических процессов и производств
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России,
доктор технических наук, доцент

Самигуллин Гафур Халафович
27 февраля 2020 г.

