

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шелковниковой Ю.Н. «Управление качеством промывки скважины при бурении посредством контроля и регулирования реологических характеристик бурового раствора», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)»

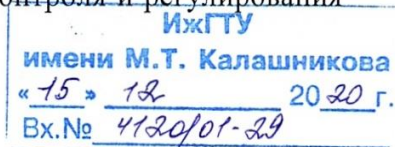
Получение комплексной измерительной информации о реологических характеристиках бурового раствора является весьма актуальной задачей, поскольку для успешного предупреждения осложнений и аварий, связанных с осыпями, обвалами, заклинками и прихватами, особенно в наклонных участках ствола скважин необходимо контролировать состав раствора в процессе бурения скважины. В работе Шелковниковой Ю.Н. эта задача решается с применением капиллярного вискозиметра, который позволяет определять вязкость и напряжение сдвига при переменных температуре и давлении.

Научная новизна работы заключается в разработке научно обоснованных технических и методических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в создание на базе капиллярного вискозиметра средств и методов измерения реологических характеристик бурового раствора на основе построения математических моделей протекания раствора в скважине, системного анализа измерительной информации, разработки структуры и конструкции интеллектуального цифрового вискозиметра. Совершенствование методик регулирования характеристик бурового раствора будет способствовать повышению эффективности технологического процесса промывки скважин. Достоинством выполненных исследований являются разработанные измерительные средства и методики коррекции состава бурового раствора на основе созданных математических моделей для описания течения промывочной жидкости в скважине.

Диссертационную работу Шелковниковой Ю.Н. можно оценить, как имеющую значительную практическую значимость, поскольку выполненные теоретические и экспериментальные исследования позволили решить важную прикладную задачу создания надёжного прецизионного измерительного инструмента на базе капиллярного вискозиметра для изучения реологических характеристик бурового раствора.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований в достаточной мере опубликованы в периодических научных изданиях и апробированы на ряде конференций.

В целом, автореферат написан грамотно и доказательно. В качестве недостатка можно отметить то, что в алгоритме управления качеством бурения в процессе промывки скважины на основе контроля и регулирования



параметров бурового раствора не приведено, какие и в каких пропорциях реагенты необходимо добавлять для коррекции химического состава бурового раствора. Также по тексту встречаются стилистические и грамматические ошибки.

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают ценности проведенных исследований, работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шелковникова Юлия Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)».

Доцент кафедры  
«Информационно-измерительные системы»  
ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ)  
имени И.М. Губкина»  
кандидат технических наук



Ступак Игорь Сергеевич

Адрес организации: 119991, г. Москва, Ленинский просп., д. 65, корп. 1  
Рабочий телефон: +7 499 507-90-75  
E-mail: [stupak.is@gubkin.ru](mailto:stupak.is@gubkin.ru)



Подпись Ступака И.С. заверяю:



О.Е. Ширяев

