

ОТЗЫВ

доктора технических наук, главного специалиста
отдела строительства скважин ООО «БашНИПИнефть» Лягова А. В. на
диссертационную работу Заикина Станислава Фёдоровича
«Разработка системы регулирования режима устойчивой работы бурильной
колонны по динамическим изменениям крутящего момента»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин

Актуальность темы диссертации

Разработка технических систем и способов регулирования режима работы бурильной колонны с целью повышения функциональности и эффективности бурения, при увеличении КПД буровой установки и снижении рисков аварийности безусловно является актуальным. Существующие системы и методы регулирования не обеспечивают в достаточной степени оптимального режима работы и требуют в связи с этим совершенствования, модернизации, поиска и разработки принципиально новых. Выявление физико-математических моделей, достоверно отражающих работу бурильной колонны в процессе углубления скважины, представляет собой научный и практический интерес.

Научная новизна

В результате аналитического анализа различных физико-математических моделей работы бурильной колонны, автором осуществлён выбор модели, обеспечившей основу проведенных исследований о происходящих динамических процессах и получен вывод о существовании границы устойчивости работы бурильной колонны при наличии вязкого трения. Установлены оптимальные области работы бурильной колонны в параметрах обычно не используемых для управления процессом бурения, а именно зависимость момента сопротивления на долоте и его приращения от глубины ствола скважины и частоты вращения колонны. Для характеристики, возникающих при этом динамических приращений крутящего момента, введен энергетический критерий (*CritM*), позволяющий

№ 208-10
от 13.09.2017

автоматически регулировать частоту вращения бурильной колонны, поддерживая устойчивый безвибрационный режим работы бурильной колонны при вертикальном бурении. Измерение динамики приращения крутящего момента, с помощью энергетического критерия для управления углублением скважины составляют научную новизну работы и является оригинальным.

Дополнительно хочется отметить достаточно большой объем публикаций, в том числе и в зарубежных изданиях.

Практическая значимость

Практическая значимость работы определяется:

1) реализованным на опытной скважине №7 Возейского нефтяного месторождения г. Усинск, Республики Коми (Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция) измерением динамических составляющих крутящего момента;

2) обоснованием возможности модернизации аппаратного метода регулирования режима работы бурильной колонны с помощью использования дифференциальной структуры измерителя динамических составляющих крутящего момента;

3) подтвержденным патентами приоритетом на изобретение способа регулирования режима работы бурильной колонны (RU 2569652 C1, дата приоритета 16.05.2014, опубликовано 27.11.2015, бюл. №33; RU 2588053 C2, заявлено 05.11.2014; опубликовано 27.06.2016, Бюл. № 18).

Замечания по работе.

1) В автореферате, к сожалению, я не нашел упоминание на работы Султанова Б.З., Габдрахимова М.С., Муртазина А.С. и др. ученых и специалистов научной школы Уфимского нефтяного института (ныне Уфимский государственный нефтяной технический университет), экспериментально исследовавших работу бурильной колонны, в том числе и с применением оригинальных глубинных и поверхностных (роторных) моментометров.

2) Исследование проведенные автором ограничено бурением вертикальных стволов скважин.

Приведённые замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы.

Заключение.

Диссертационная работа Заикина Станислава Фёдоровича является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи имеющей существенное значение для специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утверждённом Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842. Автор диссертационной работы Заикин Станислав Фёдорович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Главный специалист
отдела строительства скважин
ООО «БашНИПИнефть», доктор
технических наук, Заслуженный деятель
науки РБ, Лягов Александр Васильевич
450006, г.Уфа, ул. Ленина, д.86/1.
контактный телефон: +7 (347) 26-241-38.
e-mail: LyagovAV@bashneft.ru.

Подпись верна:



Подпись Лягова А.В заверяю.
Специалист отдела по управлению персоналом
Лия Тузатуллина
07.09.2017 г.

(А.В. Лягов)
07.09.17

Автор отзыва даёт своё согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.