

## ОТЗЫВ

кандидата технических наук,

Краснова Сергея Алексеевича

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 исследования.** Существующие современные методы и системы регулирования режима работы бурильной колонны основаны на измерении статических значений текущих режимных параметров бурения, осевой нагрузки, частоты вращения и расхода промывочной жидкости. Автор предлагает модернизировать системы регулирования режима работы бурильной колонны на основе измерения динамического параметра приращения крутящего момента на валу двигателя привода, минимизируя таким образом затраты энергии на возникновение колебаний бурильной колонны с долотом, что обеспечивает повышение КПД двигателя привода буровой установки и механическую скорость проводки ствола скважины роторным способом, что весьма актуально.

**Научная новизна** по мнению автора, включает два положения:

- установление функциональной связи между параметрами регулирования режима работы бурильной колонны (осевой нагрузкой и частотой вращения) и приращением момента сопротивления на долоте с учётом длины бурильной колонны, что позволяет использовать динамическое приращение крутящего момента для оперативного выделения оптимальных областей её устойчивой работы;

- обоснование энергетического критерия  $CritM$ , характеризующего динамику работы бурильной колонны и обеспечивающего автоматическое регулирование частоты её вращения.

**Практическая значимость.** Обоснована возможность модернизации аппаратных методов регулирования режима работы бурильной колонны на основе использования дифференциальной структуры измерителя динамических составляющих крутящего момента и в её развитие представлены два патента на способ и систему для его осуществления (RU 2569652 С1, дата приоритета 16.05.2014, опубликовано 27.11.2015, бюл. №33; RU 2588053 С2, заявлено 05.11.2014; опубликовано 27.06.2016, Бюл. № 18). Достоверность научных исследований и их практическая значимость подтверждены применением общенаучных стандартных методов

№342-10  
от 22.09.2017

исследования, анализа и обобщения и экспериментальными данными, полученными на опытной скважине фирмы «Элтех», г.Усинска.

### Недостатки в диссертации и автореферате

На стр.16 диссертации показано применение систем контроля и регулирования при разбуривании скважин в США с оценкой 40%, что вернее всего не соответствует действительности. Не указан источник данного утверждения.

Не совсем чётко показано разграничение устойчивости формы и устойчивости работы в динамическом процессе.

Имеющиеся замечания не снижают ценности полученных результатов.

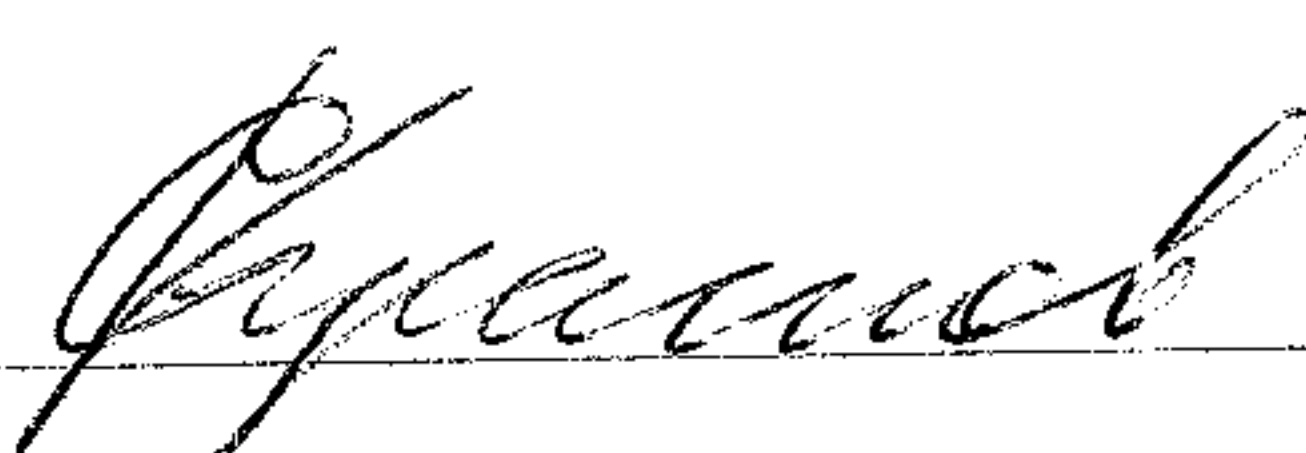
Диссертационная работа Заикина Станислава Фёдоровича является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи имеющей существенное значение для специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

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.

Генеральный директор

ООО «Инжиниринговая компания «Технологические Системы»

кандидат технических наук, по специальности 25.00.15



Краснов С.А.

адрес: 142172, РФ, г.Москва, г.Щербинка, ул.Юбилейная, д.3А

контактный телефон: 89091255865

e-mail: ik\_ts@mail.ru

Подпись верна: *нач. отдела кадров Лур* (О.Н. Лукина)

