

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вервекина Андрея Валерьевича на тему «Управление эффективной обработкой винтовых забойных двигателей при бурении нефтяных и газовых скважин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин

В представленной работе решается проблема повышения эффективности обработки винтовых забойных двигателей и повышения технико-экономических показателей строительства скважин, путем обработки двигателей по выбранному эффективному дифференциальному перепаду давления с применением разработанной автоматизированной системы управления режимами бурения.

Наряду с решением проблем связанных с обработкой винтовых забойных двигателей, автор предлагает решение проблемы оперативной корректировки проектных решений и обеспечения заданной нагрузки на долоте, для скважин сложного пространственного профиля.

Для достижения поставленной цели автором выполнен анализ существующих подходов по управлению режимами обработки винтовых забойных двигателей. Определены направления усовершенствования технологии бурения забойными двигателями, которые включают эксплуатацию оборудования по эффективному дифференциальному перепаду давления на винтовом забойном двигателе, адаптацию технологии обработки винтовых забойных двигателей к различным условиям бурения, возможности оперативного управления технологией обработки винтовых забойных двигателей.

В работе присутствует экспериментальная часть, в ходе экспериментов автором получены диаграммы геолого-технологических исследований, на базе которых установлено:

- энергетические характеристики обычных и быстроходных винтовых забойных двигателей влияют на рейсовую скорость за счет скорости разрушения горных пород, которая связана с величиной подводимой гидравлической мощности к винтовому забойному двигателю;

- влияние субъективного фактора на рейсовую скорость проходки напрямую зависит от применения эффективной технологии управления обработкой винтового забойного двигателя.

Основные результаты исследований, содержащие новизну и отраженные в автореферате, выражены в утверждении - основным

Вход. № 1211
«19» 03 2015 г.

индикатором устойчивой работы винтовых забойных двигателей является дифференциальный перепад давления, применение которого в качестве управляющего параметра обеспечит повышение эффективности их отработки. На основании положительных промысловых испытаний технологии отработки забойных двигателей, автор рекомендует оценивать КПД, характеризующий способ углубления скважины, с учетом введенного коэффициента эффективности подведения гидравлической мощности к забою $K_{эзм}$ (%). В работе автор определяет предел коэффициента эффективности подведения гидравлической мощности к забою $K_{эзм}$, который составляет не более 30%.

Важным практическим и прикладным значением работы является разработка регулятора подачи инструмента ИМ2440М№13 и его промысловые испытания на Иличевском месторождении.

В ходе рассмотрения работы возникли следующие замечания:

1. Для сравнения используются забойные двигатели разного диаметра и заходности (не касается сравнения быстроходных и обычных ВЗД). Для чистоты эксперимента рекомендуется использовать данные по аналогичным забойным двигателям на разных месторождениях.
2. В работе используются разные настройки интерфейса мониторов станций ГТК. Рекомендуется использовать одинаковые для возможности сравнения.
3. Значения нагрузки на долото и давления, представленные на рис. 6 (Интервал II), подвержены достаточно резким колебаниям, что может негативно сказаться на процессе бурения и буровом оборудовании. Необходимо продолжить работу по усовершенствованию РПД ИМ2440М с целью наиболее плавного режима изменения подачи долота и, соответственно, изменений давления.

В целом диссертация выполнена на достаточно высоком научном и техническом уровне и соответствует требованиям положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Вerveкин А.В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 - Технология бурения и освоения скважин.

Главный специалист Управления
сопровождения бурения на шельфе
ОАО «Роснефть»



Власов В.В.

(115054, Россия, г. Москва, Центральный АО, ул. Дубининская, 31а, e.mail:
v_vlasov@rosneft.ru)

Подпись Власова В.В. заверяю:
Первый заместитель директора
Департамента бурения на шельфе
ОАО НК «Роснефть»

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop followed by several strokes, positioned to the right of the text block.

С.И. Голышков