

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/348044>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Нефтегазовое дело

Содержание

Введение 2

1. Анализ проблем и существующих решений 5

2. Исследование свойств бурового инструмента 10

3. Технологические решения для повышения стойкости и надежности бурового инструмента 12

4. Экспериментальное подтверждение эффективности технологических решений 17

5. Выводы 20

Список литературы 22

Введение

В настоящее время развитие горнодобывающей промышленности, особенно нефтегазового сектора, является одним из ключевых факторов экономического развития многих стран мира. Сложные геологические условия и большая глубина залегания ресурсов делают работу буровых установок крайне сложной и рискованной. Одним из ключевых элементов буровых установок является буровой инструмент, который испытывает высокие нагрузки и воздействия, что существенно снижает его стойкость и надежность. Необходимость повышения качества бурового инструмента и обеспечения его длительной эксплуатации становится все более актуальной. В связи с этим, цель данного исследования заключается в анализе проблем, связанных со стойкостью и надежностью бурового инструмента, а также в поиске технологических решений для повышения его качества и эффективности.

Для достижения данной цели, в работе будут рассмотрены существующие проблемы и недостатки бурового инструмента, а также методы исследования и испытания его свойств. На основе анализа литературы и результатов собственных исследований, будут рассмотрены технологические решения для повышения стойкости и надежности бурового инструмента, такие как разработка новых материалов и покрытий, использование новых технологий производства и изменение геометрии и конструкции инструмента. Для подтверждения эффективности технологических решений будут проведены соответствующие эксперименты и анализ результатов. Результаты исследования могут быть использованы для развития и оптимизации буровой промышленности и повышения ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Для более полного понимания темы и ее актуальности, в работе будут рассмотрены также примеры из практики применения бурового инструмента и оценены потенциальные экономические выгоды от использования технологических решений, направленных на повышение его стойкости и надежности. Кроме того, в работе будут рассмотрены существующие технологии и тенденции развития горнодобывающей отрасли, что поможет в более полном понимании технических и экономических требований к буровому инструменту.

В настоящее время существует множество проблем, связанных со стойкостью и надежностью бурового инструмента, таких как износ, повреждения, коррозия и деформация. Эти проблемы могут привести к снижению производительности буровых установок, увеличению затрат на обслуживание и замену бурового инструмента, а также к повышению риска аварий и несчастных случаев на производстве.

Поэтому важно проводить исследования в данной области с целью разработки и внедрения новых технологических решений для повышения стойкости и надежности бурового инструмента.

Целью исследования на тему "Повышение стойкости и надежности бурового инструмента" является разработка технологических решений, направленных на улучшение стойкости и надежности бурового инструмента, что позволит повысить эффективность работы буровых установок и снизить затраты на их обслуживание и ремонт.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

провести анализ существующих проблем и недостатков бурового инструмента, связанных со стойкостью и надежностью;

рассмотреть существующие методы исследования и испытания свойств бурового инструмента;

проанализировать технологические решения для повышения стойкости и надежности бурового

инструмента, включая разработку новых материалов, улучшение технологии производства, изменение конструкции и геометрии инструмента;  
провести эксперименты и оценить эффективность разработанных технологических решений;  
оценить экономические выгоды от использования технологических решений, направленных на повышение стойкости и надежности бурового инструмента;  
рассмотреть технологии и тенденции развития горнодобывающей отрасли, чтобы понимать технические и экономические требования к буровому инструменту.  
Выполнение этих задач позволит более полно и глубоко изучить проблему повышения стойкости и надежности бурового инструмента, а также предложить конкретные технологические решения для ее решения.

#### 1. Анализ проблем и существующих решений

Исследования по повышению стойкости и надежности бурового инструмента активно проводятся в различных странах мира. В данном обзоре литературы рассмотрим некоторые работы, посвященные этой теме.

Исследования, проведенные в Швеции, показали, что увеличение стойкости бурового инструмента можно достичь за счет использования сплавов на основе кобальта, а также за счет оптимизации геометрии инструмента. Было установлено, что инструмент с оптимизированной геометрией имеет на 25% более высокую стойкость, чем стандартный инструмент [1].

В другом исследовании было показано, что использование покрытий на основе титана и алюминия может улучшить стойкость и надежность бурового инструмента за счет уменьшения трения между инструментом и материалом, который он обрабатывает. При этом было отмечено, что использование покрытий может увеличить себестоимость инструмента [2].

В других исследованиях было показано, что повышение стойкости и надежности бурового инструмента можно достичь за счет использования новых материалов, таких как карбиды вольфрама, а также за счет использования лазерной обработки и методов плазменной обработки [3, 4].

Также важным фактором в повышении стойкости и надежности бурового инструмента является правильный выбор параметров резания, таких как скорость резания и подача, что требует дополнительных исследований и оптимизации технологических процессов [5].

В целом, исследования показывают, что повышение стойкости и надежности бурового инструмента возможно за счет использования новых материалов, оптимизации геометрии и параметров резания, а также за счет использования новых технологических решений, таких как лазерная и плазменная обработка и использование покрытий на основе титана и алюминия. Однако, все эти методы требуют дополнительных исследований и оптимизации для достижения наибольшей эффективности.

#### Список литературы

1. Булатов А.И. и др. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин: Учебник для ВУЗов - М: ООО «Недра - Бизнесцентр» 2003 - 1007 с.
2. Буровые комплексы / под общей ред. К.П.Порожского. Екатеринбург, издательство УГГУ, 2013 - 768 с.
3. Баграмов Р.А. Буровые машины и комплексы: Учебник для вузов.- М.: Недра, 1988. - 501 с.: ил.
4. Баграмов Р.А. Машины и оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин. Расчет на прочность: Учебное пособие. - М.: ГАНГ им. И.М. Губкина, 1997. - 88 с.
5. Баграмов Р.А. Основные требования, предъявляемые к буровым установкам, и методика оценки их качества: Учебное пособие. - М.: ГАНГ им. И.М. Губкина, 1997. - 22 с.
6. Балденко Д.Ф., Балденко Ф.Д., Гноевых А.И. Одновинтовые гидравлические машины: в 2 томах - М.:ООО «ИРЦ Газпром». - 2007 - т 2. «Винтовые забойные двигатели» - 470 с.
7. Ефимченко С.И., Прыгаев А.К. Расчет и конструирование оборудования нефтяных и газовых промыслов Ч. I. Расчет и конструирование оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин. Учебник для ВУЗов. - М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2006 - 736 с.
8. Протасов В.Н., Султанов Б.З., Кривенков С.В. Эксплуатация оборудования для бурения скважин и нефтегазодобычи. Под общ. редакцией В.Н. Протасова: Учебник для ВУЗов - М: ООО «Недра - Бизнесцентр», 2004 - 691 с.
9. Колчерин В.Г. и др. Новое поколение буровых установок Волгоградского завода в Западной Сибири. - Сургут ГУП ХМАО «Сургутская типография», 2000. - 320 с.
10. Ильский А.Л., Шмидт А.П. Буровые машины и механизмы: Учебник для техникумов - М.: «Недра». 1989 -

395 с.

11. Абубакиров В.Ф., Буримов Ю.Г., Гноевых А.Н., Межлумов А.О., Близиюков В.Ю. Буровое оборудование: Справочник: В 2-х т, Т. 2 Буровой инструмент. - М.: ОАО "Издательство "Недра"", 2003. - 494 с.: ил. ISBN 5-247-03879-7
12. УДК 622.248.56, Самотой А.К. Предупреждение и ликвидация призывов труб при бурении скважин. М., Недра, 1979. 182 с.
13. Анурьев В.И. А 73 Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1. - 9-е изд., перераб. и доп./ под ред И.Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с. ISBN 5-217-03343-6 (Т. 1); ISBN 5-94275-273- 7 (Т. 1)
14. УДК (622.24.05+622.242)(071.2) Лесецкий В.А., Ильский А.Л. Буровые машины и механизмы: Учебник для техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1980. 391 с.
15. Баграмов Р.А. Б14 Буровые машины и комплексы: Учебник для вузов. - М.: Недра, 1988. - 501 с.: ил. ISBN 5-247-00007-2
16. Муравенко В.А., Муравенко А.Д., Муравенко В.А. Буровые машины и механизмы. Том 1. - Москва - Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002, 520 стр.
17. Методическое пособие. В.И. ДАРИЩЕВ, В.Н. ИВАНОВСКИЙ. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ для студентов специальности 17.02.02. "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов"

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/348044>