

УДК 622.143 (075.8)
ББК 33.131 я73
Б 91

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

канд. физ.-мате. наук Л. С. Мкртчян,
ученый секретарь Ставропольского филиала
ООО «Газпром проектирование» Н. И. Андрианов

Б 91 **Бурение скважин:** учебное пособие (лабораторный практикум) / сост.: И. В. Мурадханов, В. А. Пономаренко, Р. Г. Чернявский. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 133 с.

Пособие составлено в соответствии с ОП подготовки специалистов и рабочей программой дисциплины, утверждено на заседании кафедры строительства нефтяных и газовых скважин (протокол № 12 от 16 апреля 2018 г.). Представляет собой лабораторный практикум, включает разделы «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Буровые промывочные и тампонажные растворы».

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, специализации «Геофизические методы исследования скважин».

УДК 622.143 (075.8)
ББК 33.131 я73

Составители:

канд. техн. наук, доцент И. В. Мурадханов,
ст. преподаватель В. А. Пономаренко,
ассистент Р. Г. Чернявский

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2018

Содержание

| | |
|---|-----|
| Предисловие | 4 |
| 1. Определение основных физико-механических свойств горных пород | 6 |
| 2. Вращательный способ бурения | 14 |
| 3. Изучение основного оборудования буровой установки | 18 |
| 4. Изучение конструкции породоразрушающих инструментов | 24 |
| 5. Выбор рациональных типов шарошечных долот | 36 |
| 6. Изучение основных элементов бурильной колонны | 45 |
| 7. Определение плотности, условной вязкости и фильтрации промывочной жидкости | 50 |
| 8. Определение реологических характеристик буровых растворов | 57 |
| 9. Определение толщины фильтрационной корки промывочной жидкости | 63 |
| 10. Определение показателя стабильности промывочной жидкости | 66 |
| 11. Определение содержания песка в промывочной жидкости | 69 |
| 12. Регулирование плотности глинистых растворов | 72 |
| 13. Изучение типов и конструкций гидравлических забойных двигателей | 75 |
| 14. Изучение элементов жестких, маятниковых и отклоняющих компоновок | 88 |
| 15. Проектирование конструкции скважины | 101 |
| 16. Оснастка обсадных колонн, назначение, конструкции | 110 |
| 17. Определение растекаемости и сроков схватывания тампонажного раствора | 123 |
| 18. Определение массовой концентрации нефти и нефтепродуктов в почве | 129 |
| Литература | 132 |