

УДК 552.08:53(075.8)
ББК 26.31:22.3 я73
Г 75

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

Г 75 Гравимагниторазведка: лабораторный практикум / авт.-сост.: Л. С. Мкртчян, В. С. Крамаренко. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 117 с.

Пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, учебным планом и программой дисциплины. Содержит курс лабораторных работ, включающих основные теоретические положения по темам, рекомендации по их выполнению, вопросы и задания, справочные данные, литературу, приложения.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, а также для аспирантов, геофизиков и геологов производственных, научных, учебных заведений.

УДК 552.08:53 (075.8)
ББК 26.31:22.3 я 73

Авторы-составители:

канд. физ.-мат. наук, доцент **Л. С. Мкртчян**,
ассистент **В. С. Крамаренко**

Рецензенты:

канд. геол.-минерал. наук, доцент **З. В. Стерленко**,
зав. лабораторией сейсмической интерпретации **А. В. Савинов**
(отдел ОиИСД ООО «НК Роснефть»-НТЦ))

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2017

Содержание

Предисловие	4
1. Гравитационное поле Земли и ближайших небесных тел ..	7
2. Методы измерения силы тяжести. Устройство гравиметров	14
3. Обработка и качественная интерпретация гравиметрических данных	23
4. Расчет аномалий силы тяжести в редукции Буге	27
5. Решение прямой задачи гравиразведки для некоторых тел простейшей формы	32
6. Решение прямой задачи гравиразведки с использованием палетки Гамбурцева	38
7. Решение обратной задачи гравиразведки для шара методом характерных точек	43
8. Решение обратной задачи гравиразведки для вертикального пласта методом характерных точек	48
9. Решение обратной задачи гравиразведки для вертикального уступа методом характерных точек	53
10. Расчет элементов магнитного поля Земли	61
11. Изучение высокоточного протонного магнитометра	66
12. Изучение скважинного измерителя магнитной восприимчивости ЭРА-ЗОНД	75
13. Изучение приборов ИМВ-2 и ИОН-1 и их современных аналогов	80
14. Проведение микромагнитной съемки с помощью протонного магнитометра	85
15. Решение прямой задачи магниторазведки для некоторых тел простейшей формы	92
16. Решение обратной задачи магниторазведки способом Касательных	97
17. Изучение магнитных свойств горных пород	101
Литература	105
Приложения	107