

УДК 622 (075.8)
ББК 33.36 я73
Г 36

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

Рецензенты:

канд. техн. наук, профессор **В. А. Васильев**,
начальник отдела проектирования и мониторинга месторождений
Республики Дагестан ООО «НК «Роснефть»-НТЦ»,
канд. геол.- минерал. наук **Д. В. Томашев**

**Г 36 Геологические основы проектирования и эксплуатации
подземных хранилищ газа: учебное пособие (курс лекций)
/авт.-сост.: Гридин В.А., Стерленко З.В., Ибрагимова Т.В. –
Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 168 с.**

Пособие составлено в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с рабочим учебным планом и программой дисциплины. Курс лекций знакомит с геологическими особенностями создания подземных хранилищ газа и их ролью в единой системе газоснабжения России.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 21.05.02 Прикладная геология.

УДК 622 (075.8)
ББК 33.36 я73

Авторы-составители:

д-р геол.-минерал. наук, профессор **В. А. Гридин**,
канд. геол.-минерал. наук, доцент **З. В. Стерленко**,
ст. преподаватель **Т. В. Ибрагимова**

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ЛЕКЦИЯ 1. Роль газовых хранилищ в системе газоснабжения	4
ЛЕКЦИЯ 2. Режимы работы ПХГ	12
ЛЕКЦИЯ 3. Подземные хранилища газа в истощенных месторождениях	18
ЛЕКЦИЯ 4. Опыт создания и эксплуатации Северо-Ставропольского ПХГ на базе истощенного газового месторождения	29
ЛЕКЦИЯ 5. Подземные хранилища газа в водоносных пластах	37
ЛЕКЦИЯ 6. Подземные хранилища газа в соляных кавернах...	47
ЛЕКЦИЯ 7. Подземные хранилища газа в скальных породах и отработанных шахтах	56
ЛЕКЦИЯ 8. Газгольдеры	68
ЛЕКЦИЯ 9. Создание и эксплуатация ПХГ в сложных геологических условиях	72
ЛЕКЦИЯ 10. Этапы технологического проектирования ПХГ...	78
ЛЕКЦИЯ 11. Действующие нормы и правила создания и эксплуатации ПХГ	87
ЛЕКЦИЯ 12. Конструкции скважин и основные требования к ним	99
ЛЕКЦИЯ 13. Осложнения при эксплуатации скважин на ПХГ	114
ЛЕКЦИЯ 14. Капитальный ремонт скважин на ПХГ	128
ЛЕКЦИЯ 15. Противопесочные фильтры на ПХГ	137
ЛЕКЦИЯ 16. Основные статьи затрат в создании ПХГ	144
ЛЕКЦИЯ 17. Экономическая эффективность создания ПХГ ...	152
ЛЕКЦИЯ 18. Экологические аспекты при создании и эксплуатации ПХГ	158
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	164
Литература	165