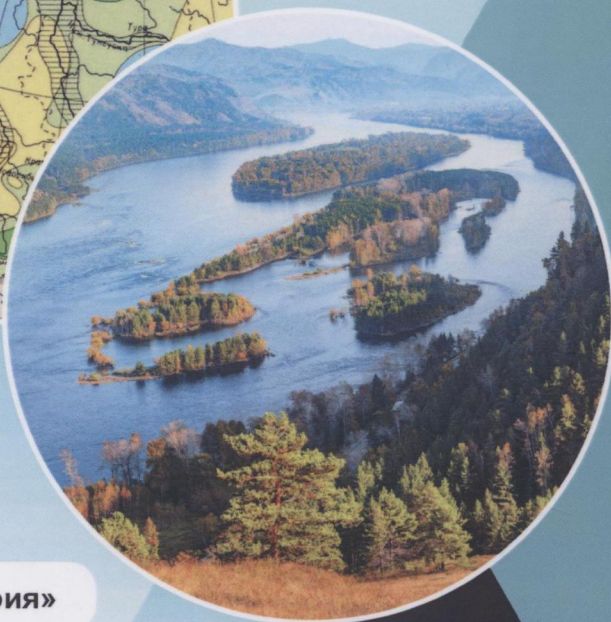
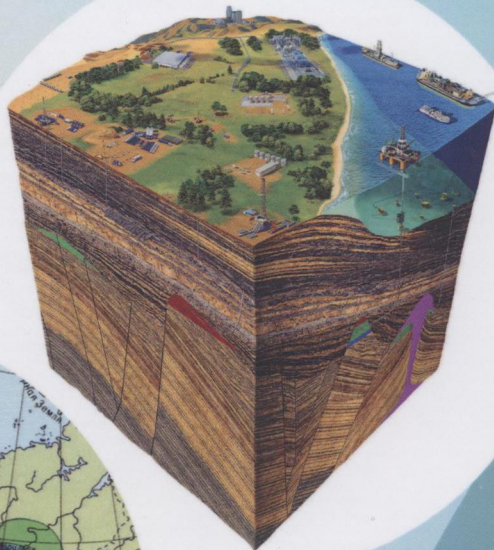


А. О. СЕРЕБРЯКОВ

ГИДРОГЕОЛОГИЯ РОССИИ



А. О. Серебряков

ГИДРОГЕОЛОГИЯ РОССИИ

Монография

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2022

УДК 556.3
ББК 26.35
С32

Рецензенты:

доктор геолого-минералогических наук, профессор,
главный специалист НИИ «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», академик МАМР,
член-корреспондент РАЕН (г. Москва) *Бочкарев А. В.*;
доктор геолого-минералогических наук, профессор,
главный научный сотрудник НВНИИГТ, действительный член АГН, заслуженный геолог
России (Саратовский государственный университет, г. Саратов) *Навроцкий О. К.*

Серебряков, А. О.

С32 Гидрогеология России : монография / А. О. Серебряков. – Москва ;
Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 204 с. : ил., табл.
ISBN 978-5-9729-0981-0

Изложены научные основы гидрогеологии России и гидрогеологических бассейнов регионов. Дана гидрогеологическая технология многоуровневого моделирования разведки, эксплуатации и добычи подземных вод на различных стадиях гидрогеологических, геофизических, геохимических и экологических исследований. Рассмотрены внутренние и внешние параметры природных гидрогеологических объектов как единое комплексное сочетание составных частей баланса подземных естественных гидрогеологических систем. Обоснованы цели и задачи экологического многомерного моделирования гидрогеологических бассейнов.

Для специалистов ТЭК в области поисков, разведки и добычи природного сырья. Может быть полезно аспирантам и преподавателям вузов.

УДК 556.3
ББК 26.35

ISBN 978-5-9729-0981-0

© Серебряков А. О., 2022
© Издательство «Инфра-Инженерия», 2022
© Оформление. Издательство «Инфра-Инженерия», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Историческая гидрогеология	7
1.1. Гидрогеология как наука и промышленность	7
1.2. Историческая гидрогеология	8
1.3. Вода как энергетическая среда земной и глобальной системы	14
1.4. Характеристика гидрогеологических процессов и систем	19
Глава 2. Генетическая классификация гидрогеологических бассейнов	22
2.1. Генетическая классификация гидрогеологических бассейнов	22
2.2. Региональная зональность гидрогеологических бассейнов	26
2.3. Строение гидрогеологических бассейнов	28
2.4. Гидродинамическая зональность гидрогеологических бассейнов	31
2.5. Генезис подземных вод гидрогеологических бассейнов	33
Глава 3. Гидродинамическая характеристика гидрогеологических бассейнов	36
3.1. Гидродинамическая типизация подземных вод	36
3.2. Фильтрационная миграция подземных вод	37
Глава 4. Формирование гидрогеологических бассейнов	43
4.1. Артезианские гидрогеологические бассейны	43
4.2. Инфильтрационные гидрогеологические бассейны	44
4.3. Элизионные гидрогеологические бассейны.....	53
4.4. Гидрогеологические бассейны Арктики	59
4.5. Гидрогеологические бассейны областей вулканизма	61
4.6. Субмаринные гидрогеологические бассейны	61
Глава 5. Гидрогеологические бассейны России	64
5.1. Русский (Московский) гидрогеологический бассейн	64
5.2. Волго-Камский гидрогеологический бассейн	72
5.3. Печорский гидрогеологический бассейн	80
5.4. Припятский гидрогеологический бассейн	83
5.5. Крымско-Черноморский гидрогеологический бассейн	89
5.6. Азово-Кубанский гидрогеологический бассейн	93
5.7. Восточно-Предкавказский гидрогеологический бассейн	98
5.8. Прикаспийский гидрогеологический бассейн	103
5.9. Сибирский гидрогеологический бассейн	111

5.10. Ангаро-Ленский гидрогеологический бассейн	113
5.11. Якутский гидрогеологический бассейн	116
5.12. Тунгусский гидрогеологический бассейн.....	117
5.13. Хатангский гидрогеологический бассейн	118
5.14. Западно-Сибирский гидрогеологический бассейн	118
5.15. Каспийский гидрогеологический бассейн	123
5.16. Сахалинский гидрогеологический бассейн	124
5.17. Татарский гидрогеологический бассейн	125
5.18. Балтийский гидрогеологический бассейн	126
Глава 6. Моделирование ресурсов и запасов гидрогеологических бассейнов.....	127
6.1. Классификация ресурсов и запасов подземных вод	127
6.2. Моделирование естественных ресурсов и запасов подземных вод бассейна	129
6.3. Гидрогеологическое моделирование баланса подземных вод бассейна	132
6.4. Гидродинамические методы	138
6.5. Аналитические расчеты	139
6.6. Гидравлические методы	141
6.7. Балансовые методы	142
6.8. Метод гидрогеологических аналогий	144
Глава 7. Гидрогеологическая экология	147
7.1. Задачи гидрогеологической экологии	147
7.2. Основные виды загрязнений гидрогеологических бассейнов	155
7.3. Гидрогеологическая охрана подземных вод бассейнов	161
7.4. Гидрогеологическое моделирование захоронения промышленных сточных вод в глубокие водоносные горизонты бассейнов	166
Глава 8. Промысловые исследования гидрогеологических бассейнов	171
8.1. Гидродинамические исследования	171
8.2. Газогидрохимические исследования	171
8.3. Гидрогеохимические исследования	174
8.4. Комплексное использование гидрохимической информации	177
8.5. Комплексирование промысловых гидродинамических геофизических исследований	180
8.6. Прогноз и выделение водоопасных зон	182
8.7. Наблюдения и исследования в процессе бурения скважин	183

8.8. Гидрогеологические наблюдения и исследования при разработке нефтяных и газовых залежей	184
8.9. Геотермические исследования	185
8.10. Гидрогеологические изменения залежи при эксплуатации	186
8.11. Режимы нефтяных залежей	186
8.12. Контроль за обводнением скважин и залежей	190
Заключение	192
Список литературы	195