

551(075)

Т 529

Толстой М.П.

**Геология и гидрогеология** : учеб. для вузов / М.П. Толстой, В.А. Малыгин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1988. – 318 с. : ил.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
РАЗДЕЛ I. ГЕОЛОГИЯ .....	5
Глава 1. Планета Земля.....	5
Земля в космическом пространстве .....	5
Новые идеи и методы в геологии .....	8
Форма, размеры и строение Земли.....	9
Оболочки Земли .....	9
Источники тепловой энергии.....	14
Контрольные вопросы .....	15
Глава 2. Земная кора.....	15
Минералы .....	16
Горные породы .....	23
Контрольные вопросы .....	42
Глава 3. Геохронология .....	42
Контрольные вопросы .....	52
Глава 4. Геологические процессы и явления .....	52
Эндогенные процессы.....	52
Экзогенные процессы и явления.....	68
Влияние деятельности человека на геологические процессы.	
Охрана природы .....	85
Контрольные вопросы .....	89
Глава 5. Геоморфология и четвертичные отложения .....	89
Происхождение рельефа .....	89
Четвертичные отложения .....	92
Контрольные вопросы .....	96
РАЗДЕЛ II ГИДРОГЕОЛОГИЯ .....	97
Глава 6. Гидрогеология, ее направления и задачи .....	97
Контрольные вопросы .....	100
Глава 7. Вода в природе .....	101
Круговорот воды .....	101
Сток.....	104
Йодный баланс .....	105
Контрольные вопросы .....	109
Глава 8. Свойства и состав горных пород.....	110
Контрольные вопросы .....	113
Глава 9. Происхождение и формирование подземных вод.....	114
Контрольные вопросы .....	122
Глава 10. Свойства и состав подземных вод (геохимия).....	122
Ионный и солевой состав .....	125
Способы выражения анализов воды .....	128

Требования, нормы, кондиции .....	131
Воды, используемые для орошения .....	133
Оценка вод при строительстве .....	134
Контрольные вопросы .....	135
Глава И. Основные разновидности подземных вод и их характеристика .....	136
Определения, понятия, классификация .....	136
Зональные и аazonальные явления .....	138
Почвенные воды и верховодка .....	142
Грунтовые воды .....	143
Артезианские воды и бассейны .....	146
Трещинные и карстовые воды .....	151
Подземные воды зоны многолетней мерзлоты .....	154
Грунтовые воды речных долин .....	158
Подземные воды предгорий (конусов выноса) и горных сооружений .....	160
Воды пустынь и морских песчаных побережий .....	163
Подземные воды горно-складчатых областей .....	165
Подземные воды в различных климатических и геоморфологических условиях .....	165
Контрольные вопросы .....	176
Глава 12. Родники .....	176
Контрольные вопросы .....	178
Глава 13. Основы динамики подземных вод .....	179
Виды и законы движения .....	179
Потоки подземных вод .....	182
Стационарное движение подземных вод .....	189
Неустановившееся движение грунтовых вод .....	192
Методы определения коэффициента фильтрации горных пород .....	194
Контрольные вопросы .....	195
Глава 14. Режим и баланс подземных вод .....	195
Режим подземных вод .....	195
Баланс подземных вод .....	212
Прогнозы режима грунтовых вод .....	216
Контрольные вопросы .....	216
Глава 15. Запасы и охрана подземных вод .....	216
Оценка запасов (ресурсов) подземных вод .....	217
Категории запасов .....	218
Запасы подземных вод и водопотребление в СССР .....	219
Загрязнение подземных вод и зоны санитарной охраны .....	220
Истощение подземных вод .....	222
Контрольные вопросы .....	222
РАЗДЕЛ III. ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ .....	223
Глава 16. Основы грунтоведения .....	225
Состав грунтов .....	227
Структурные связи .....	231
Свойства грунтов .....	233
Воздух и газы в грунтах .....	245
Классификации грунтов .....	245
Грунты особого состава и состояния .....	254
Искусственные грунты .....	255
Измененные грунты .....	256
Контрольные вопросы .....	256
Глава 17. Инженерно-геологические процессы и явления .....	256
Оценка геологических процессов и явлений .....	256

Процессы и явления, связанные с промерзанием и оттаиванием грунтов .....	264
Просадка .....	267
Изменение рельефа поверхности земли под влиянием подземных работ .....	270
Процессы в водохранилищах и зоне их влияния .....	271
Движение грунтов на склонах и откосах.....	274
Процессы и явления в грунтах под сооружениями .....	278
Контрольные вопросы.....	279
<b>РАЗДЕЛ IV. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ</b>	
<b>ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>280</b>
Глава 18. Назначение и условия проведения исследований .....	280
Цель и задачи исследований .....	280
Объем исследований .....	282
Контрольные вопросы .....	285
Глава 19. Виды гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	
и их содержание .....	286
Инженерно-геологическая съемка .....	286
Разведочные работы .....	287
Опытные полевые работы .....	289
Геофизические методы исследований .....	299
Лабораторные работы.....	304
Стационарные наблюдения.....	305
Камеральные работы .....	306
Контрольные вопросы .....	312
Список литературы.....	313
Предметный указатель .....	314