

Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
РАЗДЕЛ I. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ . . .	8
Глава 1. Земная кора — геосфера земного шара	8
1.1. Общие сведения	8
1.2. Тепловое состояние земной коры	13
1.3. Движения земной коры	16
1.4. Вещественный состав земной коры	29
1.4.1. Минералы	29
1.4.2. Горные породы	35
1.4.3. Тектоническая петрография	51
1.5. Геохронология земной коры	54
1.6. Геологическая документация земной коры	58
1.6.1. Разведочные работы	59
1.6.2. Геологические карты и разрезы	65
1.7. Рельеф земной поверхности	69
1.7.1. Общие положения	69
1.7.2. Характеристика форм рельефа	70
1.7.3. Типы рельефа	74
1.7.4. Роль рельефа в дорожном строительстве	76
РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ ГРУНТОВЕДЕНИЯ.	78
Глава 2. Классификация и характеристика грунтов	78
2.1. Общая характеристика классов грунтов	78
2.2. Показатели строительных свойств грунтов	84
2.3. Характеристика свойств грунтов по классам	86
2.3.1. Скальные грунты	87
2.3.2. Дисперсные грунты	88
2.3.3. Мерзлые грунты	100
2.3.4. Техногенные грунты	102
Глава 3. Техническая мелиорация грунтов	103
3.1. Улучшение свойств скальных грунтов	104
3.2. Улучшение свойств дисперсных грунтов	104
3.2.1. Улучшение свойств грунтов уплотнением	105
3.2.2. Улучшение свойств грунтов методами добавок	106

РАЗДЕЛ III. ГИДРОГЕОЛОГИЯ (ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ)	111
Глава 4. Общие сведения о подземных водах	111
Глава 5. Водные показатели грунтов.	114
Глава 6. Свойства подземных вод	118
Глава 7. Классификации и характеристика видов подземных вод	120
Глава 8. Закономерности движения грунтовых вод.	125
Глава 9. Водозаборные сооружения	133
9.1. Депрессионные воронки	134
9.2. Водоснабжение.	136
9.3. Понижение уровней грунтовых вод	137
Глава 10. Количество и охрана подземных вод	142
РАЗДЕЛ IV. ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ	145
Глава 11. Процесс выветривания.	146
Глава 12. Геологическая деятельность ветра	151
Глава 13. Геологическая деятельность поверхностных вод	154
13.1. Процессы, связанные с временными водными потоками	154
13.2. Геологическая деятельность речных вод	163
13.3. Геологическая деятельность морей, озер, водохранилищ	168
Глава 14. Геологическая деятельность подземных вод.	176
14.1. Суффозия	176
14.2. Карст (карстовый процесс).	178
14.3. Плывуны.	183
Глава 15. Движение горных пород на склонах рельефа и в откосах дорожных сооружений	185
15.1. Осыпи	186
15.2. Курумы	188
15.3. Обвалы.	189
15.4. Оползневые процессы	191
Глава 16. Геологические процессы в области вечной мерзлоты	196
16.1. Общие сведения о криолитозоне	196
16.2. Криогенные процессы и явления	199
16.3. Принципы проектирования и строительства в криолитозоне.	203
Глава 17. Просадочные процессы в лессовом покрове Земли	204
РАЗДЕЛ V. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ	210
Глава 18. Инженерно-геологические изыскания в строительстве	210
18.1. Общие положения	210
18.2. Методы инженерно-геологических изысканий.	214

18.3. Геологические и инженерно-геологические карты и разрезы . . .	216
18.4. Стадии и этапы изысканий	217
Г л а в а 19. Инженерно-геологические изыскания для дорожных объектов . . .	220
19.1. Автомобильные дороги	221
19.2. Водопрпускные сооружения	222
19.3. Путепроводы, эстакады, виадуки	226
19.4. Тоннели	227
19.5. Территории аэродромов	230
Г л а в а 20. Инженерно-геологические изыскания для дорожных сооружений в сложных геологических условиях	232
20.1. Районы вечной мерзлоты	232
20.2. Районы болот	236
Г л а в а 21. Изыскания дорожно-строительных материалов	239
Г л а в а 22. Охрана природной среды при строительстве и эксплуатации автомо- бильных дорог и аэродромов	245
22.1. Общие положения	245
22.2. Дорожное строительство как фактор воздействия на окружающую среду	250
22.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	252
22.4. Роль общественности в охране природы	254
22.5. Правовые вопросы охраны природной среды	254
22.6. Государственные органы охраны природной среды	255
22.7. Мониторинг	256
22.8. Рекультивация нарушенных земель	257
22.9. Задачи строителей по охране природы	259
Литература	260