

С о д е р ж а н и е

П р е д и с л о в и е	3
1. ВВЕДЕНИЕ.	3
1.1. Цели, задачи и методологические основы дисциплины.	3
1.2. Общие сведения о геологии, инженерной геологии и гидрогеологии.	6
1.3. Значение данных о горных породах (грунтах), используемых в качестве оснований сооружений и их среды.	10
2. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ.	11
2.1. Состав и строение земной коры.	11
2.1.1. Химический состав земной коры.	13
2.1.2. Тепловой режим земной коры.	13
2.2. Породообразующие минералы.	13
2.2.1. Генетическая и химическая классификация минералов.	14
2.3. Горные породы.	16
2.3.1. Магматические породы.	17
2.3.2. Осадочные породы.	20
2.3.3. Метаморфические породы.	21
2.4. Основы геологической хронологии земной коры.	23
2.5. Процессы внутренней динамики Земли.	26
2.5.1. Тектонические движения.	26
2.5.2. Значение дислокаций для строительства.	28
2.5.3. Элементы строения земной коры и ее колебательные дви- жения.	29
2.5.4. Геотектонические гипотезы.	31
2.6. Сейсмические явления.	31
2.6.1. Учет влияния землетрясений на устойчивость зданий и сооружений.	34
3. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.	36
3.1. Геологическая деятельность ветра (эоловые отложения – e_0G_{IV}).	39
3.2. Геологическая деятельность атмосферных осадков (поверхностных текучих вод).	42
3.3. Геологическая деятельность рек.	46
3.4. Геологическая деятельность моря.	51

3.5. Геологическая деятельность в озерах, водохранилищах, болотах.	54
3.6. Геологическая деятельность ледников.	56
3.7. Движение грунтов на склонах рельефа местности.	60
3.8. Суффозионные и карстовые процессы.	69
3.9. Плывуны.	71
3.10. Просадочные явления в лессовых макропористых грунтах.	73
3.11. Деформации грунтов над горными выработками.	76
4. ИНЖЕНЕРНОЕ ГРУНТОВЕДЕНИЕ.	78
4.1. Общие сведения.	78
4.2. Основные категории состава, строения и состояния грунтов различного генезиса.	80
4.3. Строение грунтов.	85
4.4. Состояние грунтов.	87
4.5. Классификация грунтов.	88
4.6. Физико-механические свойства грунтов.	96
4.7. Методы определения свойств грунтов.	103
4.8. Характеристика классов грунтов.	109
4.9. Техническая мелиорация грунтов.	133
5. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ГИДРОГЕОЛОГИИ И ДИНАМИКИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.	139
5.1. Общие сведения о подземных водах.	139
5.2. Водные свойства грунтов.	141
5.3. Свойства и состав подземных вод.	142
5.4. Характеристика типов подземных вод.	148
5.5. Движение подземных вод.	154
5.6. Режим и запасы подземных вод.	173
5.7. Охрана подземных вод.	175
6. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.	178
6.1. Инженерно-геологические исследования для строительства.	178
6.2. Месторождения природных строительных материалов.	191
6.3. Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений.	194
7. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОХРАНА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ.	197

7.1. Региональные инженерно-геологические и гидрогеологические условия территории Беларуси.	197
7.2. Геологические условия.	198
7.3. Собственно ледниковые (моренные) отложения.	203
7.4. Водно-ледниковые (флювиогляциальные) отложения.	204
7.5. Гидрогеологические условия.	206
7.6. Геологическое строение Минска и окрестностей.	208
7.7. Охрана природной среды как общечеловеческая задача.	209
7.8. Управление охраной природной среды. Мониторинг и рекультивация земель.	213
Л и т е р а т у р а.	219

Репозиторий БНТУ