

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	1
ГЛАВА 1. ГЕОЛОЖКА СРЕДА	3
1.1. Изменящата се роля на човека в природата в резултат на нарастване на населението на Земята и развитие на производителните сили.....	3
1.2. Въздействие на човека върху литосферата в процеса на инженерно-стопанската дейност. Типове въздействие. Машаб на въздействието. Геоложката среда като част от околната среда. Инженерните съоръжения и геоложката среда – сложна природо-техническа система.....	5
ГЛАВА 2. ВЛИЯНИЕ НА ЕНДОГЕННИТЕ ПРОЦЕСИ ВЪРХУ ГЕОЛОЖКАТА ЖИЗНЕНА СРЕДА	17
2.1. Опасности и рискове от земетресения. Оценка на силата на земетресенията и влияние на конкретните геоложки условия върху сеизмичната интензивност.....	17
2.2. Изкуствено предизвикани земетресения в резултат на различни човешки дейности: запълване на водохранилища, подземни ядрени взривове, нагнетяване на флуиди в дълбоки сондажи и др.....	29
2.3. Антисеизмични мерки: сеизмично райониране и микрорайониране, прогнозиране, антисеизмично строителство и др.....	31
2.4. Опасност за геоложката среда от вулкански прояви.....	39
2.5. Изменения в геоложката среда вследствие на бавни тектонски движения.....	44
ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ НА ЕКЗОГЕННИТЕ ПРОЦЕСИ ВЪРХУ ГЕОЛОЖКАТА ЖИЗНЕНА СРЕДА	45
3.1. Изветряне - оценка и показатели за степента на изветряне и мерки предпазващи от изветряне.....	45
3.2. Площна ерозия и оврагообразуване.....	51
3.3. Линейна ерозия и противоерозионни защитни мероприятия.....	55
3.4. Абразионни процеси. Фактори, които влияят за формиране на океанските, морските и езерните брегове. Устойчивост на размиване. Интензивност на абразията. Противоабразионни мероприятия и тяхната ефективност.....	60

3.5.	Гравитационни процеси - фактори, влияещи върху устойчивостта на склоновете; типове гравитационни премествания. Срутища, сипеи и лавини – основна характеристика и мероприятия за защита.....	71
3.6.	Свлачища – основни класификации, елементи на свлачището, обща оценка на устойчивостта и приложимост на изчислителните методи.....	85
3.7.	Механизъм на свлачищния процес, причини за нарушаване равновесието в склонове и откоси и последствия от свлачищните прояви за геоложката жизнена среда.....	96
3.8.	Основни противосвлачищни мероприятия.....	104
3.9.	Инженерногеоложка оценка на карстови процеси – скорост на окаряване, активност на карста, степен на устойчивост на окарявани територии. Противокарстови защитни мероприятия.....	116
3.10.	Суфозионни процеси – основни причини за развитие на суфозия, техногенни фактори активизиращи суфозията и превантивни мерки.....	127
3.11.	Пропадане на лъсови почви – фактори за пропадъчността, оценка на пропадъчността, техногенно активизиране на процеса на пропадане. Методи за подобряване устойчивостта на съоръжения, изградени в пропадъчни лъсови почви.....	131
ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОГЕННИ ПРОЦЕСИ ВЪРХУ ГЕОЛОЖКАТА ЖИЗНЕНА СРЕДА.....		144
4.1.	Обрушване и пропадане над минни изработки, скални удари, подуване, разуплътняване и обрушване в подземни минни изработки.....	144
4.2.	Слягане на глинести почви под сгради и съоръжения. Слягане на терена при интензивно водочерпене.....	151
4.3.	Набъбване и свиване на глинени почви в основата на сгради и съоръжения – класификация, показатели за набъбване, фактори влияещи върху набъбването и свиването, мерки за борба.....	158
4.4.	Втечняване на пясъци – истински и псевдоплаващи пясъци, основни свойства и мероприятия за защита.....	160
ГЛАВА 5. ГЕОЛОЖКИ АСПЕКТИ НА СЪХРАНЯВАНЕТО И ПОГРЕБВАНЕТО НА РАЗЛИЧНИ ОТПАДЪЦИ ОТ ЧОВЕШКАТА ДЕЙНОСТ.....		165
5.1.	Геооложки проблеми, възникващи при съхраняване на твърди битови отпадъци (ТБО). Основни геоложки критерии за избор на места за сметища на ТБО. Геоложки аспекти при проектиране на санитарни сметища.....	166

5.2.	Видове индустриални отпадъци. Изменения в геоложката среда при натрупване на различни индустриални отпадъци. Безопасно оползотворяване на някои отпадъци – пепели от ТЕЦ, фосфогипс, кариерни отпадъци и др. Съхраняване на токсични отпадъци.....	171
5.3.	Видове радиоактивни отпадъци (РАО). Неблагоприятни изменения в геоложката среда при неправилно съхраняване на РАО. Геоложки критерии за избор на място за хранилище на РАО. Подходящи геоложки формации за дълбочинно складиране на РАО.....	178
ГЛАВА 6.	МЕТОДИ ЗА ЦЕЛЕНАСОЧЕНО УПРАВЛЕНИЕ И ИЗКУСТВЕНО ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА СВОЙСТВАТА НА ГЕОЛОЖКАТА ЖИЗНЕНА СРЕДА.....	190
6.1.	Уплътняване на строителни почви.....	192
6.2.	Изкуствено преобразуване на дисперсните почви чрез смесването им с различни свързващи вещества на повърхността и в дълбочина.....	202
6.3.	Инжекционно заздравяване и уплътняване – видове инжекционни разтвори, основни параметри на инжекционния процес, технология за инжектиране на напукани скали, песъчливи и льосови почви.....	211
6.4.	Заздравяване на строителните почви чрез прилагане на физични полета – електрохимично заздравяване, термично заздравяване и замразяване.....	222
6.5.	Някои приложения на методите за подобряване на земната среда за екологични цели.....	231
ЛИТЕРАТУРА.....		239