

Вступительная статья	8
Предисловие	12
Условные обозначения	22
ГЛАВА I. Общая характеристика геомеханических процессов на карьерах	25
I.1. Факторы, определяющие состояние массива на карьерах	27
§ 1. Предварительные сведения	27
§ 2. Физико-географические и природно-геологические факторы	29
§ 3. Гидрогеологические и инженерно-геологические факторы	36
§ 4. Напряженное состояние массива горных пород	47
§ 5. Влияние технологии горных работ на состояние бортов карьеров и отвалов	58
I.2. Нарушения устойчивости горно-технических сооружений на карьерах	67
§ 6. Горно-геологические явления	67
§ 7. Нарушения устойчивости бортов карьеров	71
§ 8. Нарушения устойчивости отвальных насыпей	80
§ 9. Нарушения устойчивости дамб намывных горно-технических сооружений	89
ГЛАВА II. Геомеханические процессы в бортовых и отвальных массивах	101
§ 1. Обоснование применения одномерных задач для прогноза уплотнения породных массивов	103
§ 2. Уплотнение породных толщ вследствие глубокого водопонижения ...	107
§ 3. Уплотнение техногенных (намывных и насыпных) массивов	118
§ 4. Сдвиговая ползучесть и длительная прочность	137
ГЛАВА III. Общие вопросы оценки устойчивости карьерных откосов	149
§ 1. Основные условия устойчивости откосов	151
§ 2. Методы предельного напряженного состояния массива горных пород	156
§ 3. Инженерные методы расчета устойчивости откосов	168
ГЛАВА IV. Расчет устойчивости карьерных откосов в различных геологических условиях	187
§ 1. Типовые схемы расчета устойчивости откосов	189
§ 2. Расчет устойчивости обводненных откосов	203
§ 3. Расчет устойчивости отвалов	209
§ 4. Расчет устойчивости уступов глинистых пород с учетом внешних нагрузок	217
§ 5. Определение несущей способности естественных и искусственных оснований	224
§ 6. Расчет устойчивости откосов, сложенных скальными породами	230
§ 7. Расчет устойчивости откосов с учетом криволинейности бортов карьеров в плане	243

ГЛАВА V. Горно-технологические решения по формированию бортов карьеров и отвальных насыпей	249
§ 1. Общие сведения	251
§ 2. Технологические мероприятия по управлению состоянием бортовых массивов	254
§ 3. Механические способы укрепления бортового массива	260
§ 4. Физико-химические способы упрочнения пород бортового массива	271
§ 5. Использование изолирующих и защитных покрытий	283
§ 6. Способы комбинированного укрепления пород откосов	285
§ 7. Использование оползней и обрушений при вскрышных работах	288
§ 8. Технологические и специальные мероприятия по изменению состояния отвальных массивов	298
§ 9. Управление состоянием обводненных массивов при осушении	314
§ 10. Последующее использование отработанных карьеров и отвальных насыпей	334
ГЛАВА VI. Геомеханическое обоснование технологии формирования намывных массивов и их последующего использования	361
§ 1. Предварительные сведения	363
§ 2. Обоснование конструкции откосных сооружений гидроотвалов и хвостохранилищ	374
§ 3. Обоснование мероприятий по управлению состоянием внутренних зон намывных сооружений	382
§ 4. Геомеханическое обеспечение консервации, рекультивации и ликвидации намывных сооружений	398
ГЛАВА VII. Геомеханический контроль на карьерах	413
§ 1. Принципы контроля	415
§ 2. Геомеханический контроль бортовых массивов	418
§ 3. Геомеханический контроль отвальных (насыпных и намывных) массивов	433
Список литературы	451
Терминологический словарь	459
Предметный указатель	464