

В. И. Складнов

**ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Учебное пособие

Москва Вологда
«Инфра-Инженерия»
2022

Склянов, В. И. Технология и техника геологоразведочных работ при разработке месторождений твердых полезных ископаемых : учебное пособие / В. И. Склянов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 101, [2] с. : ил.

УДК [622.33 + 622.343'481](075.8)

ББК 33

Чит. зал №1 — 3 экз.

Рассматривается технология буровых и горных работ. Приведены общие сведения о минерально-сырьевой базе, а также классификация скважин и элементы горных выработок. Даны основные требования к составлению и содержанию проекта эксплуатационной разведки.

Для студентов, обучающихся по направлению «Горное дело» специализаций «Подземная разработка рудных месторождений», «Маркшейдерское дело» и «Обогащение полезных ископаемых». Может быть полезно горным инженерам.

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	6
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ.....	7
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЛЬФИДНЫХ МЕДНО-НИКЕЛЕВЫХ РУД.....	7
2. КРАТКАЯ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	10
2.1. Сульфидные медно-никелевые месторождения.....	10
2.2. Основные месторождения нерудных и общераспространённых полезных ископаемых.....	13
II. ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ.....	16
1. РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	16
2. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ РАЗВЕДКА.....	17
III. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАЗВЕДКЕ НА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	22
1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАЗВЕДКЕ.....	22
1.1. Геологическое задание.....	23
1.2. Основные требования к составлению, содержанию, оформлению проекта эксплуатационной разведки, порядок его согласования и утверждения.....	23
1.2.1. Геолого-методическая часть проекта.....	24
1.2.2. Производственно-техническая часть проекта.....	25
1.2.3. Экономическая часть проекта.....	25
2. ПРОИЗВОДСТВО ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В ПОЛЯХ ДЕЙСТВУЮЩИХ РУДНИКОВ (КАРЬЕРОВ)	26
2.1. Горно-разведочные работы.....	26
2.1.1. Классификация и элементы горных выработок.....	26
2.1.2. Техничко-экономические показатели при проведении горно-разведочных выработок.....	28
2.1.3. Проходка горизонтальных выработок.....	29
2.1.4. проведение наклонных горных выработок.....	33
2.1.5. стволы шахт круглого сечения.....	34
2.1.6. Бурение стволов шахт.....	41
2.1.7. Проходка прямоугольных стволов шахт.....	42
2.1.8. Проведение шурфов.....	43
2.1.9. Проходка разведочных канав.....	43
2.1.10. Проходка эксплуатационно-разведочных горных выработок на подземных рудниках ГМК «Норильский никель».....	45
2.2. Буровые работы.....	46
2.2.1. Элементы скважины.....	46
2.2.2. Определение пространственного положения скважины.....	48
2.2.3. Классификация скважин по целевому назначению.....	49

2.2.4. Производственный цикл сооружения скважин и основные рабочие операции при бурении.....	50
2.2.5. Способы разрушения горных пород.....	50
2.2.6. Удаление продуктов разрушения горных пород при бурении скважин.....	53
2.2.7. Способы закрепления неустойчивых стенок скважин.....	58
2.2.8. Основные понятия техники и технологии процесса сооружения скважин.....	60
2.2.9. Колонковое бурение.....	61
2.2.10. Буровые работы на горных предприятиях ЗФ ОАО «ГМК «Норильский никель».....	67
2.3. Геологическая документация геолого-разведочных скважин.....	71
2.4. Геофизические исследования в стволах скважин.....	72
2.5. Опробование.....	73
2.5.1. Опробование горных выработок.....	74
2.5.2. Опробование керна (шлама) скважин.....	75
2.6. Наблюдения при бурении разведочных и дренажно-опережающих скважин.....	76
2.7. Специальные наблюдения.....	77
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	99