



Код: 10855

Борщ-Компаниец Виталий Иванович

Геодезия. Маркшейдерское дело

Недра, Москва, 1989 год.

512 стр; формат: 21 x 15 см; библиографический список: 10 единиц
ISBN: 5-247-00717-4 УДК: 528 + 622.1 (075.8) ББК: 26.1+33.12

Показана роль геодезических и маркшейдерских работ при поисках, разведке и эксплуатации месторождений. Описаны особенности построения маркшейдерско-геодезических опорных сетей, составления топографических карт и маркшейдерских планов. Изложены общие сведения об аэрофотосъемке и ее применении в геодезии и маркшейдерском деле. Рассмотрены основные маркшейдерские работы, выполняемые при подземной и открытой разработках месторождений. Приведены понятия о точности маркшейдерско-геодезических измерений.

Для студентов горных и геологоразведочных специальностей вузов.

Ключевые слова:

Тахеометрическая съемка, мензульная съемка, аэрофотосъемка, сдвигание горных пород, методы проецирования, геодезические сети, геометрическое нивелирование, фотограмметрические работы, гироскопический способ ориентирования.

Содержание.

Глава 1. Введение

- § 1. Общие сведения по геодезии и маркшейдерскому делу
- § 2. Краткая история развития геодезии и маркшейдерского дела

Раздел I. Геодезия

Глава 2. Земля и ее отображение на плоскости

- § 3. Понятие о форме и размерах Земли
- § 4. Методы проецирования земной поверхности
- § 5. Система географических координат
- § 6. Система плоских прямоугольных координат
- § 7. Учет кривизны поверхности при определении горизонтальных и вертикальных расстояний
- § 8. Проекция Гаусса-Крюгера

Глава 3. Ориентирование линий

- § 9. Ориентирование линий по географическому и магнитному меридианам
- § 10. Дирекционный угол
- § 11. Сближение меридианов
- § 12. Зависимость между дирекционными углами и углами поворота
- § 13. Румбы

Глава 4. Топографические карты и планы

- § 14. Масштабы
- § 15. Карта и план
- § 16. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов
- § 17. Координатная сетка. Зарамочное оформление топографических карт
- § 18. ориентирование карты на местности
- § 19. Условные знаки топографических карт и планов
- § 20. Изображение рельефа
- § 21. Задачи, решаемые на плане с горизонталями

Глава 5. Элементы погрешностей и основы геодезических вычислений

- § 22. Общие сведения
- § 23. Понятия о погрешностях измерений
- § 24. Свойства случайных погрешностей
- § 25. Среднее арифметическое из результатов измерений
- § 26. Средняя квадратическая погрешность одного измерения. Предельная погрешность
- § 27. Средняя квадратическая погрешность функции непосредственно измеренных величин
- § 28. Средняя квадратическая погрешность арифметической середины
- § 29. Средняя квадратическая погрешность, выраженная через вероятнейшие погрешности
- § 30. Понятия о неравноточных измерениях
- § 31. Основы геодезических вычислений

Глава 6. Топографо-геодезические работы

- § 32. Общие сведения о съемках
- § 33. Опорные геодезические сети
- § 34. Государственные геодезические сети
- § 35. Геодезические сети сгущения и съемочные сети

- Глава 7. Измерение углов
 - § 36. Принципы измерения углов. Схема устройства угломерных приборов
 - § 37. Основные части теодолитов
 - § 38. Теодолиты
 - § 39. Проверки и юстировка теодолитов
 - § 40. Измерение горизонтальных и вертикальных углов
- Глава 8. Измерение линий на местности
 - § 41. Измерение длин линий мерными лентами и стальными рулетками
 - § 42. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой
 - § 43. Измерение расстояний светодальномерами
 - § 44. Оптические дальномеры
- Глава 9. Теодолитная съемка
 - § 45. Сущность теодолитной съемки
 - § 46. Съемка подробностей
 - § 47. Обработка результатов измерений и построение плана теодолитной съемки
 - § 48. Обратная геодезическая задача
 - § 49. Построение координатной сетки и нанесение по координатам вершин теодолитного хода
- Глава 10. Определение площадей
 - § 50. Общие сведения
 - § 51. Аналитический способ определения площадей
 - § 52. Графический способ определения площадей
 - § 53. Механический способ определения площадей. Планиметр
- Глава 11. Нивелирование
 - § 54. Геометрическое нивелирование
 - § 55. Влияние кривизны Земли и рефракции на точность нивелирования
 - § 56. Нивелиры
 - § 57. Испытания и проверки нивелиров
 - § 58. Нивелирные рейки
 - § 59. Техническое нивелирование
 - § 60. Выбор и закрепление трассы на местности
 - § 61. Нивелирование трассы
 - § 62. Построение профиля трассы
 - § 63. Нивелирование поверхности
 - § 64. Составление плана нивелирования поверхности. Проведение горизонталей
 - § 65. Тригонометрическое нивелирование
 - § 66. Высотные ходы
- Глава 12. Тахеометрическая съемка
 - § 67. Съёмочные сети тахеометрической съемки
 - § 68. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке
 - § 69. Производство тахеометрической съемки
 - § 70. Камеральная обработка полевых измерений. Составление плана тахеометрической съемки
- Глава 13. Мензуральная съемка
 - § 71. Сущность мензуральной съемки
 - § 72. Мензула и ее поверки
 - § 73. Кипрегель и его поверки
 - § 74. Установка мензулы на станции и выполнение полевых работ
 - § 75. Съёмочные сети
- Глава 14. Геодезическое обеспечение геологоразведочных работ
 - § 76. Некоторые сведения о развитии геологоразведочных работ
 - § 77. Геодезическое обеспечение геологоразведочных работ
 - § 78. Топографическая основа геологоразведочных работ
 - § 79. Перенесение в натуру проекта геологоразведочных выработок. Привязка объектов геологических наблюдений
 - § 80. Привязка и перенесение в натуру объектов геологических наблюдений по топографической карте
 - § 81. Перенесение в натуру и привязка объектов геологических наблюдений по опорной сетке
 - § 82. Геодезическое обеспечение геофизических методов разведки
 - § 83. Определение высот объектов геологоразведочных наблюдений при помощи барометрического нивелирования
 - § 84. Глазомерная съемка
- Глава 15. Основы аэрофотосъемки
 - § 85. Общие сведения
 - § 86. Аэрофотосъёмочный самолет и аэрофотоаппарат
 - § 87. Лётно-съёмочные работы
 - § 88. Полевые фотолабораторные и фотограмметрические работы
 - § 89. Геометрические свойства аэрофотоснимков
 - § 90. Связь координат соответственных точек аэрофотоснимка и местности
 - § 91. Масштаб аэроснимка
 - § 92. Искажения на снимке из-за влияния его угла наклона и рельефа местности
 - § 93. Фотосхемы
 - § 94. Понятие о трансформировании аэрофотоснимков
 - § 95. Понятие о фототриангуляции
 - § 96. Монтаж и корректура фотоплана
 - § 97. Дешифрование аэрофотоснимков

	§ 98. Способы составления топографических планов и карт при аэрофотосъемке
	§ 99. Продольные параллаксы. Определение превышений по аэроснимкам
	§ 100. Стереоскопическая модель местности
Раздел II. Маркшейдерское дело	
Глава 16. Основы геометрии недр	
	§ 101. Общие сведения
	§ 102. Основные представления о проекции с числовыми отметками
	§ 103. Преобразование проекций
	§ 104. Метод совмещения
	§ 105. Метод перемены плоскости проекций
	§ 106. Примеры решения некоторых геолого-маркшейдерских задач с применением проекции с числовыми отметками
	§ 107. Поверхности топографического порядка
	§ 108. Вычитание поверхностей топографического порядка
	§ 109. Сложение поверхностей топографического порядка
	§ 110. Умножение и деление поверхностей топографического порядка
	§ 111. Построение изогипс висячего и лежащего боков залежи
	§ 112. Построение изомощностей и изоглубин залежей
	§ 113. Некоторые вопросы геометризации качественных свойств месторождений полезных ископаемых
	§ 114. Способы подсчета запасов месторождений полезных ископаемых
Глава 17. Маркшейдерская документация	
	§ 115. Общие сведения
	§ 116. Классификация чертежей горной графической маркшейдерской документации
	§ 117. Изготовление, хранение и размножение маркшейдерских чертежей
	§ 118. Первичная и вычислительная маркшейдерская документация
Глава 18. Соединительные съемки	
	§ 119. Общие сведения
	§ 120. Горизонтальная соединительная съемка через штольню или наклонную выработку
	§ 121. Ориентирование через один вертикальный ствол
	§ 122. Ориентирование через два вертикальных ствола
	§ 123. Понятие о магнитном способе ориентирования
	§ 124. Гироскопический способ ориентирования
	§ 125. Передача в шахту координаты z
	§ 126. Ориентирование подэтажных выработок
Глава 19. Съемка подземных горных выработок	
	§ 127. Общие сведения
	§ 128. Подземные маркшейдерские опорные сети
	§ 129. Подземные маркшейдерские съемочные сети
	§ 130. Съемка капитальных и подготовительных выработок
	§ 131. Съемка очистных выработок на угольных месторождениях
	§ 132. Съемка камер и пустот
	§ 133. съемка взрывных выработок
Глава 20. Маркшейдерские работы при проведении подземных горных выработок	
	§ 134. Задание направления выработкам
	§ 135. Замеры сечений выработок
	§ 136. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями
Глава 21. Маркшейдерские работы при строительстве шахт	
	§ 137. Общие сведения
	§ 138. Разбивочная сеть на промплощадке
	§ 139. Понятие о разбивках
	§ 140. Маркшейдерские работы при возведении копров
	§ 141. Маркшейдерские работы при монтаже оборудования подъемных установок
	§ 142. Маркшейдерский контроль геометрических элементов шахтного подъема
	§ 143. Маркшейдерские работы при проходке вертикальных стволов
	§ 144. Маркшейдерские работы при проходке стволов шахт специальными способами
	§ 145. Маркшейдерские работы при монтаже армировки шахтных стволов
	§ 146. Маркшейдерские работы при углубке шахтных стволов
Глава 22. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений	
	§ 147. Общие сведения
	§ 148. Опорные и съемочные сети
	§ 149. Определение высот пунктов съемочной сети
	§ 150. Маркшейдерская съемка карьеров
	§ 151. Подсчет объемов горной массы
	§ 152. Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ
	§ 153. Маркшейдерское обеспечение строительства карьеров
	§ 154. Маркшейдерское обеспечение восстановления земной поверхности
Глава 23. Маркшейдерские работы при разработке россыпей	
	§ 155. Некоторые особенности разработки россыпей
	§ 156. Создание съемочных сетей
	§ 157. Съемочные работы при открытом способе разработки россыпей
	§ 158. Маркшейдерское обеспечение дражных разработок россыпей
Глава 24. Маркшейдерские работы при разработке месторождений полезных ископаемых со дна морей и океанов	
	§ 159. Общие сведения

- § 160. Некоторые сведения о геоморфологии рельефа для океана
 - § 161. Особенности геодезических работ на море и задачи, стоящие перед морской геодезией
 - § 162. Маркшейдерские опорные морские сети
 - § 163. Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных и горных работ, проводимых на дне морей и океанов
 - § 164. Промеры
 - § 165. Определение объемов извлеченной горной массы
 - § 166. Радиотехнические методы измерений, применяемые в морской геодезии
 - Глава 25. Сдвигание горных пород под влиянием подземных разработок
 - § 167. Напряженное состояние массива горных пород
 - § 168. Общие сведения о процессе сдвига
 - § 169. Параметры процесса сдвига
 - § 170. Факторы, обуславливающие процесс сдвига горных пород
 - § 171. Наблюдения за сдвижением горных пород
 - § 172. Расчет сдвижений горных пород
 - § 173. Меры охраны сооружений от вредного влияния подземных разработок
 - § 174. Построение предохранительных целиков
 - Глава 26. Устойчивость бортов карьеров
 - § 175. Причины и виды деформаций бортов карьеров
 - § 176. Факторы, влияющие на устойчивость бортов карьеров
 - § 177. Маркшейдерские наблюдения за деформациями горных пород при открытых разработках
 - § 178. Устойчивость рабочих уступов и бортов карьеров
 - § 179. Противооползневые мероприятия
 - Глава 27. Маркшейдерский учет движения запасов полезных ископаемых
 - § 180. Классификация запасов полезных ископаемых
 - § 181. Потери и разубоживание полезного ископаемого
 - § 182. Определение потерь и разубоживания
 - § 183. Маркшейдерский контроль добычи полезного ископаемого
 - § 184. Учет состояния и движения запасов
 - Глава 28. Организация маркшейдерской службы
 - § 185. Структура маркшейдерской службы
 - § 186. Основные обязанности и права маркшейдерской службы
- 4: Список литературы