

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державний вищий навчальний заклад  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



Ю.Т. Хоменко, Л.М. Козловський, Н.В. Білан

## ГЕОКАРТУВАННЯ І ДИСТАНЦІЙНІ МЕТОДИ

Навчальний посібник

Дніпропетровськ  
НГУ  
2013

УДК [550.81+528.8.04](075.8)  
ББК 26.3я75  
Х 76

*Рекомендовано редакційною радою НГУ як навчальний посібник з дисципліни «Структурна геологія, геокартування та дистанційні методи» (протокол № від .2013 р.).*

Рецензенти:

**Хоменко Ю.Т., Козловський Л.М., Білан Н.В.**

Х 76 Геокартування і дистанційні методи [Текст]: навч. посіб. / Ю.Т. Хоменко, Л.М. Козловський, Н.В. Білан. – Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 180 с.

Розглянуто загальні відомості про цілі і методику проведення геологічної зйомки різних за походженням і ступенем відслоненості порід в умовах різноманітного рельєфу. Проаналізовано використання дистанційних методів у геокартуванні. Наведено приклади вирішення питань дешифрування різних геологічних утворень у різноманітних фізико-географічних умовах. Сформульовано навчальні цілі змістовних модулів, які окреслюють навички та уміння бакалаврів-геологів.

Рекомендовано студентам геологічних спеціальностей.

УДК [550.81+528.8.04](075.8)  
ББК 26.3я75

© Ю.Т. Хоменко, Л.М. Козловський, Н.В. Білан, 2013  
© Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет», 2013

# ЗМІСТ

## *Частина 1.*

### *Геологічне картування*

<b>Вступ</b> .....	7
<b>1. Історія розвитку, зміст і завдання геологічного картування</b> .....	8
1.1. Коротка довідка з історії розвитку геологічного картування.....	8
1.2. Зміст і задачі геокартування.....	11
<b>2. Геологічні карти</b> .....	13
2.1. Загальні відомості.....	13
2.2. Елементи карти.....	18
2.3. Типи геологічних карт.....	20
2.4. Види геологічних карт.....	24
<b>3. Масштаби та види геологознімальних робіт</b> .....	25
3.1. Масштаби геологознімальних робіт.....	25
3.2. Види геологічних зйомок.....	26
<b>4. Періоди геологознімальних робіт</b> .....	30
4.1. Підготовчий період і складання проекту.....	30
4.2. Польовий період геологознімальних робіт.....	33
4.3. Камеральний період і складання звіту.....	40
<b>5. Геологічне картування осадочних порід</b> .....	44
5.1. Вивчення стратиграфічного розрізу.....	44
5.2. Дослідження порід, що складають осадочні товщі.....	49
5.3. Розчленування розрізу осадочних товщ.....	51
5.4. Дослідження і стратиграфічна кореляція геологічних тіл.....	53
<b>6. Геологічне картування вулканітів</b> .....	55
6.1. Польове вивчення вулканітів.....	55
6.2. Розчленування вулканогенних товщ і аналіз фацій.....	56
6.3. Кореляція вулканогенних утворень.....	57
6.4. Вивчення постмагматичних гідротермально змінених порід.....	58
<b>7. Геологічне картування інтрузивних утворень</b> .....	60
7.1. Польове вивчення інтрузивів.....	60
7.2. Розчленування і кореляція інтрузивів.....	62
7.3. Інтрузивний магматизм у геологічній історії району.....	63
7.4. Геологічні карти інтрузивних утворень.....	64
<b>8. Геологічне картування метаморфітів</b> .....	66
8.1. Стратиграфічне розчленування метаморфічних товщ.....	66
8.2. Вивчення структур метаморфітів.....	67
8.3. Виявлення первинної природи метаморфічних порід.....	69
8.4. Виділення метаморфічних фацій.....	70
<b>9. Геологічна зйомка четвертинних відкладень</b> .....	72
9.1. Завдання і принципи зйомки.....	72
9.2. Стратиграфічне розчленування і виділення генетичних типів.....	73
9.3. Геологічна карта четвертинних відкладень.....	76

## Частина 2.

### Дистанційні методи в геокартуванні

<b>10. Дистанційні методи досліджень в геології.....</b>	<b>79</b>
10.1. Загальні відомості.....	79
10.2. Стисла характеристика методів.....	82
10.3. Дистанційні фотознімки.....	87
<b>11. Завдання та загальні принципи геологічного дешифрування.....</b>	<b>90</b>
<b>12. Фотогенічність геологічних об'єктів.</b>	
<b>Умови районів і дешифрувальні ознаки.....</b>	<b>94</b>
12.1. Геологічна фотогенічність.....	94
12.2. Умови районів дешифрування.....	95
12.3. Дешифрувальні ознаки.....	95
<b>13. Вимірювальне дешифрування аерофотознімків.....</b>	<b>98</b>
<b>14. Дешифрування новітнього континентального покриву.....</b>	<b>106</b>
<b>15. Дешифрування горизонтально залеглих товщ.....</b>	<b>115</b>
<b>16. Дешифрування похило залеглих товщ.....</b>	<b>125</b>
<b>17. Дешифрування складчастих структур.....</b>	<b>134</b>
<b>18. Дешифрування розривних порушень.....</b>	<b>139</b>
<b>19. Дешифрування магматичних інтрузивних порід.....</b>	<b>143</b>
<b>20. Дешифрування типів порід і літологічних комплексів.....</b>	<b>147</b>
<b>21. Дешифрування космічних знімків, космогеологічні карти.....</b>	<b>151</b>
21.1. Космічні знімки та їх інформативність.....	151
21.2. Методика дешифрування космознімків.....	154
21.3. Картографічне відображення космогеологічних досліджень.....	155
<b>Предметний покажчик.....</b>	<b>158</b>
<b>Список літератури.....</b>	<b>161</b>
<b>Додаток 1. Позначення видів і складу гірських порід.....</b>	<b>162</b>
<b>Додаток 2. Типові умовні позначення до геологічних карт.....</b>	<b>168</b>
<b>Додаток 3. Геологічна карта України.....</b>	<b>172</b>
<b>Додаток 4. Літологічна карта.....</b>	<b>173</b>
<b>Додаток 5. Карта четвертинних відкладень України.....</b>	<b>174</b>
<b>Додаток 6. Тектонічна карта України.....</b>	<b>175</b>
<b>Додаток 7. Гідрогеологічна карта.....</b>	<b>176</b>
<b>Додаток 8. Карта корисних копалин України.....</b>	<b>177</b>
<b>Додаток 9. Таблиця тригонометричних функцій.....</b>	<b>178</b>
<b>Додаток 10. Залежність між позірними та істинними кутами падіння пластів гірських порід на стереомоделях.....</b>	<b>179</b>
<b>Додаток 11. Номограма кутових величин для аерофотознімків з фокусними відстанями об'єктива аерофотознімальної камери в 70, 100, 150 та 200 мм.....</b>	<b>180</b>