

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1.</b>	
<b>ВИВЧЕНІСТЬ ГЕОЛОГІЇ РОДОВИЩ І РУДОПРОЯВІВ ГРАНАТІВ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА</b> .....	10
1.1. Стан вивченості мінерально-сировинної бази природної абразивної сировини Українського щита та її світових аналогів .....	10
1.1.1. Огляд світових родовищ гранатів .....	10
1.1.2. Стан вивченості гранатовмісних порід Українського щита .....	13
1.2. Аналіз робіт з вивчення умов формування, складу та фізико-механічних властивостей гранатів .....	18
1.3. Постановка завдань досліджень.....	21
<b>РОЗДІЛ 2.</b>	
<b>МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	22
2.1. Особливості методики випробування та лабораторної обробки проб .....	23
2.2. Методика технологічного та мінералогічного аналізу проб .....	24
2.3. Методика вивчення абразивних властивостей гранатових концентратів .....	25
2.3.1. Метод визначення руйнування шліфзерна.....	26
2.3.2. Визначення абразивної та ріжучої здатності шліфпорошків.....	27
2.4. Методика вивчення сорбційних властивостей гранатових концентратів .....	
2.5. Методика визначення статистичних параметрів розподілу хімічних аналізів для гранатових концентратів різних родовищ .....	28
2.6. Методика апробації гранатових шліфматеріалів у промислових умовах.....	31
<b>РОЗДІЛ 3.</b>	
<b>ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ПОШИРЕННЯ ГРАНАТОВМІСТИХ ПОРІД УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА</b> .....	34
3.1 Парагенетичні асоціації гранатовмісних порід Українського щита та їхній зв'язок із умовами утворення .....	
3.1.1 Магматичні гранатовмісні породи .....	36
3.1.2 Гранатовмісні гнейси та мігматити.....	39

3.1.3. Гранатовмісні кристалічні сланці .....	40
3.1.4. Гранатовмісні залістисті кварцити.....	42
3.1.5. Гранатовмісні скарни та скарноїди.....	43
3.2. Районування та стратиграфічна приуроченість гранатовмісних порід Українського щита .....	43
3.2.1. Гранатовмісні породи мегаблоків УЩ .....	44
3.2.1.1. Приазовський мегаблок .....	45
3.2.1.2. Інгульський мегаблок.....	48
3.2.1.3. Дністровсько-Бузький мегаблок .....	56
3.2.1.4. Подільський мегаблок. Петрологічна характеристика гранатів Подільського мегаблоку .....	62
3.2.2. Гранатовмісні породи шовних зон УЩ	
3.2.2.1. Оріхово-Павлоградська шовна зона .....	64
3.2.2.2. Інгулецько-криворізька структурно- формаційна зона .....	72
3.3. Закономірності поширення гранатовмісних порід Українського щита.....	74
3.4. Класифікація гранатовмісних порід Українського щита .....	76

## **РОЗДІЛ 4.**

### **ВПЛИВ УМОВ УТВОРЕННЯ ГРАНАТОВМІСНИХ ПОРІД НА СКЛАД І ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГРАНАТІВ .....**

4.1. Синергетичний аналіз умов утворення гранату .....	79
4.2. Термодинамічні умови утворення гранатів .....	87
4.3. Склад гранатів як основа прогнозування їх фізико- механічних властивостей .....	95
4.3.1. Визначення залежності «склад – властивості гранатів» за допомогою кластерного аналізу .....	95
4.3.1.1. Гранати та гранатовмісні породи з епідот – амфіболітової фації .....	95
4.3.2. Гранати і гранатовмісні породи в умовах переходу з амфіболітової в гранулітову фацію і назад .....	102
4.3.3. Встановлення залежності «склад-властивості» гранатів методом найкоротшого незамкнутого шляху .....	111
4.3.4. Встановлення залежності «склад-властивості» гранатів методом основних компонентів .....	114
4.4. Абразивні властивості гранатів.....	128
4.4.1. Дослідження абразивних властивостей гранатів різних родовищ Українського щита.....	129
4.4.2. Дослідження ріжучої здатності гранатових шліфпорошків при поліруванні скла .....	131

4.4.3. Дослідження впливу термічної обробки на властивості гранату .....	133
4.4.4. Вплив складу гранату на їх властивості	
4.4.5. Зв'язок абразивних властивостей гранатів із термодинамічними умовами їх утворення .....	135
4.5. Сорбційні властивості гранатів .....	137
4.6. Наукові основи прогнозу властивостей гранатів родовищ різного генези .....	142

## **РОЗДІЛ 5.**

### **ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНА ОЦІНКА РОДОВИЩ**

<b>ГРАНАТІВ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА .....</b>	<b>148</b>
5.1. Магматичні родовища гранатовмісних порід.....	148
5.1.1. Слободівсько-Іванівське родовище .....	150
5.2. Метаморфічні родовища .....	153
5.2.1. Ганнівське родовище .....	155
5.2.2. Артемівське родовище .....	164
5.3. Родовища кори вивітрювання гранатовмісних порід .....	169
5.3.1. Заваллівське родовище .....	170
5.4. Технологія переробки гранатовмісних руд Українського щита .....	173
5.4.1. Слободівсько-Іванівське родовище .....	173
5.4.2. Артемівське родовище .....	174
5.4.3. Заваллівське родовище .....	175

## **РОЗДІЛ 6.**

### **ПРОГНОЗНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ**

<b>ВЛАСТИВОСТЕЙ ГРАНАТІВ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА .....</b>	<b>177</b>
6.1. Прогнозна оцінка технологічних властивостей гранатів і збагачуваності гранатовмісних порід УЩ .....	177
6.2. Рекомендації щодо промислового використання гранатової сировини .....	180
6.2.1. Застосування гранатових шліфувальних матеріалів для шліфування інструментом із шліфувальної шкірки .....	181
6.2.2. Визначення технологічних показників зразків шліфувальної шкірки .....	182
6.3. Конкурентоспроможність гранатових концентратів України.....	185
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>189</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>192</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>212</b>
<b>ЗМІСТ .....</b>	<b>221</b>