



Д.Н. Салихов, В.В. Холоднов, В.Н. Пучков, И.Р. Рахимов

**МАГНИТОГОРСКАЯ ЗОНА
ЮЖНОГО УРАЛА
В ПОЗДНЕМ ПАЛЕОЗОЕ:
МАГМАТИЗМ, ФЛЮИДНЫЙ РЕЖИМ,
МЕТАЛЛОГЕНИЯ, ГЕОДИНАМИКА**

Москва



Российская Академия Наук

Институт геологии — обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Уфимского федерального исследовательского центра

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геологии и геохимии им. академика А.Н.Заварицкого
Уральского отделения РАН

**Д.Н. САЛИХОВ, В.В. ХОЛОДНОВ,
В.Н. ПУЧКОВ, И.Р. РАХИМОВ**

**МАГНИТОГОРСКАЯ ЗОНА
ЮЖНОГО УРАЛА
В ПОЗДНЕМ ПАЛЕОЗОЕ:
МАГМАТИЗМ, ФЛЮИДНЫЙ РЕЖИМ,
МЕТАЛЛОГЕНИЯ, ГЕОДИНАМИКА**

Москва
2019

УДК 551.2.03:552.31

ББК 26.31

M12

Ответственный редактор: член-корр. РАН В.Н.Пучков

Рецензент:

к.г.-м. наук А.М. Косарев

Магнитогорская зона Южного Урала в позднем палеозое: магматизм, флюидный режим, металлогения, геодинамика / Д.Н. Салихов, В.В. Холоднов, В.Н. Пучков, И.Р. Рахимов – М.: Наука, 2019. – 392 стр., 127 илл.

ISBN 978-5-907036-15-4

Монография посвящена проблемам систематизации и типизации магматизма, проявленного в позднем палеозое при геодинамической эволюции Южного Урала, в процессе последовательного причленения Магнитогорской зоны к окраине Восточно-Европейской платформы. Выделены закономерно меняющиеся во времени (по типам источников и минерагении) формационные ряды магматизма Магнитогорской зоны: от надсубдукционных к аккреционно-коллизионным и окраинно-континентальным, с выделением в составе последних субсинхронных и последовательно формирующихся рифтогенно-плюмовых и корово-анатектических магматических ассоциаций. Рассмотрены особенности флюидного режима типовых магматических комплексов Магнитогорской зоны и обоснован их рудогенерирующий потенциал.

Книга основана на обширном фактическом материале, собранном в результате многолетних геологических и петрологических исследований. Она предназначена для специалистов в области геологии, петрологии, геохимии и для студентов геологических вузов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
-----------------------	---

I. Магматизм эпохи ранней коллизии Магнитогорской островной дуги и пассивной континентальной окраины	7
---	---

1.1. Верхнефранский вулканизм порфиритовой формации фронтальной зоны Магнитогорской островной дуги	10
---	----

1.2. Вулкано-интрузивные образования верхнего девона внутренней зоны Магнитогорской островной дуги	14
---	----

1.3. Монцонит-шошонит-трахиандезит-латитовый 3 субщелочной вулкано-интрузивный магматизм Магнитогорской островной дуги	22
--	----

<i>1.3.1. Флюидный режим (галогены и сера) Си-Мо-порфиривого Верхнеуральского месторождения</i>	34
---	----

<i>1.3.2. Некоторые обобщающие данные, характеризующие особенности режима галогенов и серы в надсубдукционных диорит-гранодиоритовых интрузиях Урала, сопровождаемых сингенетичной магматизму золото-медно-порфириковой и медно-молибден-порфириковой рудной минерализацией</i>	37
---	----

1.4. Пикритоидный магматизм Магнитогорской островной дуги в верхнем девоне — раннем турне	41
--	----

1.5. Эволюция базальтового расплава в процессе смещения островодужной и внутриплитной магм	54
---	----

1.6. Окраинно-континентальный гранитоидный магматизм франа, фамена и раннего турне в границах Магнитогорской зоны (северные гранитоидные ареалы)	56
--	----

<i>1.6.1. Флюидный режим гранитоидного Петропавловского массива</i>	74
---	----

<i>1.6.2. К вопросу об условиях образования Петропавловского массива</i>	78
--	----

II. Западно-Магнитогорская подзона (ЗМП) в конце девона и в раннем карбоне	80
II.1. Серия конформных комплексов и сопутствующих даек	81
II.1. <i>Габбронорит-диоритовая серия</i>	82
II.1.1. <i>Файзуллинский комплекс</i>	83
II.1.2. <i>Наурузовский комплекс</i>	88
II.2. <i>Габбро-диорит-гранитная серия</i>	93
II.2.1. <i>Басаевский комплекс</i>	94
II.2.2. <i>Утлыкташский комплекс</i>	100
II.2.3. <i>Кизильский комплекс</i>	107
II.2.4. <i>К вопросу о петрогенезисе конформных габброидных залежей аккреционной зоны Южного Урала</i>	112
II.2.5. <i>Флюидный режим и рудный потенциал конформных габброидных и гранитоидных комплексов ЗМП</i>	116
II.3. <i>Худолазовский никеленосный комплекс</i>	123
II.3.2. <i>Флюидный режим и рудный потенциал худолазовского комплекса</i>	142
II.3.3. <i>К вопросу о природе магматического источника худолазовского комплекса</i>	146
II.4. <i>Улугуртауский дайковый комплекс</i>	152
Состав, условия формирования, флюидный режим, минерагения	
II.4.1. <i>Флюидный режим и рудный потенциал габбро-долеритов улугуртауского золотеносного комплекса</i>	158
II.4.2. <i>Геодинамическая обстановка и природа магматического источника улугуртауского дайкового комплекса</i>	160

III. Центрально-Магнитогорская подзона в раннем карбоне	163
III.1. Магнитогорско-Богдановский грабен	164
<i>III.1.1. Палеогеографическая обстановка в начальной стадии формирования Магнитогорско-Богдановского грабена</i>	166
<i>III.1.2. Палеовулканическая карта Магнитогорско-Богдановского грабена</i>	171
III.2. Вулканогенные образования основного состава	174
<i>III.2.1. Петрохимическая и геохимическая характеристика базальтоидов грабена</i>	177
III.2.2. Продукты кислого вулканизма	184
III.3. Интрузивный магматизм Магнитогорско-Богдановского грабена	192
<i>III.3.1. Габброиды магнитогорской серии</i>	196
<i>III.3.2. Гранитоиды магнитогорской интрузивной серии</i>	206
<i>III.3.3. Данные возрастного изотопного датирования пород Магнитогорской габбро-гранитной серии</i>	238
<i>III.3.4. Флюидный режим формирования (галогены) габбро-гранитных интрузий и железорудных месторождений Магнитогорского рудного поля</i>	240
<i>III.3.4.1. Роль галогенов при формировании вкрапленных и сплошных титаномагнетитовых руд на месторождении Малый Куйбас</i>	241
<i>III.3.4.2. Галогены в апатитах интрузивных пород диорит-гранитного состава, метасоматитов и скарново-магнетитовых руд месторождения Малый Куйбас</i>	244
<i>III.3.4.3. Поведение галогенов при формировании интрузивной габбро-гранитной серии Магнитогорского массива, наиболее продуктивного на скарново-магнетитовое оруденение</i>	246
<i>III.3.4.4. Галогены в апатитах скарново-магнетитовых руд Магнитогорского месторождения, как отражение роли галогенов в рудогенезе</i>	250
<i>III.3.4.5. Распределение галогенов в апатитах как критерий потенциальной рудоносности на скарново-магнетитовое оруденение габбро-гранитоидных массивов в структуре Магнитогорско-Богдановского грабена</i>	252

III.4. Дайки и малые интрузивные тела второго этапа формирования Магнитогорской зоны.....	256
III.4.1. Долерит-лампрофировая ассоциация даек	257
III.4.2. Риолит-порфировая ассоциация даек.....	262
III.4.3. Сиенит-диорит-гранит-порфировая ассоциация даек.....	267
III.4.4.Режим галогенов и серы при формировании балбукского сиенит-диорит-гранит-порфирового комплекса.....	274
III.5.Внутриплитный магматизм вулcano-интрузивно-дайковой магнитогорской серии раннего и среднего карбона	276
IV. Позднекаменноугольный магматизм в границах ВМП	282
IV.1. Калымбаевский лампроит-лампрофировый комплекс	282
IV.2. Габбро-гранит-порфировая (ультракалиевая) ассоциация даек.....	296
IV.3. Позднекаменноугольный гранитный магматизм.....	300
IV.3.1. Режим галогенов и серы Ахуновской, Карагайской и Уйскоборской гранитоидных интрузий	317
IV.3.2. Золотое оруденение гранитоидов окраинно-континентального режима в Магнитогорской зоне	322
V. Позднеколлизионный магматизм позднего карбона – ранней перми	325
V.1. Монцодиорит-гранитный гумбейский комплекс	325
V.1.1. Флюидный режим и оруденение гумбейского комплекса.....	331
V.2. Магматизм гранитных батолитов ранней перми	333
VI. Основные закономерности в эволюции магматизма, флюидного режима, рудоносности и геодинамики (модель магматизма и оруденения) Магнитогорской зоны Южного Урала в позднем палеозое (поздний девон, карбон, ранняя пермь)	339
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	367
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	371