

1.370.922

В.Е. ЗАКРУТКИН С.И. ЖМУР

**ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТАЯ
ФОРМАЦИЯ
В НИЖНЕМ ПРОТЕРОЗОЕ
КУРСКОЙ
МАГНИТНОЙ АНОМАЛИИ**



РОСТОВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В. Е. ЗАКРУТКИН
С. И. ЖМУР

**ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТАЯ
ФОРМАЦИЯ
В НИЖНЕМ ПРОТЕРОЗОЕ
КУРСКОЙ
МАГНИТНОЙ АНОМАЛИИ**

Ответственный редактор
доктор геолого-минералогических наук
А. И. Егоров

ИЗДАТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1989

Печатается по решению редакционной комиссии
по геолого-географическим наукам
редакционно-издательского совета
Ростовского государственного университета

Рецензенты:

кандидаты геолого-минералогических наук
Св. А. Сидоренко, А. В. Джумайло

**Закруткин В. Е., Жмур С. И. Высокоуглеродистая
3 20 формация в нижнем протерозое Курской магнитной аномалии.—**
Издательство Ростовского университета, 1989.—
128 с.

В монографии обобщены материалы по геологии, литологии и металлогении угле-
родистых отложений оскольской серии нижнего протерозоя Курской магнитной аномалии.
Восстановлены условия накопления этих отложений, определена их формационная
принадлежность. Анализируются особенности распределения углеродистого органиче-
ского вещества и отдельных органических соединений (битуменов, аминокислот) в
различных типах осадочно-метаморфических пород. Выявлены аналоги углеродистых
отложений в фанерозое. Дана оценка металлоносности углеродистой формации.

Монография рассчитана на геологов, литологов, геохимиков и других специали-
стов, изучающих ранние этапы формирования Земли.

3 1904020000—066 Без объявл.
М 175(03)—89
ISBN 5—7507—0109—3

ВВЕДЕНИЕ

За последние 10—15 лет достигнуты большие успехи в области изучения осадочной геологии докембрия, в том числе его углеродистых формаций. Так, можно считать доказанным, что содержащие органический углерод породы являются широко распространенной и обязательной составляющей осадочно-метаморфических комплексов архея и протерозоя и что органическое вещество является естественным и закономерным фактором геологического процесса на Земле [119, 120, 135].

Сделана первая попытка классифицировать углеродистые формации, положив в основу парагенетическую ассоциацию пород [126]. Все же многие вопросы в этой области остаются еще недостаточно разработанными и нуждаются в дальнейшем изучении. В первую очередь это относится к принципу выделения самих формаций, который оживленно обсуждается в литературе.

В настоящей книге предпринята попытка наиболее полно и всесторонне рассмотреть углеродистую формацию нижнего протерозоя КМА. Этот выбор определялся несколькими причинами. Во-первых, углеродистые породы в объеме формации занимают значительное место (до 10—20%), насыщенность их углеродом высока (от 5—8 до 20—25%), что делает эту формацию заметной в ряду докембрийских углеродистых формаций. Во-вторых, породы этой формации претерпели метаморфизм средних ступеней (зеленосланцевая и эпидот-амфиболитовая фации), что во многом облегчает расшифровку первичной природы слагающих ее образований, по сравнению с породами более древних формаций, претерпевших метаморфизм высоких ступеней. И наконец, с углеродистыми отложениями нижнего протерозоя КМА тесно связаны проявления фосфора, марганца [62, 125], а также многочисленные медно-колчеданные и колчеданно-полиметаллические оруденения [69], дающие возможность проанализировать влияние органического вещества на аккумуляцию ряда металлов.

Одной из главных задач проведенных исследований являлось установление типа углеродистой формации. Для этого авторам потребовалось: установить особенности внутреннего строения формации и выявить уровни накопления углеродсодержащих пород; определить осадочные эквиваленты метаморфических пород; реконструировать палеофациальные и палеогеографические условия накопления пород формации в бассейнах седиментации.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение		3
Глава 1	Стратиграфия	6
	1. Обзор исследований	6
	2. Рыльская структура	11
	3. Тим-Ястребовская структура	16
	4. Схема стратиграфии оскольской серии	25
Глава 2	Метаморфические породы	28
	1. Карбонатные образования	28
	2. Сланцы	31
	3. Кварциты и кварцитопесчаники	37
	4. Осадочные аналоги метаморфитов	39
Глава 3	Высокоуглеродистая формация	52
	1. Характеристика восстановленного разреза	52
	2. Эволюция фациально-тектонических обстановок	54
	3. Формационная принадлежность высокоуглеродистых отложений	61
Глава 4	Органическое вещество	62
	1. Графит	62
	2. Битумоиды	73
	3. Аминокислоты	88
Глава 5	Металлогеническая специализация	93
	1. Фосфор	94
	2. Ванадий	97
	3. Хром	98
	4. Титан	99
	5. Марганец	100
	6. Кобальт	105
	7. Никель	106
	8. Медь и цинк	107
	9. Золото	109
	10. Свинец	110
Заключение		114
Литература		116