

# КАРБОНАТЫ В ОСНОВАНИИ РАЗРЕЗА ЗОЛОТОНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РУДОПРОЯВЛЕНИЯ АМФИТЕАТР (ПРИПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)

*Е. И. Сорока<sup>1</sup>, Л. В. Леонова<sup>1</sup>, А. А. Галеев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> – *Институт геологии и геохимии УрО РАН, г. Екатеринбург, soroka@igg.uran.ru*

<sup>2</sup> – *Казанский государственный университет, г. Казань*

Карбонатные породы как геологический объект интересны тем, что по ним можно реконструировать эволюцию процессов осадконакопления, лито- и рудогенеза. Поэтому изучение карбонатов различными физико-химическими методами приобретает особую актуальность. В частности, спектроскопические характеристики могут быть связаны с условиями осадконакопления, что позволяет использовать их в палеореконструкциях.

Были изучены карбонаты метаморфизованных карбонатных пород золотопроявления Амфитеатр (Кожимский рудный район, Приполярный Урал). Разрез собственно золотоносных отложений представлен гравелитами, алевропесчаниками и алевросланцами, перекрывающимися кварцито-песчаниками обейской свиты нижнего ордовика и залегающими на брекчии мраморизованных известняков мороинской свиты верхнего рифея [Гарбаев и др., 1991]. Мраморизованный известняк ниже зоны брекчирования представляет мелкозернистую породу, сложенную зернами доломита и кварца.

Присутствует также кальцит с полисинтетическими двойниками деформации по двум направлениям.

Карбонаты цемента брекчий представлены кальцитом, доломитом и доломитом-анкеритом (см. табл.). Кальцит обнаруживает широко варьирующую магнезиальность – от 0.62 до 2.36 %  $MgCO_3$ . Отдельные его выделения зональны – краевые части (табл., ан. 4) более магнезиальны и железисты, чем центральные (ан. 5). Зональный кальцит заполнял, по-видимому, пустоты в силикатном материале цемента. Установлены равновесные сростания высокомагнезиального кальцита с доломит-анкеритом (9.11–11.78 %  $FeCO_3$ ) [Сорока, Мурзин, 1998]. Используя доломит-кальцитовый геотермометр [Таланцев, 1981], можно рассчитать условия формирования карбонатных пара-

*Таблица*

**Химический состав карбонатов зоны брекчирования мраморов золотопроявления Амфитеатр (Приполярный Урал)**

№ ан.	Минерал	$CaCO_3$	$MgCO_3$	$FeCO_3$	$MnCO_3$	Сумма
1	кальцит	94.79	2.05	0.21	2.89	99.94
2	кальцит	93.09	0.62	0.14	5.52	99.37
3	кальцит	92.17	1.73	2.36	3.18	99.44
4	кальцит	92.22	2.36	1.93	3.01	99.52
5	кальцит	96.82	0.62	0.62	1.72	99.78
6	кальцит	92.97	2.29	1.87	2.84	99.97
7	кальцит	94.02	1.63	0.17	3.49	99.31
8	доломит	36.58	43.46	0.12	0.00	101.94
9	доломит	54.21	44.91	0.19	0.19	99.50
10	доломит	56.41	43.08	0.06	0.02	99.57
11	доломит-анкерит	51.64	31.35	9.11	6.84	98.94
12	доломит-анкерит	54.71	28.65	11.78	4.69	99.83

*Примечание:* рентгеноспектральный микроанализ выполнен в Институте геологии и геохимии УрО РАН (оператор В. А. Вилисов).



*Вотяков С. Л., Масленников В. В., Борисов Д. Р., Краснобаев А. А.* Марганец – индикатор условий образования карбонатов на колчеданных медно-цинковых месторождений Южного Урала (Россия) // Геол. Руд. Месторож. 1996. Т. 38. № 6. С. 558–569.

*Муравьев Ф. А., Силантьев В. В., Винокуров В. М., Галеев А. А., Булка Г. Р., Низамутдинов Н. М., Хасанова Н. М.* Парамагнитные свойства и дифференциация рассеянного органического вещества в пермских осадочных породах Татарстана // Чтения 170-летию Н. А. Головкинского. Матер. Казань: изд-во Казанского ун-та, 2004. С. 107–126.

*Сорока Е. И., Леонова Л. В., Галеев А. А.* Новые данные о происхождении отложений золотопроявления Амфитеатр (Приполярный Урал) // Алмазы и благородные металлы Тимано-Уральского региона. Матер. Всеросс. сов. Сыктывкар, 2006. С. 218–221.

*Сорока Е. И., Мурзин В. В.* Гидротермальные изменения зоны брекчирования золотопроявления Амфитеатр // Ежегодник-1997 ИГГ. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 1998. С. 115–116.

Таланцев А. С. Геотермобарометрия по доломит-кальцитовым парагенезисам. М.: Наука, 1981. 135 с.

*Тарбаев М. Б., Малюгин А. А., Сорока Е. И., Филиппов В. Н.* Самородное золото из ордовикских конгломератов Приполярного Урала // Мин. журн. Киев: Наукова Думка, 1991. 13. № 5. С. 52–59.