

И. Н. ГАЛАХОВ, И. В. МУШКИН, Ю. А. ЧЕРНЯВСКИЙ

## О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

(Представлено академиком В. И. Смирновым 17 IV 1973)

Основные аспекты условий размещения, генезиса и специфики состава месторождений золота в Западном Узбекистане отражены в литературе (3-7, 9) и др.).

Авторы настоящей статьи придерживаются точки зрения о гидротермальном плутоногенном характере рассматриваемых месторождений. Как видно из диаграммы (рис. 1), последние располагаются в различных типах тектонических обстановок. Это обстоятельство в сочетании с различной ролью разломов фундамента, орогенного интрузивного магматизма и прочих факторов обусловило широкое качественное и количественное разнообразие рудных объектов. Распределение последних по масштабности не противоречит логнормальному закону.

Однако перечисленные признаки дают малую информацию для суждения о промышленном значении объектов. Поэтому вполне естественно встает задача выработки надежных косвенных критериев разграничения месторождений по масштабности. Предыдущими исследователями к числу их отнесены: 1) повышенный местный кларк золота в рудовмещающих толщах (2-6); 2) полиасцендентный характер крупных месторождений ((5, 9) и др.).

Логично предположить, что факторы, управляющие масштабностью оруденения, в ряду генетически однотипных месторождений должны отразиться прежде всего на условиях золотоносности в пределах рудных полей, и в первую очередь на относительной продуктивности и концентрированности оруденения в структурно-морфологических и возрастных рядах элементов строения данного рудного поля. В этом плане результирующими, на наш взгляд, можно считать возрастные и количественные соотношения двух форм нахождения золота — рассеянной (ореольной) и концентрированной (в промышленных рудных телах). Отсюда вытекает предположение о высокой информативности количественных отношений запасов золота в ореольной и концентрированной формах. Проверка этой гипотезы в ряду гидротермальных плутоногенных месторождений, ранжированном по классам величин запасов, показала ее правдоподобие. Установлено, что отношение запасов ореольной формы к запасам в промышленных рудах дает величину, распределенную закономерно по классам золоторудных объектов. Это видно из диаграммы (рис. 2), где значимость связи усматривается и без помощи критериев согласия.

Расчеты по объектам высших классов показали, что разбраковка рассматриваемых месторождений при их прогнозной оценке может быть выполнена на базе линейных запасов, определенных в 2—3 сечениях при увеличении ореольной составляющей на 30%. Эта поправка вводится для учета ореолов на простирании рудных тел (исходя из наблюдаемых соотношений).

Теоретическое объяснение найденных закономерностей должно учитывать, что ореолы поля в целом совпадают с контурами доайковых метасоматитов при дорудном (3) и частично добабололитовом ((3, 9) и др.) возрасте

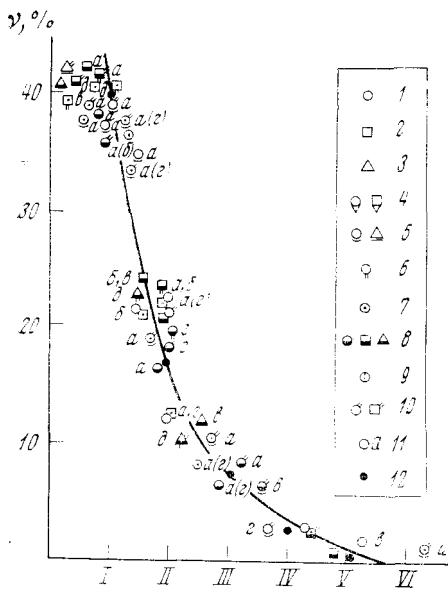


Рис. 1

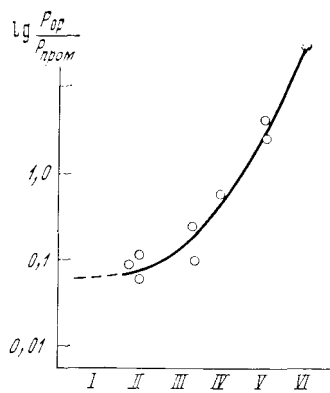


Рис. 2

Рис. 1. Распределение месторождений золота Западного Узбекистана по классам крупности объектов (I–VI) и основным металлогеническим факторам. 1–3 – главные региональные геотектонические структуры: 1 – структуры досилурийской консолидации («срединные массивы», «центральные поднятия»), 2 – вулканогенные прогибы (первичные), 3 – миогеосинклинальные зоны; 4–6 – наложенные структуры (D–C): 4 – вулканогенные прогибы с локальными вулканотектоническими постройками, 5 – прибортовые части послеинверсионных депрессий с карбонатными осадками, 6 – молассоидные прогибы и их внутренние части; 7, 8 – морфологический профиль орогенного (C<sub>2</sub><sup>2</sup>–P) магматизма: 7 – дайки и малые интрузии, в том числе добатолитовые, 8 – «батолииты»; 9 – связь с ореолами полифациального метаморфизма; 10 – пространственная связь со сквозными глубинными разломами; 11 – преобладающие рудные формации (а – золото-кварцевая и золото-сульфидно-кварцевая, б – золото-серебряная полисульфидно-кварцевая, в – золото-сульфидно-кварцевая лиственистая, г – электрум-сульфосольно-кварцевая, д – серебряно-полиметаллическая); 12 – фиксированные частоты по классам (%)

Рис. 2. Распределение отношений ореольных и промышленных запасов золота по классам крупности объектов (I–VI)

даек. Можно полагать, что ореолы и рудные тела обследованных золоторудных месторождений связаны не зональными, а возрастными отношениями, что подчеркивается наличием во многих случаях отрицательных ореолов золота вблизи рудных тел (1).

Интерпретация найденных отношений с учетом залегания рудных тел в оперении разломов V–VI порядков исходит из оценки рудоконтролирующих разломов как дренажных систем (8) на этапах оформления промышленных руд; при этом дорудные метасоматиты выступают в роли промежуточных коллекторов – источников рудного вещества рудных тел, как отдельного этапа образования стратиформных месторождений (6).

Источник ореольной формы золота не ясен. Однако представляется, что механизм латеральной миграции не согласуется с пространственной геометрией ореолов метасоматитов, и здесь основную роль играла вертикальная миграция. В этой связи примечательно, что оптимальными уровнями рудоотложения на ведущих месторождениях региона являются участки резкой смены кремнисто-сланцевых образований на существенно песчано-алевролитовые вверх по разрезу при условии залегания вулканитов в глубоких и углеродистых толщ – в менее глубинных горизонтах подрудной зоны.

Применение найденного критерия ограничено геотектоническими и металлогеническими рамками и не может быть рекомендовано для оруденения менее глубинных фаций или генетических типов, принципиально отличных от рассмотренных объектов по источнику вещества и энергии. Использование его открывает возможности существенного повышения эффективности перспективно-оценочных работ на открытых и перекрытых площадях.

Зарафшанская экспедиция  
треста «Самаркандгеология»

Поступило  
28 III 1973

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> К. П. Атабекьянц, Сов. геол., т. 9 (1972). <sup>2</sup> С. Т. Бадалов, В сборн. Проблемы постмагматического рудообразования, т. 2, Прага, 1965. <sup>3</sup> А. Т. Бендик, Н. П. Бендик, Е. А. Сибиряков, В сборн. Геология, минералогия и геохимия Узбекистана, Ташкент, 1972. <sup>4</sup> С. Т. Бадалов, В. Б. Шувалов, В сборн. Геология, минералогия и геохимия Узбекистана, Ташкент, 1971. <sup>5</sup> А. М. Гаврилов, Тр. Центр. н.-и. горно-разв. инст., т. 79 (1968). <sup>6</sup> В. И. Смирнов, Зап. Забайкальск. фил. Геогр. общ. СССР, т. 53 (1971). <sup>7</sup> В. Г. Гарьковец, Сов. геол., № 12 (1969). <sup>8</sup> А. А. Пэк, В. А. Пересунько, Геол. рудн. месторожд., т. 1 (1972). <sup>9</sup> С. Д. Шер, В. М. Скляров, В сборн. Основные проблемы металлогении Тянь-Шаня, Фрунзе, 1971.