

В. Г. ВЕТЛУЖСКИХ, В. И. ФРОЛОВ

О ПРИРОДЕ ЗОЛОТОНОСНОСТИ И ПРИЧИНАХ МЕТАМОРФИЗМА УГЛЕЙ ЧУЛЬМАНСКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком Н. А. Шило 24 III 1974)

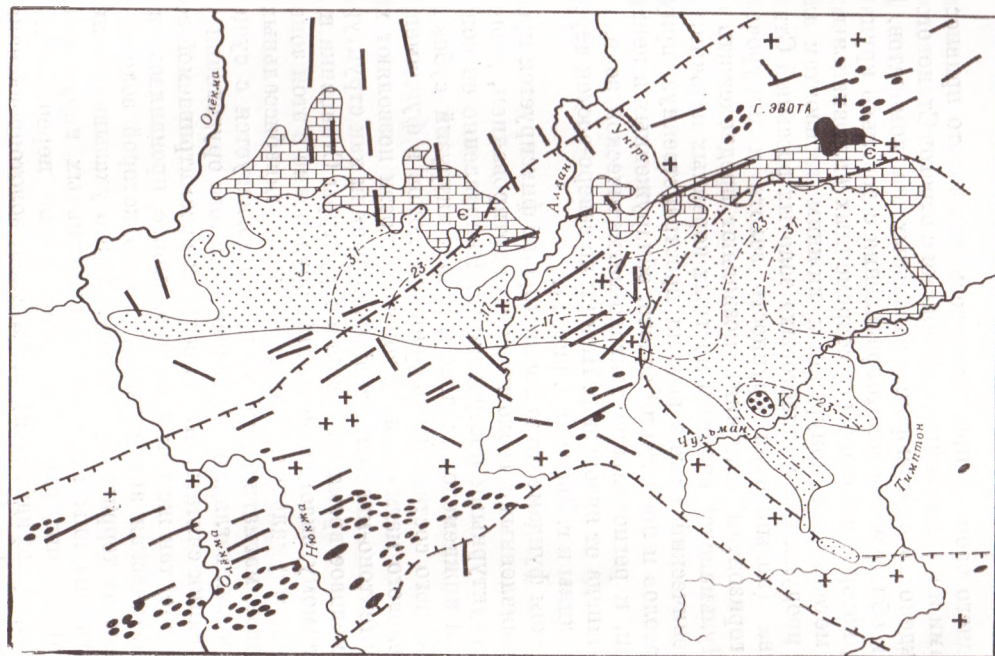
Чульманская впадина представляет собой субширотную депрессию на южной окраине Алданского щита, сложенную юрскими и нижнемеловыми континентальными угленосными отложениями; в северной части впадины в низах разреза появляются кембрийские карбонатные осадки. На территории впадины по долинам рек и ручьев обнаруживаются знаки золота.

До последнего времени предполагалось, что золото привнесено во впадину ледниками и послеледниковыми водами с отрогов Станового хребта или же высвобождено из нижнеюрских базальных конгломератов. Недавно во впадине были обнаружены золотопроявления с довольно крупными частицами золота, которое вмещалось в современных аллювиальных отложениях, причем металл был приурочен к нижним горизонтам аллювия, что типично для продуктивных «пластовых» золотых россыпей Становика. Эти обстоятельства (повышенная крупность золота и приуроченность его к нижним горизонтам аллювия) позволяют предположить присутствие в пределах Чульманской впадины местных коренных источников золота.

Металлогенический анализ выявил пространственную приуроченность шлиховых ореолов и проявлений золота, обнаруженных в центральной части депрессии, к региональной тектоно-магматической зоне, протягивающейся с юго-запада от низовьев р. Нюкжи на северо-восток через центральную часть впадины к г. Эвота (см. рис. 1).

На архейском фундаменте эта зона хорошо фиксируется протяженными разломами, выявленными геологическим картированием, дешифрированием и морфоструктурными построениями. Направление ее контролируется также поясами нижнемеловых даек и малых интрузий субщелочного, щелочного и среднего состава. Совпадение разломов в фундаменте, проявлений нижнемелового магматизма и золотоносности позволяют характеризовать эту зону тектоно-магматической активизации как структуру, наложенную в раннемеловое время на древние структуры Становика и Алданского щита. По-видимому, эндогенное золотое оруденение в этой зоне было сформировано гидротермальными растворами в гипабиссальных условиях в нижнемеловой магматический этап, что согласуется с существующими в настоящее время взглядами на возраст золотого оруденения⁽¹⁻³⁾.

Есть основания считать, что в пределах рассматриваемой зоны в Чульманской впадине, так же как и на фундаменте, проявилась нижнемеловая тектоно-магматическая активизация, в ходе которой золотое оруденение было наложено на терригенную толщу. На это указывает наличие в центральной части впадины молодых дизъюнктивных нарушений северо-восточного направления, следы гидротермальной переработки песчаников (окварцевание, сульфидизация) и, наконец, золотопроявления с крупными частицами металла. Сужение поля осадочных пород в центре Чульманской впадины является, по-видимому, следствием постседиментационного позднемезозойского тектонического воздымания, обусловившего срезание значительной части осадочного комплекса.












- 1  1
- 2  2
- 3  3
- 4  4
- 5  5
- 6  6
- 7  7
- 8  8
- 9  9

Рис. 1. Схема позднемезозойской тектоно-магматической активизации и золотопоявления на территории Чульманской впадины и прилегающих районов. 1 — нижнемеловые отложения; 2 — юрские отложения; 3 — нижнекембрийские отложения; 4 — докембрийские кристаллические образования фундамента; 5 — главные дизъюнктивные нарушения; 6 — нижнемеловые дайки и малые интрузии среднего, щелочного и субщелочного состава; 7 — золотопоявления с повышенной крупностью частиц; 8 — контур площади распространения шлиховых ореолов золота; 9 — изоволи углей Чульманской впадины (%)

Пояс даек подходит к Чульманской депрессии довольно близко, хотя среди осадочного чехла этой структуры магматических тел не встречено. Однако можно предположить присутствие слепых магматических тел типа лакколлитов и пластовых интрузий в основании чехла центральной части впадины или в породах фундамента непосредственно под чехлом (в Эвотинском, Алтан-Чайдахском и других районах Алданского щита нижнемеловые магматические тела часто представляют собой межформационные лакколлиты и пластовые интрузии в осадочных породах чехла и верхней части фундамента).

На существование слепых магматических тел под угленосной толщей Чульманской депрессии указывают материалы по метаморфизму углей. Судя по расположению изолоей (линий равных значений выхода летучих веществ в углях), метаморфизм углей увеличивается не только в южном направлении к Становому складчатому комплексу, но и по мере приближения к нижнемеловой тектоно-магматической зоне (см. рис. 1). Если отошение углей к субширотному Предстановому разлому можно связать с большим прогибанием южной части угленосного бассейна в позднемезозойское время (⁴), а также с усложнением его тектонического плана, то более сильный метаморфизм углей в субдиагональной полосе, протягивающейся от р. Алдан к низовьям р. Унгра, трудно объяснить с позиций регионального метаморфизма. Как видно из схемы, эта полоса пространственно совпадает с зоной тектоно-магматической активности и золотоносности, пересекающей осадочный чехол Чульманской впадины (см. рис. 1). В таком случае метаморфизм углей следует объяснить воздействием теплового потока, восходящего от глубинных слепых магматических тел. Случаи такого воздействия наблюдались в верховьях р. Окурдан (Верхне-Тимптонский район), где диоритовый штوك сечет юрские песчаники, графитизируя залегающие вблизи пропластки угля. Высокий метаморфизм углей зафиксирован на этом участке и над залегающими на глубине пластообразными изверженными телами, обнаруженными геофизическими методами.

Таким образом, анализ разнообразных геологических материалов позволяет предполагать присутствие в центральной части впадины слепых магматических тел нижнемелового возраста. В этой связи находки здесь золота объясняются существованием коренных источников гидротермального постмагматического генезиса.

Наличие аномальных локальных проявлений высокометаморфизованных углей, по-видимому, может служить дополнительным поисковым признаком на золото в Чульманской впадине.

Южно-Якутская комплексная экспедиция
Якутского территориального
геологического управления

Поступило
13 X 1971

Институт геологии Якутского филиала
Сибирского отделения Академии наук СССР
Якутск

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. Г. Ветлужских, Сборн. Вопр. геол. Забайкалья и Прибайкалья, в. 3, Чита, 1968. ² В. Г. Ветлужских, там же. ³ М. З. Глуховский, Сборн. тр. Всесоюз. аэрогеол. треста, в. 8 (1962). ⁴ В. И. Фролов, Изв. высш. учебн. завед., Геол. и разведка, № 7 (1966).