

УДК 553.411

Г. Р. ГАРЕЯН

### ОПЫТ ЛИТОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОИСКОВ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ (на примере Пхрутского рудного поля)

По результатам литогеохимического опробования почвообразующих элювиально-делювиальных отложений в пределах уранового рудного поля Пхрут наряду с аномалиями урана были выявлены вторичные ореолы рассеяния золота и его элементов-спутников. Оценка этих ореолов с применением методики на основе трехмерного литогеохимического моделирования ряда известных (эталонных) месторождений золота позволила выделить две перспективные аномалии.

Пхрутское месторождение урана расположено на площади Охчинского рудного поля. Урановое оруденение жильного типа локализовано в биотит-кварцевых роговиках и аргиллизитах, приуроченных к экзоконтакту Мегринского интрузива в Охчинской тектонической зоне. Жилы выполнены анкеритом, кварцем, реже халцедоном и кальцитом. Урановая минерализация представлена настураном, урановой чернью, реже коффинитом. Встречаются халькопирит, сфалерит, молибденит, галенит и др. минералы.

При реализации ЗАО «Армяно-российская горная компания» проекта ГРП «Проведение геологоразведочных работ на уран и сопутствующие полезные ископаемые в пределах Сюникского марза РА» было выполнено площадное литогеохимическое опробование почвообразующих элювиально-делювиальных отложений. С целью комплексной оценки рудоносности подлежащей поискам площади отобранные литогеохимические пробы на приборе ICP-MS были проанализированы на широкий спектр химических элементов, в том числе на золото.

Обработка результатов анализа уже первых геохимических проб (рис. 1) позволила наряду с урановыми геохимическими аномалиями выявить ряд аномалий золота. Как видно из рисунка, наиболее значительные по размерам и интенсивности аномалии золота выявлены в северной и северо-западной частях лицензированной площади. Наиболее крупными являются аномалии 1 и 2.

Для оценки уровня эрозионного среза этих аномалий была использована количественно-единая вертикальная геохимическая зональность первич-

ных геохимических ореолов гидротермальных золоторудных месторождений. Эта зональность установлена по результатам объемного геохимического моделирования ряда золоторудных месторождений Армении и Ирана [1–3]. При расчете коэффициента зональности использованы среднеаномальные содержания элементов-индикаторов.

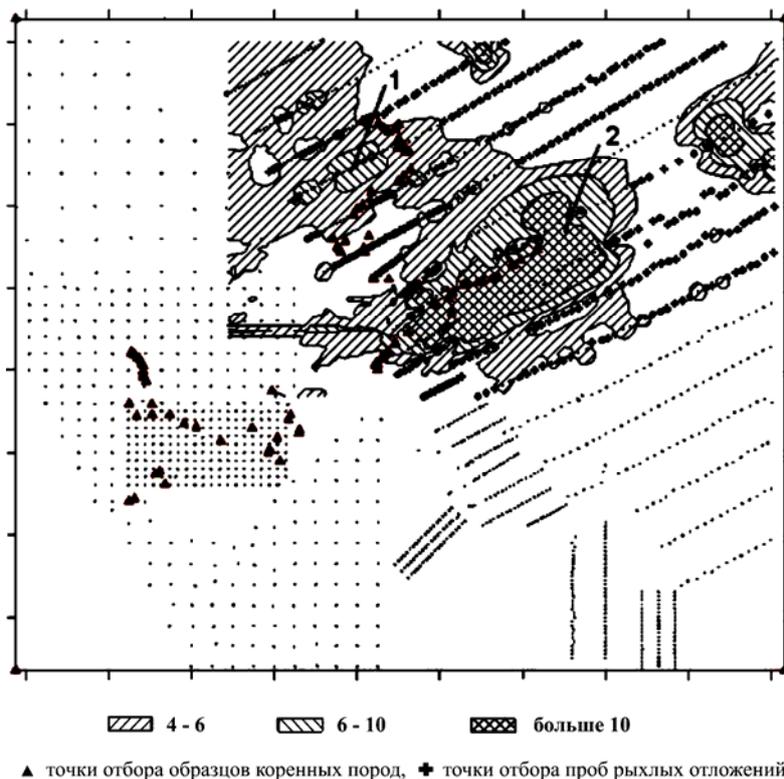


Рис. 1. Вторичные ореолы рассеяния золота в  $mg/t$ .

Аномалия 1, по сравнению с аномалией 2 (рис. 1), является менее эродированной. Следует, однако, иметь в виду, что эта оценка сделана с использованием параметров вторичных ореолов рассеяния золота и его элементов-индикаторов и может быть признана надежной только при условии удовлетворительного соответствия основных параметров первичных и вторичных ореолов рассеяния рассматриваемых элементов. Это означает, что оценка должна быть скорректирована по результатам вскрытия и геохимического опробования коренных рудовмещающих пород. Для этой цели были исследованы образцы коренных пород, отобранных в пределах аномалий 1 и 2 при изучении метасоматитов. Анализ этих проб на золото атомно-абсорбционным методом позволил установить в коренных породах в пределах аномалий 1 и 2 перспективные рудные концентрации (рис. 2).

В заключение следует отметить, что выявленные в пределах Пхрутского рудного поля и кратко охарактеризованные выше вторичные ореолы рас-

сеяния золота и его элементов-спутников, а также фиксация рудных концентраций золота в коренных породах (рис. 2) позволяют положительно оценить перспективы обнаружения в пределах рассматриваемой площади месторождений золота и рекомендовать продолжение в этом рудном поле детальных поисково-оценочных работ.

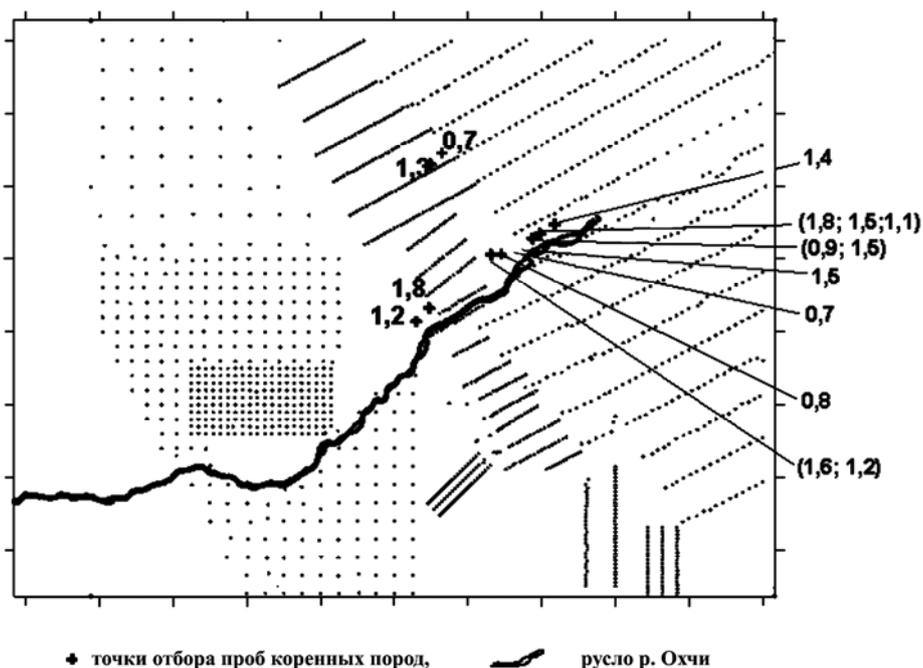


Рис. 2. Содержания золота в штуфных пробах коренных пород в г/т.

Автор выражает глубокую благодарность академику С.В. Григоряну за консультации при обработке и интерпретации результатов литогеохимического опробования почв и доценту О.П. Гуюмджяну за предоставление образцов.

Кафедра поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых

Поступила 06.09.2010

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Григорян С.В. Рудничная геохимия. М.: Недра, 1992.
2. Farahmand H., Grigorian S.V. Geochemical Criteria in Exploration of Endogenic Gold Deposits. Proceedings of 20<sup>th</sup> World Mining Congress, 2005. Tehran, Iran.
3. Григорян С.В., Адамян А.З., Гарейн Г.Р. Известия ИАН РА. Науки о Земле, 2009, т. 62, № 3, с. 23–27.

Գ. Ռ. ԳԱՐԵՅԱՆ

ՈՍԿՈՒ ՀԱՆՔԱՅՆԱՑՄԱՆ ԼԻԹՈԵՐԿՐԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ՈՐՈՆՈՒՄՆԵՐԻ  
ՓՈՐՁԸ  
(Փխրուտի հանքային դաշտի օրինակով)

Ա մ փ ո փ ո մ

Փխրուտի հանքային դաշտի սահմաններում հողագոյացնող էլյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքների լիթոերկրաքիմիական նմուշարկման արդյունքում ուրանի անոմալիաներին զուգահեռ հայտնաբերվել են ոսկու և նրա ուղեկից տարրերի ցրման երկրորդային պսակներ: Այս պսակների գնահատումը ոսկու մի շարք հայտնի (չափանմուշային) հանքավայրերի եռաչափ լիթոերկրաքիմիական մոդելավորման մեթոդիկայի կիրառմամբ թույլ է տալիս առանձնացնել երկու հեռանկարային անոմալիա:

G. R. GAREYAN

EXPERIENCE OF LITHOGEOCHEMICAL EXPLORATION OF GOLD  
MINERALIZATION  
(on example of Pkhrut uranium ore)

Summary

According to the results of lithogeochemical soil sampling within the Pkhrut uranium ore field besides uranium anomalies secondary dispersion halos of gold and associated indicator-elements were revealed. Application for the assessment of these halos, three dimensional geochemical modelling of some known (standard) deposits has been used and it permitted to select two promising anomalies of gold.