

## Состав золота и условия образования руд гидротермального месторождения Копто (СВ Тува)

Р.В. Кужугет<sup>1</sup>, Н.Н. Анкушева<sup>2,3</sup>, Ю.В. Бутанаев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, ул. Васильева, 23, 110115, г. Кызыл, Россия, rkuzhuget@mail.ru

<sup>2</sup>Институт минералогии УрО РАН, ул. Загородная, 10, 356300, г. Миасс, Россия

<sup>3</sup>Южно-Уральский государственный университет, филиал в г. Миассе, ул. 8 июля, 12, 456300, г. Миасс, Россия

## Composition of gold and ore formation conditions of the Kopto hydrothermal deposit (NE Tuva)

Renat V. Kuzhuget<sup>1</sup>, Natalia N. Ankusheva<sup>2,3</sup>, Yury V. Butanayev<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tuvanian Institute for Exploration of Natural Resources SB RAS, Vasilyeva Str., 23, 110115, Kyzyl, Russia; rkuzhuget@mail.ru

<sup>2</sup>Institute of Mineralogy UB RAS, Zagorodnaya Str., 356300, Miass, Russia

<sup>3</sup>South Urals State University, 8 Julya Str., 10, 456300, Miass, Russia

**Аннотация.** Текст аннотации к статье.

**Ключевые слова:** 5–10 слов.

**Abstract.** Перевод аннотации на английский язык.

**Keywords:** 5–10 words.

### Введение

### Методы исследований

### Результаты исследований

Таблица 1

Table 1

Название таблицы

Table title in English

--	--	--	--	--

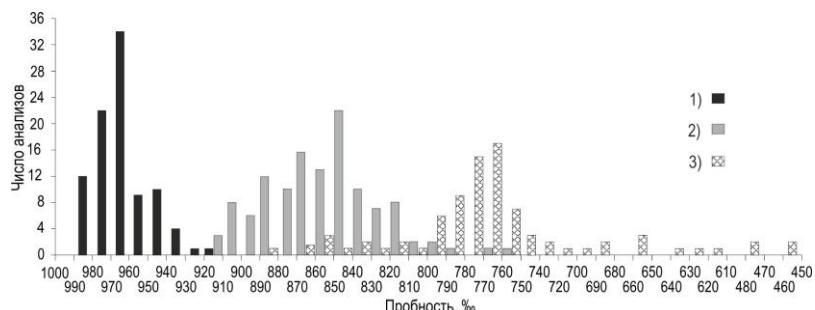


Рис. 1. Название рисунка.

Fig. 1. Figure title in English.

## Обсуждение результатов

### Выводы

**Благодарности.**

**Финансирование.**

**Конфликт интересов.**

**Acknowledgements**

**Funding.**

**Conflict of interest.**

### Литература

**Борисенко А.С. (1977)** Изучение солевого состава растворов газово-жидких включений в минералах методом криометрии // *Геология и геофизика*, 8, 16–28.

**Кильчичаков К.М., Токунов В.Ф., Плеханов А.И. (1966).** Результаты оценки Тарданского золоторудного месторождения и поисков золота в бассейне р. Бай-Сют. Кызыл, 150 с.

**Лебедев В.И., Каминский Ю.Д., Самданчап Т.Х. (1998)** Новые процессы извлечения полезных компонентов из руд и технологии глубокой переработки горнорудного и техногенное сырья Тувы и Монголии с использованием нетрадиционных методов обогащения руд и техногенных отходов, содержащих благородные и редкие металлы // *Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии, геоэкология природной среды и общества /* Отв. ред. докт. геол.-мин. наук В.И. Лебедев. Кызыл: Изд-во ТувИКОПР СО РАН, 14–20.

**Реддер Э. (1978).** Флюидные включения в минералах. М.: Мир, Т. 1. 360 с.

**Спиридовон Э.М.** (2010) Обзор минералогии золота в ведущих типах Au минерализации // Золото Кольского полуострова и сопредельных регионов: Труды Всероссийской (с международным участием) научной конференции, посвящённой 80-летию Кольского НЦ РАН. Апатиты, 26–29 сентября 2010. Апатиты: Изд-во К&М, 143–171.

**Afifi, A.M., Kelly, W.C., Essene E.J.** (1988a). Phase relations among tellurides, sulfides, and oxides: I. Thermochemical data and calculated equilibria. *Economic Geology*, **83**, 377–394.

**Barton P.B., Skinner B.J.** (1979) Sulfide mineral stabilities // *Geochemistry of Hydrothermal Ore Deposits* / Ed. by H.L. Barnes. – New York: John Wiley and Sons, 278–403.

**Bodnar R.J., Vityk M.O.** (1994) Interpretation of microthermometric data for  $H_2O$ – $NaCl$  fluid inclusions // *Fluid inclusions in minerals: methods and applications*. Pontignana-Siena, 117–130.

## References

**Borisenko A.S.** (1977) [Study of Salt Composition of Fluid Inclusions in Minerals using Cryometric Method]. *Geologiya i Geofizika [Russian Geology and Geophysics]*, 8, 16–28. (in Russian).

**Kilchichakov K.M., Tokunov V.F., Plekhanov A.I.** [Estimation of Tardan gold deposit and the search for gold in the Bai-Syut river basin]. Kyzyl, 1966. 150 p. (in Russian).

**Lebedev VI, Kaminsky Yu.D., Samdanchap T.H. (1998)** [New processes for extraction valuable components from ores and technology of deep mining and technogenic raw materials of Tuva and Mongolia using non-traditional methods of ore and technogenic waste containing noble and rare metals]. *Sostoyanie i osvoenie prirodnykh resursov Tuvy i sopredel'nyh regionov Tsentral'noy Azii, geoekologiya prirodnoj sredy i obshchestva [State and Exploration of Natural Resources of Tuva and Adjacent regions of Central Asia, geoecology of the natural environment and society]*. Kyzyl: TuvIENR SB RAS Publ., 14–20. (in Russian).

**Roedder. E.** (1978) [Fluid Inclusions in Minerals]. Moscow, Mir, 360 p. (in Russian).

**Spiridonov E.M.** (2010) [Review of gold mineralogy in main types of Au mineralization]. Zoloto Kol'skogo poluostrova i sopredel'nykh regionov: Trudy Vserossijskoy (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchnoj konferentsii, posvyashchyonnoj 80-letiyu Kol'skogo NC RAN [Gold of the Kola Peninsula and Adjacent Regions. Proceedings of the Russian (with Non-Russian Participants) Conference Dedicated to the 80th Anniversary of the Kola Scientific Center (Russian Academy of Sciences)]. Apatity, 143–171. (in Russian).

**Afifi, A.M., Kelly, W.C., Essene E.J.** (1988b). Phase relations among tellurides, sulfides, and oxides: II. Applications to telluride-bearing ore deposits. *Economic Geology*, **83**, 395–404.

**Barton P.B., Skinner B.J.** (1979) Sulfide mineral stabilities // *Geochemistry of Hydrothermal Ore Deposits* / Ed. by H.L. Barnes. – New York: John Wiley and Sons, 278–403.

**Bodnar R.J., Vityk M.O.** (1994) Interpretation of microthermometric data for H<sub>2</sub>O–NaCl fluid inclusions // *Fluid inclusions in minerals: methods and applications*. Pontignana-Siena, 117–130.