

## СОСТАВ ЗОЛОТА И УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РУД ГИДРОТЕРМАЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОПТО (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ТУВА)

**Р.В. Кужугет<sup>1</sup>, Н.Н. Анкушева<sup>2,3</sup>, Ш.Н. Ооржак<sup>1</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

**Аннотация.** Текст аннотации к статье.

**Ключевые слова:** 5–10 слов или словосочетаний.

**Финансирование.** Приводятся данные о финансировании исследований. Пример: Работы выполнены в рамках государственного задания и частично (или полностью) поддержаны Российским научным фондом, грант № 22-17-123456.

**Благодарности.** Приводятся благодарности. Пример: Авторы благодарны И.И. Иванову за организацию полевых работ, П.П. Петрову – за аналитические работы и С.С. Сидорову – за консультации.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, связанных с рукописью. Если имеется конфликт интересов, его нужно указать.

**Вклад авторов.** Приводится вклад каждого автора по следующим позициям: разработка концепции, исследование, аналитические/экспериментальные работы, написание черновика рукописи, визуализация, редактирование финального варианта рукописи. Пример: ФИО автора 1 – разработка концепции, исследование; ФИО автора 2 – аналитические/экспериментальные работы; ФИО автора 1, ФИО автора 2, ФИО автора 3, ФИО автора 4 – написание черновика рукописи, визуализация, редактирование финального варианта рукописи. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

## COMPOSITION OF GOLD AND ORE FORMATION CONDITIONS OF THE KOPTO HYDROTHERMAL DEPOSIT (NORTHEASTERN TUVA)

**R.W. Kuzhuget<sup>1</sup>, N.N. Ankusheva<sup>2,3</sup>, Sh.N. Oorzhak<sup>1</sup>, Yu.V. Butanayev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Tuvinian 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*

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

**Keywords:** 5–10 words or phrases.

**Funding.** Information on financial support of studies. Example: This work was supported by state contract no. 12345678910 and Russian Science Foundation, project no. 22-17-123456.

**Acknowledgements.** Acknowledge those who helped during field, analytical or other stages of works. Example: We are grateful to I.I. Ivanov for organization of field works, P.P. Petrov for help in analytical studies, and S.S. Sidorov for consultations.

**Conflict of interest.** The authors declare that they have no conflicts of interest (or indicate the conflict).

**Author contribution.** The following items should be used: conceptualization, investigation, analytical/experimental works, writing – original draft, visualization, writing – review & editing. Example: R.V. Kuzhuget – conceptualization, investigation; N.N. Ankusheva – analytical/experimental works; R.V. Kuzhuget, N.N. Ankusheva, Sh.N. Oorzhak, Yu.V. Butanayev – writing – original draft, visualization, writing – review & editing. All the authors approved the final version of the manuscript prior to publication.

## ВВЕДЕНИЕ

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Таблица 1*

**Название таблицы**

*Table 1*

**Table title in English**

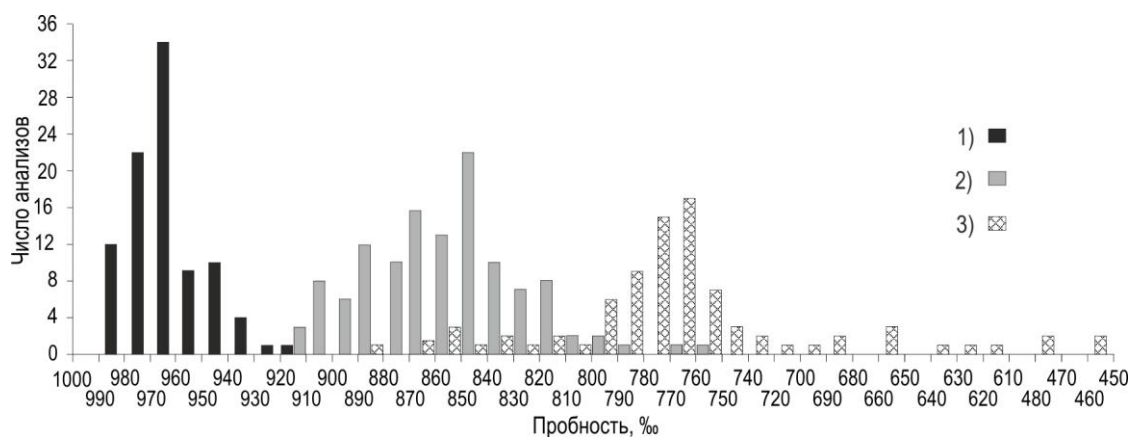



Рис. 1. Название рисунка.

Fig. 1. Figure caption in English.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

### ВЫВОДЫ

### 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. (1966ф) Результаты оценки Тарданского золоторудного месторождения и поисков золота в бассейне р. Бай-Сют. Кызыл, 150 с.

Лебедев В.И., Каминский Ю.Д., Самданчип Т.Х. (1998) Новые процессы извлечения полезных компонентов из руд и технологии глубокой переработки горнорудного и техногенное сырьё Тувы и Монголии с использованием нетрадиционных методов обогащения руд и техногенных отходов, содержащих благородные и редкие металлы. *Материалы конференции «Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии, геоэкология природной среды и общества»*. Кызыл, ТувИКОПР СО РАН, 14–20.

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

Спиридонов Э.М. (2010) Обзор минералогии золота в ведущих типах Au минерализации. *Труды Всероссийской научной конференции «Золото Кольского полуострова и сопредельных регионов»*. Апатиты: К&М, 143–171.

Afifi A.M., Kelly W.C., Essene E.J. (1988) 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<sub>2</sub>O–NaCl fluid inclusions. *Fluid inclusions in minerals: methods and applications*. Pontignana-Siena, 117–130.

## REFERENCES

Afifi A.M., Kelly W.C., Essene E.J. (1988) 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<sub>2</sub>O–NaCl fluid inclusions. *Fluid inclusions in minerals: methods and applications*. Pontignana-Siena, 117–130.

Borisenko A.S. (1977) Study of salt composition of fluid inclusions in minerals using cryometric method. *Geologiya i geofizika (Geology and Geophysics)*, 8, 16–28. (in Russian).

Kilchichakov K.M., Tokunov V.F., Plekhanov A.I. Unpublished report on estimation of the Tardan gold deposit and searching for gold in the Bai-Syut river basin. Kyzyl, 1966, 150 p. (in Russian).

Lebedev V.I., Kaminsky Yu.D., Samdanchap T.H. (1998) New processes for extraction of 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. *Materialy konferentsii "Sostoyanie i osvoenie prirodnykh resursov Tuvy i sopredel'nykh regionov Tsentral'noy Azii, geoekologiya prirodnoj sredy i obshchestva"* (*Proceedings of Conference "State and Exploration of Natural Resources of Tuva and Adjacent regions of Central Asia, Geoecology of Natural Environment and Society"*). Kyzyl, TuvIKOPR SO RAN, 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. *Trudy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii "Zoloto Kol'skogo poluostrova i sopredel'nykh regionov"* [*Proceedings of All-Russian Conference "Gold of the Kola Peninsula and Adjacent Regions"*]. Apatity, 143–171. (in Russian).

## Информация об авторах

ФИО (полностью) – степень, должность, место работы, e-mail.