

характерным для колчеданных месторождений. Авторы полагают, что причиной противоречия является то, что рудовмещающая толща рудопоявления находится в опрокинутом залегании. Горизонты подрудный и надрудный являются соответственно надрудным и подрудным. Полученный ряд зональности должен читаться с точностью наоборот: V-Co-Ti-Mn-Ni-Sc-Bi-Cu-Yb-Zn-Pb-Ag-Cd-Zr-Cr-Y-Nb-Ba. Он может использоваться при поисках колчеданных месторождений в исследуемом регионе.

ZONING OF PRIMARY GEOCHEMICAL HALO OF THE TYKOTLOVSKY PYRITE-POLYMETALLIC OCCURRENCE

Lebedev G.V., Aptkyov A.R.

Perm State University National Research, Perm, Russia, (614990, Perm, Bukirev St., 15), e-mail: poisk@psu.ru

Object of study is located in the area of the polar Ural megantiklinory. Ore-bearing sedimentary-volcanic sequences of early Ordovician age split into under-ore, ore and upper-ore horizons. Steeply dipping ore deposits occur in accordance with the host rocks. They have reservoir lenticular shape, length to drop of tens meters and thickness up to a few meters. Study zoning of dispersion halos was conducted on materials lithochemical sampling (2374 samples) of 13 exploratory boreholes. Compilation of information was carried out by statistical and graphical methods using a standard program (MS Excel). On the results of the calculations of correlation coefficients there were identified three paragenetic associations of elements: 1) Cu-Zn-Pb-Ag-Cd – Typomorphic; 2) Co-V-Ti-Ni-Sc-Mn-Cr which are characteristic for the basic rocks of enclosing complex; 3) Ba-Y-Yb-Zr-Nb which related with magmatic rocks of high alkalinity. Zoning of halos was detected by charting of changes in the content of elements and indicators of multiplicative association elements in wells. Also there was carried out the calculation of indicators of zoning and zoning gradient. The maximum accumulation of Ni, Co, V, Ti, Mn, Sc in upper-ore horizon, Cu, Zn, Pb, Ag, Yb - in the ore, and Zr, Cr, Cd, Ba, Y, Nb - in under-ore. Fixed of range zoning has the following form (bottom-up): Ba-Nb-Y-Cr-Zr-Cd-Ag-Pb-Zn-Yb-Cu-Bi-Sc-Ni-Mn-Ti-Co-V. He fundamentally contradicts with series zoning characteristic of massive sulfide deposits. The authors suggest that the reason for the contradiction is the ore-bearing stratum of ore is overturned bedding. Under-ore and upper-ore horizon are respectively upper-ore and under-ore horizon. The resulting range of zoning should read exactly the opposite: V-Co-Ti-Mn-Ni-Sc-Bi-Cu-Yb-Zn-Pb-Ag-Cd-Zr-Cr-Y-Nb-Ba. Zoning range can be used in the search for massive sulfide deposits in the region of study.

ГАББРОДОЛЕРИТЫ УСЬВИНСКОГО КОМПЛЕКСА (СРЕДНИЙ УРАЛ, ПЕРМСКИЙ КРАЙ) И ОЦЕНКА ИХ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БАЗАЛЬТОВОГО ВОЛОКНА

Манькова Т.В., Суслов С.Б., Исаева Г.А., Казымов К.П.

ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь,
Россия (614990, Пермь, ГСП, ул. Букирева, 15), e-mail: mineral@psu.ru

В рамках научного проекта международной исследовательской группы ученых «Оценка минерально-сырьевой базы Пермского края для обеспечения производства высокотехнологичного базальтового волокна» проведены петрографические и петрохимические исследования габбродолеритов усьвинского комплекса ($v\beta D1us$) из даек, расположенных в пределах Горнозаводского района Пермского края. Установлено, что породы обладают однородным строением, имеют постоянный минеральный состав и одинаковый характер вторичных изменений. Габбродолериты имеют незначительные вариации химического состава, модуль кислотности составляет в среднем 3,44. Эти характеристики отвечают главным требованиям к породам для производства базальтового волокна. Также, положительными моментами являются распространенность пород, высокая степень обнаженности даек, наличие дорог и подъездов к ним. Отрицательным фактором является присутствие в большинстве проб кварца (1-10 %), как минерала с высокой температурой плавления. Дальнейшие работы по получению базальтового волокна на экспериментальной установке, позволят более точно оценить пригодность пород усьвинской свиты в качестве сырья для производства базальтовых волокон.

THE USVINSKY FORMATION GABBRODOLERITES (MIDDLE URALS, PERM REGION) AND THE EVALUATION OF THEIR SUITABILITY FOR THE BASALT FIBER PRODUCTION

Mankova T.V., Suslov S.B., Isaeva G.A., Kazymov K.P.

Perm State National Research University, Perm, Russia (614990, Perm, Bukireva street), e-mail: mineral@psu.ru

The petrographic and petrochemical investigations of the Usvinsky formation gabbrodolerites from dikes located in Gornozavodsky district in Perm region were held as the part of a international research scientists group project «Evaluation of mineral base of Perm region for the provision of high quality basalt fiber production». It is established that the rocks have a homogeneous structure, constant mineral composition and the same character of secondary changes. Gabbrodolerites have little variations in the chemical composition; the acidity module is in average 3.44. These characteristics corresponds with the main requirements for the rocks for the basalt fiber production. Also, the positive aspects are abundance, dikes exposure, the presence of roads and entrances to them. Negative factor is the presence of quartz in most samples (1-10 %) as a mineral with a high melting temperature. Further works to basalt fiber obtaining from melting furnace will more accurately assess the suitability of rocks the Usvinsky formation for the basalt fiber production.