

**СЕРЕБРЯНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ В ГЛУБИННЫХ МАГМАТОГЕННЫХ СИСТЕМАХ
ДРЕВНИХ ОСТРОВНЫХ ДУГ: ИЛЬДЕУССКИЙ УЛЬТРАОСНОВНОЙ МАССИВ,
СТАНОВОЙ МОБИЛЬНЫЙ ПОЯС (ДАЛЬНИЙ ВОСТОК РОССИИ)**

***П.К. Кебезинская¹, Н.В. Бердников¹, В.О. Крутикова¹, Н.П. Кебезинская²,
И.А. Астапов¹, Е.А. Кириченко¹***

¹ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, Ким Ю Чена 65, г. Хабаровск,
680000; e-mail: nick@itig.as.khb.ru

²APEX Geoscience Ltd., Edmonton, Canada

Поступила в редакцию 3 февраля 2023 г.

Принята к печати 24.03.2023 г.

Триасовый (232–233 Ма) Ильдеусский базит-ультрабазитовый массив является фрагментом крупной минерализованной магматогенной системы, сформированной в пределах Станового мобильного пояса на мезозойском этапе его эволюции. Ультраосновные породы представлены кумулятивными плагиоклаз- и амфиболсодержащими дунитами, перидотитами, вебстеритами и пироксенитами; основные – габбро-анортозитами, норитами и двупироксеновыми габбро. Большинство интрузивных пород Ильдеусской магматогенной системы испытали ультрамафитовый (серпентин, хлорит, тальк, карбонаты) и кислый (кварц, биотит, калиевый полевой шпат, вторичные слюды) метасоматоз. Петролого-геохимические особенности (присутствие ортопироксена и амфибола, известково-щелочной тренд дифференциации, отрицательные аномалии высокозарядных некогерентных элементов) свидетельствуют о субдукционной природе первичных магм Ильдеусской системы. Ультраосновные породы интродуцированы жильными образованиями среднего и кислого состава с адакитовыми геохимическими характеристиками. Серебряная минерализация магматического этапа представлена микровключениями медистого серебра, сплавов серебра, меди, золота и цинка, акантита и галогенидов серебра в ассоциации с пентландитом, халькопиритом, борнитом, пирротином. Для этих пород характерны микровключения самородных платины, золота, вольфрама, висмута, свинца, сплавы платиноидов, W-Co-Ti, Sb-Pb, Cu-Zn-Sn, минералы систем Ag-Cu-Sb-Se-S и Zn-Ni-Co-Fe-S, барита, хлорапатита и хлоридов Bi-Sn-Pb. На метасоматическом этапе самородное серебро, сплавы Au-Ag, хлориды серебра и меди, акантит, теллуриды серебра и свинца сосуществуют с дигенитом, хизлевудитом, пиритом, сфалеритом, галенитом, самородными никелем и золотом, сплавами Cu-Zn, сульфидами системы Pb-As-Cu-Fe-S и хлоридом висмута.

На магматическом этапе минералы серебра кристаллизовались в восстановительных условиях в присутствии высокотемпературных водных флюидов, обогащенных сульфидной серой, галогенами, а также летучими сидерофильными (W, Pt) и халькофильными (Ag, Bi, Sn, Sb, Pb) металлами, поступившими в первичный расплав из серпентинитов, метаморфизованных габброидов и металлоносных пелагических осадков субдуцирующей океанической плиты. Метасоматические ассоциации минералов серебра образовались в окислительных близповерхностных условиях при участии низкотемпературных водно-солевых растворов с повышенными концентрациями сульфатной серы, мышьяка и теллура. Предложена двухстадийная модель формирования серебряной минерализации в магматогенных системах островных дуг, в которых высокотемпературный магматический этап становления в глубинных частях земной коры сменяется низкотемпературным гидротермальным рудообразованием в близповерхностных условиях.

Ключевые слова: серебряная минерализация, микровключения, самородные металлы, минералы серебра, двухстадийная модель формирования, магматический

**этап, гидротермальный этап, Ильдеусский массив, Становая область,
Дальний Восток России.**