

XI Съезд РМО

**Современная минералогия:
от теории к практике**

Материалы конференции



XI RMS General Meeting

**Modern mineralogy:
from theory to practice**

Conference proceedings

Санкт-Петербург
2010

РОССЫПНОЕ ЗОЛОТО АЛЛЮВИЯ РЕКИ ДНЕСТР - ИНДИКАТОР
ЗОЛОТОРУДНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО
ПРИДНЕСТРОВЬЯ

Ковальчук М.С. (kms1964@ukr.net)

Институт геологических наук НАН Украины

PLACER GOLD FROM THE ALLUVIAL SEDIMENTS OF THE DNESTR
RIVER: AN INDICATOR OF THE GOLD ORE MINERALIZATION OF THE
MIDDLE PREDNISTER TERRITORIUM

Kovalchuk M.S. (kms1964@ukr.net)

Institute of Geological Sciences of NASU

Исследование золотоносных россыпей связано не только с возможностью выявления непосредственно в них значительных концентраций металла, но и с точки зрения информации, которая содержится в них о металлогении подстилающих пород, площадей денудации и т.д.

На территории Среднего Приднестровья роботами предшественников выделены две перспективные площади: Мельница-Подольская и Могилев-Подольская, в пределах которых установлены участки с повышенным содержанием золота в коренных породах фундамента и плиоцен-четвертичных аллювиальных отложениях р. Днестр и его притоков. В последние годы значительное внимание уделяется изучению морфологии, внутреннего строения и химического состава россыпного золота р. Днестр как основы для установления генезиса россыпного золота и его коренных источников (Ковальчук и др., 1997, 2001).

Размер золота из аллювия р. Днестр колеблется в широких пределах (0.05-3.0 мм). Преобладает золото размером 0.05-0.1 мм и 0.1-0.25 мм, меньшей мерой встречается золото размером 0.25-0.5 мм, редчайшими являются находки зерен размером 1.0-2.0 мм и крупнее. Россыпное золото имеет разную степень механического износа. В ассоциации с золотом, как правило, в повышенных количествах встречаются барит, сфалерит, галенит, халькопирит, киноварь, арсенопирит, аурипигмент, реальгар, малахит, куприт, барит, самородное серебро, самородная медь. Дальность переноса золота не более 10 км. Цвет золота преимущественно золотисто-желтый, иногда с разнообразными оттенками: темно-золотисто-желтый, зеленовато-желтый, темно-зеленовато-желтый, розово-желтый, красновато-желтый.

Морфология самородного золота из аллювия р. Днестр чрезвычайно разнообразная.

1. Идиоморфные зерна, представленные хорошо ограненными кристаллами (октаэдрами, часто обезображенными), их закономерными и случайными сростками, в частности пятерниками.

2. Дендритоиды золота, представленные плоскими механически изношенными индивидами.

3. Ксеноморфное золото доминирует в аллювии р. Днестр. Это пластинчатые, округло-таблитчатые, проволочно-, шаро-, комковидные **ЗОЛОТИНКИ**, коленчатые двойники и интерстиционные образования с широким диапазоном форм. Пластинчатое золото размером 0.1-1.0 мм. Встречаются пластинки золота с сильно срезанными краями, механическими завивами, перегибами и дырочками. Округло-таблитчатые формы представлены относительно низкопробным сегрегационным, мirmekитоподобным медистым золотом разной степени износа. Проволоковидные (короткие и толстые, длинные и тонкие) зерна представлены высокопробным и очень высокопробным золотом. Шарообразные золотины - это региональная специфика аллювия р. Днестр. Их размер 0.2-0.5 мм. Среди такого золота установлено плотные и пористые разновидности. В первых выявлены свои отличия: а) шарообразные плотные золотины; б) шарообразные плотные золотины с включением кристаллов пирита кубического габитуса. Комковидное золото размером 0.2-0.3 мм представлено: а) комковидным плотным почти неизношенным и сильно изношенным высокопробным золотом; б) комковидным пористым, низкопробным золотом (медистым электрум) и высокопробным сегрегационным золотом. Коленчатые двойники - это относительно низкопробное золото (аурикуприд). Интерстиционные образования с широким диапазоном форм представлены: а) очень низкопробным золотом (аргентокупроаурит); б) низкопробным (аргентокупроаурит). Встречаются тонкие субпараллельные пластинки золота, которые образовались на плоскостях спайности слюд.

4. «Новое» золото представлено бородавчатыми (совокупностью изометрических кристаллов), губчатыми наростами и пленками, которые усложняют поверхность хорошо изношенных ксеноморфных **ЗОЛОТИН**.

Рельеф поверхности золота на макроуровне - это преимущественно хорошо выраженные унаследованные и приобретенные скульптуры и их комбинации. На микроуровне рельеф поверхности золота тоже имеет неодинаковое и сложное внутреннее строение, которое определяется зернистостью, скульптурой роста, развитием двойников.

В аллювии среднего течения реки Днестр выявлены электрум (Ag=21.56-56.62 %), медьсодержащий электрум (Au = 68.9-72.0 %; Ag=22.2-27.2 %; Cu = 3.5-5.6 %); купроаурит (Cu = 20.0 %); и аргентокупроаурит (Au = 52.8-72.2 %; Cu = 22.8-34.8 %; Ag=0.6-18.4 %); аргентоаурикуприд (Cu = 50.1 %; Au = 41.1 %; Ag= 8.7 %); ртутьсодержащее золото (содержание ртути до 6.0 %) (Ковальчук, 2002).

Встречаются зерна с очень неоднородным составом по содержанию Au, Ag, и Cu, колебание которых в пределах одного зерна бывают очень значительными (например: Au=67.6-98.5 %; Ag=1.2-16.1 %; Cu=0.2-15.1 %). Встречается золото с почти одинаковым содержанием Ag и Cu

(например: $Au = 79.0\%$; $Ag = 10.4\%$; $Si = 10.5\%$ и $Au = 67.6\%$; $Ag = 16.1\%$; $Cu = 15.1\%$) (Ковальчук и др., 2001).

Длительное время считалось, что поставщиком золота в аллювиальные отложения среднего течения реки Днестр является золото из Украинских Карпат. Проведенные исследования однозначно указывают на существование местных, морфогенетически разных коренных источников золота. Необходимость постановки поисковых работ на золото в Среднем Приднестровье не вызывает сомнений.

Ковальчук М.С., Квасниця В.М., Деревська К.І. та ін. Особливості морфології та хімічного складу розсипного золота з алювію р. Дністер (гирла річок Немія та Дерло). // Геол. журн., 1997, № 3-4. С. 122-126.

Ковальчук М. С., Квасниця В. М., Довгань Р. М., Павлюк В. М., Деревська К. І. Морфогенетична класифікація розсипного золота з алювіальних відкладів р. Дністер. // Геол. журн., 2001. № 3. С. 30-40.

Ковальчук М. С. Про нові та незвичайні за хімічним складом і морфологією виділення золота з розсипів України. // Геол. журн., 2002, № 1. С. 132-135.

RMS DPI 2010-1-74-0

<http://www.minsoc.ru/2010-1-74-0>

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ МИНЕРАЛОГИЯ ЗОЛОТА В РУДАХ ВУЛКАНОГЕННО-ПЛУТОНОГЕННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗОЛОТА ДАРАСУН (ВОСТОЧНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

Кривицкая Н.Н. (nnkriv@geol.msu.ru), **Брызгалов И.А.** (bryz@geol.msu.ru), **Спиридонов Э.М.** (mineral@geol.msu.ru), **Коротаева Н.Н.**, **Куликова И.М.**, **Городецкая М.Д.**
Московское отделение. МГУ

GENETIC MINERALOGY OF Au IN ORES OF THE DARASUN VOLCANOGENIC-PLUTONOGENIC GOLD DEPOSIT (EAST TRANSBAIKALIA)

Krivitskaya N.N., Bryzgalov I.A., Spiridonov E.M., Korotaeva N.N., Kulikova I.M., Gorodetskaya M. D.
Moscow branch. MSU

Месторождение Дарасун - эталон гидротермальной вулканогенно-плутоногенной березит-лиственитовой золото-сульфидно-кварцевой формации. Оно сопряжено с позднеюрским орогенным латит-монцит-риолит-гранитным комплексом в мезозоидах Восточного Забайкалья. Характерен однотипный стиль развития магматических и рудных образований, связанных с магматитами парагенетически (Спиридонов и др. 2008; Krivitskaja et al., 2008). В рудных телах Дарасуна нередко совмещены минеральные агрегаты дозолоторудных борной и молибденовой стадий, Au-Bi-Sb-As стадии, послезолоторудной As-Sb. Генетически самостоятельная Au-Bi-Sb-As минерализация распространена по отношению к интрузивным телам азонально. Предзолоторудные метасоматиты - доломит-сидеритовые березиты и листвениты. Четко проявлена зональность по составу рудовмещающей среды: породы кремнекислого и среднего состава замещены березитами, руды среди них богаты минералами Pb; породы базитового состава замещены лиственитами, руды среди них обеднены минералами Pb и богаты минералами Si, которые включают кубанит, богаты пирротином, содержат минералы Ni и Co. Золото-сульфидно-карбонатно-кварцевые жилы характеризуются реально весьма сложной историей формирования, с чередованием минеральных ассоциаций As, Sb-As, Bi-Sb, Au-Bi, Au-Bi-Te, Au-Sb, в частности ассоциаций, возникших при высокой f_{S_2} , которые содержат джонасонит $AuBi_5S_4$, и ассоциаций, возникших при низкой f_{S_2} , которые содержат самородный висмут, икунолит Bi_4S_3 , мальдонит Au_2Bi , ауристибит $AuSb_2$.

Минералы золота в рудах Дарасунского месторождения - самородное золото, электрум, петцит, ауристибит, мальдонит, джонасонит (последние три минерала установлены на месторождении авторами).