

## БИОГЕННОЕ И ГИДРОБИОГЕННОЕ ЗОЛОТО ЛИНЕЙНОЙ КОРЫ ВЫВЕТРИВАНИЯ

*Блюман Б.А.*

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт, Санкт-Петербург  
Boris-Blyuman@vsegei.ru

В одном из регионов Центральной Азии разрабатывается россыпное месторождение золота, по запасам – одно из крупнейших в Азии. При этом, в районе не обнаружено в непосредственной близости от нее какого-либо значимого по масштабу коренного золотого оруденения. Известны лишь немногочисленные проявления комплексного – полигенного и полихронного (палеозой и мезозой) золото-сульфидно-кварцевого оруденения. В процессе разработки россыпи, в нескольких участках вскрыты карьерами до глубины 30 м и разведочными скважинами до глубин 60-90 м красноцветные щепнистые глины, которые разработчиками считаются «торфами» и до последнего времени не опробовались. В составе красноцветов – линейной протяженной коры выветривания – выделены два уровня: нижний, условно датируемый мелом и верхний – неогеном. В южной части линейной коры выветривания (ЛКВ) расположено «поле» долинных четвертичных базальтов. В карьерах, расположенных к северу от базальтов выявлены и изучены карбонатные метасоматиты (каliche), образующие «пласты» шириной от первых сантиметров до первых метров, замещающие щепнистые глины ЛКВ.

В пределах ЛКВ выявлена латеральная продольная метасоматическая зональность – уменьшение интенсивности инфильтрационной карбонатизации с юга на север, по мере удаления от базальтов и поперечная зональность – уменьшение интенсивности того же процесса во флангах ЛКВ, по мере удаления от центральной – осевой зоны.

В отдельных карьерах на юге ЛКВ фиксируется и вертикальная зональность наложенных метасоматических изменений, когда каличе нижней части карьера в его верхней части сменяются «горизонтами» белых аргиллизитоподобных пород.

Автором проведено шлихо-минералогическое исследование щепнистых глин ЛКВ не подвергшихся метасоматическим изменениям и метасоматитов – каличе. В неизмененных метасоматически глинах ЛКВ выделены «примитивные» морфологические разновидности золота – шарики, пластинки, дендриты, размер которых варьирует от первых микронов до десятых долей миллиметра. Самостоятельные «примитивные» золотишки по мере перемещения в более глубокие части

разреза ЛКВ демонстрируют тенденцию к срастанию, сохраняя в агрегатах «примитивные» формы.

В метасоматитах – каличе – теми же методами выделены: шаровидные и пленочно-пластинчатые формы золота и их срастания. Размер простых форм золотинок – шариков и пластинок варьирует от микрона до первых десятых миллиметра. Необходимо подчеркнуть, что в золотосодержащих концентратах, выделенных из неизменных глин и из каличе отсутствуют какие-либо другие минералы кроме золота.

Микрондовый анализ отдельных золотинок и микрондовые «профили» – шариков и пластинок золота показали присутствие в них золота в количестве 97-98 %, серебра- 2-3 % и железа - преимущественно во внешних каймах золотинок.

Форма золотинок, их состав и строение, аналогия с золотом кор выветривания различных регионов мира, экспериментальные данные об участии бактерий в формировании золота используются в нашем случае как аргументы в пользу биогенного происхождения золота в породах ЛКВ, а связь подобных форм золота с метасоматитами (каличе) может свидетельствовать о «рудном» гидробиогенном переотложении «первичного» биогенного золота.