

Влияние пегматитообразования в концентрически-зональных массивах ультраосновных пород на формирование платинового оруденения

Степанов Сергей Юрьевич

Студент

*Горный институт (Национальный минерально-сырьевой университет "Горный"),
геологоразведочный факультет, Санкт-Петербург, Россия*

E-mail: Stepanov-1@yandex.ru

Нижнетагильский, Светлоборский и Вересовоборский дунит-клинопироксенитовые концентрически-зональные ультраосновные массивы Урало-Аляскинского типа, расположенные на Урале, являются источниками для крупнейших в мире россыпей платины и в последнее время рассматриваются как потенциальные месторождения. Часть массивов характеризуется наличием грубозернистых дунитов и дунитовых пегматитов, но до сих пор должным образом не произведена оценка влияния пегматитообразования на эволюцию минералов платины в ультраосновных массивах данного типа.

Для решения вопроса о формировании и последующем преобразовании платиновой минерализации в массивах был детально изучен каменный материал, отобранный при полевых работах 2012-2013 гг. Аналитические исследования основывались на использовании оптической и электронно-зондовой микроскопии, рентгеноструктурного анализа, а также различных методов изучения распределения микропримесей в минералах и горных породах. Анализ полученных результатов был проведен с учетом ранее опубликованных работ, посвящённых уральским массивам и аналогичным объектам.

Для массивов *с развитием грубозернистых дунитов и дунитовых пегматитов* характерно преобладание минералов платины ряда тетраферроплатина – железистая платина. Они характеризуются однородным внутренним строением с незначительным количеством минеральных примесей, среди которых преобладают сплавы тугоплавких металлов (иридосмин и др.). При процессах серпентинизации дунитовых пегматитов содержащиеся в них платиновые минералы замещаются туламинитом.

Ультраосновные массивы *без дунитовых пегматитов* отличаются преобладанием изоферроплатины. Минералы платины имеют неоднородное строение, характеризуются сложными сростаниями и многочисленными включениями с преобладанием разнообразных сульфидов тугоплавких платиноидов (лаурит и др.). При процессах гипергенного преобразования происходит замещение минералов низкотемпературными сульфидами металлов платиновой группы.

Особенности платиновой минерализации ультраосновных массивов наследуются в связанных с ними россыпях: наблюдается полное соответствие россыпной платины минералам платины из коренных источников.

Процесс пегматитообразования в ультраосновных массивах Урало-Аляскинского типа напрямую влияет на формирование платинового оруденения. В массивах с грубозернистыми дунитами значительно снижается пробоность минералов платины, но возрастает их содержание с образованием примышленно-значимых скоплений платиновых минералов с укрупнением зёрен рудного минерала по сравнению с индивидами минералов платины в массивах, сложенных мелко- среднезернистыми дунитами.