

БЛАГОРОДНОМЕТАЛЬНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ПЛАТИНОМЕТАЛЬНОЙ
ЗОНЫ «С» ВОСТОЧНО-ПАНСКОГО РАССЛОЕННОГО МАССИВА
(КОЛЬСКИЙ ПОЛУОСТРОВ)

**Казанов О.В.¹ (kazanov@vims-geo.ru), Логовская Г.В.²(galkanuu@gmail.com),
Корнеев С.И.² (s.korneev@spbu.ru)**

¹Московское отделение. Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского, Москва

² Санкт-Петербургское отделение. Институт наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург

NOBLE METALMINERALIZATION OF THE “PGM ZONE C” OF THE EAST
PANA LAYERED INTRUSION (KOLA PENINSULA)

Kazanov O.V.¹, Logovskaya G.V.² Korneev S.I.²

¹ Moscow branch, All-russian scientific-research institute of mineral resources
named after N.M. Fedorovsky, Moscow, Russia

² Saint Petersburg branch, SaintPetersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

Федорово-Панский массив является одним из наиболее крупных расслоенных интрузивных комплексов на Балтийском щите, он протягивается на 90 км и имеет мощность около 4 км. По данным изотопного датирования образование массива происходило в карельский этап тектонического развития территории, от 2470 до 2502 млн. лет назад (Баянова, 2004). Данный расслоенный комплекс разделен тектоническими нарушениями на четыре массива: Федоровых тундр, Ластьявр, Западно-Панскийи, Восточно-Панский. Восточно-Панский массив располагается к юго-востоку от Белотундровского разлома и Западно-Панского массива, его протяженность составляет около 20 км, неполная видимая мощность массива достигает 4.5 км.

В пределах Восточно-Панского расслоенного массива снизу вверх по разрезу выделены крупные подразделения магматической стратификации двух иерархических уровней – зоны и подзоны (Казанов и др., 2011; Kazanov, 2014): 1) нижняя краевая зона (НКЗ); 2) габброноритовая зона (ГНЗ) – нижняя подзона габброноритовой зоны (ГНЗ1) и верхняя подзона габброноритовой зоны (ГНЗ2); 3) габбровая зона (ГЗ) - нижняяподзонагаббровой зоны (ГЗ1) и верхняя подзонагаббровой зоны (ГЗ2). Подзоны представляют собой крупные ритмические подразделения, границы которых выражены в виде резкой смены минерального состава и кумулусных ассоциаций пород, основных петро- и геохимических характеристик. Внутри подзон наблюдается постепенная эволюция пород от высокотемпературных к низкотемпературным ассоциациям, формировавшимся из фракционированных расплавов.

В ходе поисковых работ на площади Федорово-Панского массива были установлены шесть основных уровней проявления платинометальной минерализации: три в пределах Западно-Панского массива и три в пределах

Восточно-Панского массива. Характерной чертой всех уровней минерализации является стратиформный, согласный с расслоенностью, характер оруденения. Уровни стратификации, содержащие платинометальную минерализацию, приурочены к границам крупных подразделений расслоенности, им свойственны тонкая ритмическая расслоенность, частая смена петрографических типов и кумулусных ассоциаций пород, аномальные кумулусные ассоциации (оливиновые, плагиоклазовые, энстатит – авгитовые кумулаты ± пижонит). На площади Восточно-Панского массива платиноносные «стратиграфические» уровни в порядке появления снизу вверх в разрезе расслоенного массива были названы: «платинометальная зона А» – на границе пород НКЗ и ГНЗ1, «платинометальная зона В» – на границе ГНЗ1 и ГНЗ2, и «платинометальная зона С» – на границе ГНЗ2 и ГНЗ2 (Казанов и др., 2011; Kazanov, 2014). Помимо «стратиграфической» позиции каждая из зон характеризуется присущими только ей особенностями минерального состава и величинами отношения Pd/Pt.

Эти работы показали, что платинометальное оруденение Федорово-Панского массива пространственно и генетически преимущественно связано с малосульфидной медно-никелевой минерализацией (Субботин и др., 2012; Kazanov, 2014).

Благороднометальная минерализация рудной зоны «С» приурочена к интервалам тонко расслоенных пород, содержащих незначительную вкрапленность голубого кварца и убогую вкрапленность главных сульфидов (<2-3), варьирующих по составу и текстурно-структурным разновидностям (резкая смена кумулусных-интеркумулусных ассоциаций – $baCrq/pCbaq/opCb_xbaq/pbCaq/lpCaq/opCbaq$).

Впервые проведенное изучение благороднометальной минерализации рудной зоны «С» позволило разделить ее на два типа: раннюю (малосульфидную) и позднюю (собственно платинометальную) ассоциации. Ранняя, или магматическая, ассоциация представлена сульфидами платины и палладия – брэггитом, куперитом, самородными благородными металлами – золотом, серебром, а также ферроплатиной, мончеитом, котульскитом. Минералы благородных металлов образуют включения в главных магматических сульфидах и породообразующих силикатах, также расположены на их контактах. Для первого типа характерна тесная пространственная и корреляционная связь с главными сульфидными минералами. Поздняя, сформированная в постмагматическую стадию, ассоциация включает арсениды, стибноарсениды, антимониды платины и палладия – сперрилит, мертиит, стибнопалладинит, а также темагамит, котульскит и теларгпалит. Они локализируются в зонах метасоматических изменений, образуют прожилки и развиваются по трещинам в магматических породообразующих силикатах, окаймляют их (сперрилит), иногда встречаются в ассоциации с редкими поздними гидротермальными сульфидами. Для второго типа, содержащего постмагматическую ассоциацию МПГ, значимая корреляционная связь с сульфидами не наблюдается. Оба типа минерализации характеризуется аномально низкими значениями $Pd/Pt = 0.1-1.7$.

Баянова Т.Б. Возраст реперных геологических комплексов Кольского региона и длительность процессов магматизма // СПб.: Наука, 2004. 174 с.

Казанов О.В., Калинин А.А. Геолого-генетическая модель малосульфидного платинометального месторождения Восточное Чуарвы и ее использование при проведении поисково-оценочных работ в Восточно-Панском массиве (Кольский полуостров) // Руды и металлы, 2011, № 3-4, с.78.

Субботин В.В., Корчагин А.У., Савченко Е.Э. Платинометальная минерализация Федорово-Панского рудного узла: типы оруденения, минеральный состав, особенности генезиса// Вестник Кольского научного центра РАН, 2012, №1, с. 55-65.

Kazanov O. Magmatic stratigraphy control on PGM mineralization of the East Pana layered massif // 12th International Platinum Symposium. Abstracts. Yekaterinburg: Institute of Geology and Geochemistry UB RAS, 2014. p. 72-74.



Благороднометальная минерализация платинометальной зоны "С" Восточно-Панского расслоенного массива (Кольский полуостров)

Код RMS-DPI: 2017-1-94-0

Секция: 3. Проблемы прикладной (поисковой и технологической) минералогии.

Авторы (как в тезисах): [Казанов О.В.](#), [Логовская Г.В.](#), [Корнеев С.И.](#)

Докладчик (ФИО полностью): Логовская Галина Валерьевна

Язык: русский

Аннотация и Ключевые слова:

Расслоенные интрузивы Кольского полуострова. Благороднометальная минерализация Восточно-Панского массива. Впервые изучены вещественный состав и благороднометальная минерализация платинометальной зоны "С" Восточно-Панского массива. Благороднометальная минерализация рудной зоны "С" разделена на два типа: ранний, магматический, малосульфидный и поздний, постмагматический, собственно платинометальный.

Публикация в материалах

Код RMS-DPI: 2017-1-94-0

Стр.: 80-82

Файл публикации (PDF):  [111 К](#)

Статус: опубликовано в печати

Поступило в редколлегию: 24/08/2017

Принято к публикации: 16/09/2017

Опубликовано он-лайн: 07/12/2017

Постоянный адрес публикации: <http://www.minsoc.ru/2017-1-94-0/>

Контактный(е) автор(ы): [Логовская Галина Валерьевна](#)