

Литература:

1. Месторождения металлических полезных ископаемых; Авдонин В.В., Бойцов В.Е., Григорьев В.М., Семинский Ж.В., Солодов И.А., Старостин В.И.
2. <http://www.metalinfo.ru/ru/news/>

ОБЗОР МИРОВОГО РЫНКА МПГ: ПРОБЛЕМЫ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Митрофанов Александр Феликсович

Геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, mit-alex@ya.ru

Металлы платиновой группы (платиноиды) включают Pt, Pd, Ir, Rh, Os и Ru. Это тяжелые металлы, обладающие такими качествами как высокая огнеупорность, хорошая электропроводность, химическая стойкость и способность поглощать водород, кислород и другие газы.

Платинометалльное направление всегда было одним из самых приоритетных в геологоразведочной отрасли, однако в последние годы интерес к нему необычайно возрос, будучи обусловленным первостепенной ролью платиноидов в экологии, энергетике, эффективном синтезе простых и сложных органических и комплексных соединений. Без этих веществ настоящий прогресс был бы невозможен, а современная жизнь – немыслима. Если же взять в расчет, что платина и палладий являются, по сути, безальтернативным и незаменимым конструкционным материалом для создания водородной энергетики, то их роль становится неопределимой.

К началу XXI века МПГ стали одними из самых востребованных НИ ТЕСН материалов, благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам, области применения которых весьма разнообразны, и охватывают автомобильную, химическую, медицинскую и стекольную промышленность, а также разнообразные IT технологии (Рис. 1).

Каждый из весомых в общей структуре спроса секторов был изучен и проанализирован индивидуально в отношении таких специфичных черт и параметров, как металлоемкость, коэффициент покрытия спроса за счет вторичных ресурсов, темпы роста спроса, возможность вытеснения альтернативными материалами и технологиями и т.п.



Рис. 1. Основные области применения (с округленным объемом потребления в тройских унциях) элементов платиновой группы в начале XXI века[2].

На основе полученных результатов были сделаны следующие основные выводы:

- большинство отраслей, ориентированных на использование платиноидов, имеют благоприятные перспективы развития и устойчивые тенденции роста потребления;
- ряд областей применения МПГ, например: стекольная промышленность, автокатализаторы, водородная энергетика и др., - могут считаться безальтернативными в среднесрочной перспективе;
- металлоемкость большинства отраслей - основных потребителей еще не насыщена и имеет существенные резервы роста;
- рециклинг (вторичная переработка отходов развивается ускоренными темпами, но восполняет пока не более 15% потребностей рынка и на среднесрочную перспективу не сможет конкурировать по объемам поставок с продуцентами первичных металлов;
- ряд новых и нетрадиционных применений, таких как водородная энергетика, некоторые IT технологии и др., вероятнее всего, в среднесрочной перспективе существенно ускорят рост потребления МПГ.

К основным производителям МПГ относят Anglo American Platinum, Норильский Никель вместе с Stillwater Mining Company, Implats и Lonmin PLC. Вместе они обеспечивают около 95 % мирового производства платины и 87 % - палладия. В этой связи особенно актуальным становится вопрос освоения новых сырьевых регионов. Одним из наиболее перспективных таких регионов является восточная часть Фенноскандинавского щита, включая Мурманскую область, Финляндию и Карелию, где уже обнаружены и разведаны несколько крупных объектов и множество мелких. В Мурманской области, прежде всего, следует

отметить месторождения и проявления Федорова, Малая и Восточная Пана, Вуречуайвенч и др., в Финляндии – Penikat, Keuvitsa, Portimo и др., а для Карелии можно упомянуть Бураковско-Аганозерский массив.

Переломным моментом для региона может стать начало освоения месторождения Федорова Тундра (планируемые сроки начала реализации проекта 2011-2012 гг.), один из вариантов проекта которого предусматривает помимо горного производства строительство металлургической фабрики. Такой подход может дать мощный импульс развитию всех месторождений региона и стимулировать поиск новых сырьевых объектов. По прогнозной оценке, только в Мурманской области есть все необходимые предпосылки для организации производства 20-25 т и более МПГ в год. В масштабе сопредельных регионов цифры могут возрасти в 2-3 раза [5].

Литература:

1. Еремин Н.И., Дергачев А.Л.. «Экономика минерального сырья», изд. «КДУ», Москва, 2007 г.;
2. Johnson Matthey: Annual reports and analytical surveys for the 2004-2007 years. / website of company Johnson Matthey: <http://www.matthey.com/media/mediapresentations.htm>;
3. Palladium: history, sources, properties, uses and news, website: <http://www.stillwaterpalladium.com/>;
4. The PGM Database (База данных по свойствам МПГ), website 2005-2007 гг.: <http://www.platinummetalsreview.com/jmpgm/index.jsp>;
5. Zhiron Dmitry. Production & market of PGE: status and trends. / Materials of a conference "International cooperation and experience exchange in the field of geological research and PGE deposit exploration in the north Fennoscandia" (Apatity, August 16, Rus./Eng.) / International Project KOLARCTIC INTERREG III A North - TACIS N KA-0197 entitled as "Strategic mineral resources as a basis of sustainable development of the North" (Russia – Finland – Sweden). – Apatity: KSC RAS. 2008. P.17-30.

ВЛИЯНИЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛУККУЛАЙСВААРА

Монтин Андрей Сергеевич

Геологический ф-т МГУ, Москва, montinwork@list.ru

В результате исследований проведенных в 2002-2008 гг. ЗАО «НОРИТ» на Луккулайсваарской расслоенной интрузии нацеленных на обнаружение металлов платиновой группы было установлено 4 платинометальных горизонта рифового характера. Содержание сульфидов в рассматриваемых горизонтах обычно