

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ГЕРМАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Германий - редкий рассеянный элемент. Область применения его многообразна, но наиболее перспективная отрасль - инфракрасная и волоконная оптики.

На территории России богатые промышленные скопления данного элемента установлены в углях Приморского края. Помимо приморских углей, как новый перспективный источник германиевого сырья в России, рассматриваются мезокайнозойские лигниты Каской впадины. На ряду с лигнитами, в Красноярском крае могут быть интересны и другие, альтернативные угольным, источники германия, в частности полиметаллические месторождения Енисейского края.

В данном докладе изложены промежуточные результаты геологоразведочных работ на германиеносные лигниты, проведенных компанией ООО «КАС» в пределах Касовской площади. Оценены ресурсы, рассмотрены геолого-морфологическая характеристика ископаемых лигнитов и технологические схемы переработки германиевого сырья.

В административном отношении исследуемый район располагается в пределах Енисейского района Красноярского края.

Германиеносная площадь находится на сочленении двух крупных геоструктур: Западно-Сибирской плиты и Енисейского края.

В результате поисково-оценочных работ, проведенных ООО «КАС» были выявлены месторождение «Серчанское» и рудопроявление германия «Лапишинское». Оценены запасы месторождения по категории C_2 в размере 13155 кг, и на участках детализации по категории C_1 - 396 кг, при среднем содержании германия 233 г/т сухого лигнита. Подсчитаны прогнозные ресурсы по категории P_1 - 180,5 и P_2 - 2326 т. в пределах Каской площади.

Германиеносные лигниты представляют собой углифицированные удлиненные фрагменты ископаемой древесины размером от первых сантиметров до первых метров черного и темно-бурого цвета.

Совместными усилиями сотрудников СФУ (кафедра «Композиционные материалы и физико-химия металлургических процессов») и АО «Германий» разработаны технологические схемы переработки лигнитов пирометаллургическим и гидрометаллургическим методами. Предложены способы получения высокотехнологичной продукции на базе АО «Германий»: тетрахлорид и диоксид германия различных марок; германий поликристаллический зонноочищенный, металлический германий в виде гранул и порошка, и др.

Помимо германиеносных лигнитов среднего течения р. Енисей вызывают интерес полиметаллические объекты западной части Енисейского края. Описываемые объекты (13 рудопроявлений) изучались Тенегинской партией в 60-х годах прошлого столетия.

Повышенные содержания германия, от 10 до 190 г/т, установлены в зоне окисления Тенегинского рудопроявления. Преимущественно германий содержится в виллемите (80 % всего германия) и частично в лимоните (20 %).

Остальные объекты на содержание германия изучены в недостаточной степени. На всех из них широко развиты зоны окисления полиметаллических руд (до 300 м).

К северу от Горевского месторождения в свинцово-цинковых рудах повышается доля цинка, что может служить индикатором более высоких содержаний германия в первичных рудах.

Данные обстоятельства определяют необходимость проведения масштабных ревизионных работ на германий на полиметаллических месторождениях и рудопроявлениях Енисейского края на предмет их комплексного использования.