

Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 12-29-1-84

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
УДК 536.12.36. Поступила в редакцию 19 января 2012 г.

Тематический раздел: Термодинамика.

Подраздел: Металлургия.

Тематическое направление: Термодинамическое моделирование металлотермического восстановления сульфидов. Часть 1.

Алюмотермия

© Толокнов Денис Андреевич,^{1*+} Селиванов Евгений Николаевич^{2*}
и Гуляева Роза Иосифовна³

¹ Лаборатория пирометаллургии цветных металлов. Учреждение Российской академии наук
Институт металлургии Уральского отделения РАН. Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016.
Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 232-91-66. E-mail: toloknovda@mail.ru

² Лаборатория пирометаллургии цветных металлов. Учреждение Российской академии наук
Институт металлургии Уральского отделения РАН. Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016.
Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 232-91-01. E-mail: rcmlab@mail.ru

³ Лаборатория пирометаллургии цветных металлов. Учреждение Российской академии наук
Институт металлургии Уральского отделения РАН. Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016.
Свердловская область. Россия. Тел.: (343) 232-91-63. E-mail: gulroza@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: термодинамическое моделирование, рабочее тело, сульфид меди, сульфид никеля, сульфид цинка, сульфид железа, алюминий.

Аннотация

Проведена термодинамическая оценка взаимодействий в системе Me_xS-Al , где Me – Cu, Ni, Zn и Fe. Рассчитаны изобарно-изотермические потенциалы реакций восстановления сульфидов алюминием. По данным термодинамического моделирования выявлен вероятный фазовый состав рабочих тел, вычислены степени превращения сульфидов в температурном диапазоне 1800-1400 К.