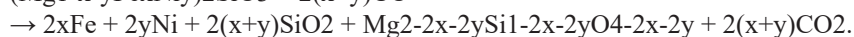
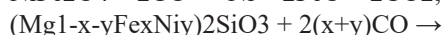
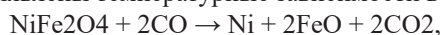


МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ОКИСЛЕННЫХ НИКЕЛЕВЫХ РУД

Селиванов Е.Н., Сергеева С.В., Гуляева Р.И.

ФГБУН Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук,
620016, Екатеринбург, ул. Амундсена, 101
e-mail: pctlab@mail.ru

Методами термического, рентгенофазового и микрорентгеноспектрального анализов выявлена последовательность превращений при нагреве основных типов уральских окисленных никелевых руд в инертной и восстановительной средах. Выявлены температурные зависимости восстановления никеля и железа из оксидов и силикатов¹:



Использование кокса в качестве восстановителя позволяет выделять железо и никель (рис.) из серпентинитов при температуре выше 1200 °С.

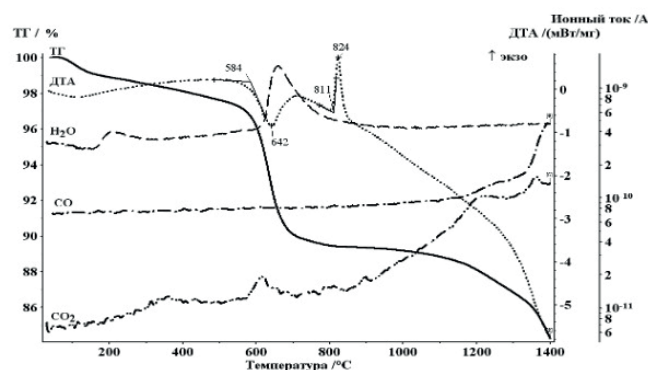


Рисунок. Термограмма смеси руды и кокса (10%) при нагреве (10 град/мин) в токе аргона и данные масс-спектрометрического анализа газов

Полученные данные использованы для обоснования параметров работы обжиговых и электрических печей при выплавке ферроникеля из окисленных руд Серовского, Сахаринского, Буруктальского и Куликовского месторождений.

Литература

1. Селиванов Е.Н., Сергеева С.В., Гуляева Р.И. Известия вузов. Цветная металлургия, 2019, 1, 16.

Работа выполнена по Государственному заданию ИМЕТ УрО РАН с использованием оборудования ЦКП «Урал-М».