

Комплекс лабораторных установок для определения металлургических свойств железорудного сырья и материалов(количество – 4 шт)

Название прибора (установки)	Комплекс лабораторных установок для определения металлургических свойств железорудного сырья и материалов
Размещение	A411, A407
Вид оборудования	Технологическое
Назначение (что позволяет определять прибор)	Представленный комплекс позволяет проводить следующие исследования: - обжиг железорудных окатышей в потоке воздуха; - определение прочности на сжатие окатышей; - определение горячей прочности железорудных материалов при восстановлении в потоке газа-восстановителя под нагрузкой; - определение восстановимости железорудных материалов по убыли массы в потоке газа-восстановителя; - определение температуры начала размягчения и интервала размягчения руд и окатышей в восстановительной атмосфере; - термообработка при различных температурах (до 1700 °С); - плавление и последующая обработка шлаковых и металлических расплавов; - возможность фото и видео съемки поведения расплавов; - возможность продувки расплавов газами и создания различных атмосфер.
Область применения полученных данных	Полученные результаты позволяют провести комплексный анализ металлургических свойств сырья и материалов, прогнозировать поведение исследуемых материалов в восстановительных условиях, а также предсказать развитие восстановительных процессов в доменной печи при использовании различных видов руд, агломератов и окатышей. Исследовать в дальнейшем свойства и состав образующихся шлаковых расплавов.
Исследуемые образцы	Железосодержащие руды, концентраты, агломерат, окатыши, брикеты, металлические материалы, огнеупоры, расплавы и др.
На основе чего проводятся измерения, расчет	Измерения проводят на основе уникальных, разработанных кафедрой ЭРПТ методик и ГОСТ 28657-90.

Краткое описание методики эксперимента	Обжиг окатышей производится путем их нагрева с регулируемой скоростью в электропечи сопротивления и необходимой временной выдержкой в окислительной атмосфере. Прочность на сжатие и горячая прочность определяются при раздавливании партии обожженных или восстановленных до 10 – 30 % окатышей на ручном прессе. Определение восстановимости происходит путем наблюдением за изменением веса образца, подвешенного в нихромовой корзинке к техническим весам, при продуве его газом-восстановителем при температуре до 1000 °С. Температура начала размягчения и интервал размягчаемости при нагреве образцов до 1300 °С под давлением поршня. В качестве газа-восстановителя используется газообразный водород.
Требования к предъявляемым пробам	Зависят от проводимого эксперимента
Технические характеристики установки	В состав комплекса лабораторных установок входят: • Трубчатые печи сопротивления; • Электропечи сопротивления; • Генератор водорода BabyPiel; • Ручной пресс с тензорным датчиком.
Дополнительно можно определить	Изучение микроструктуры обожженных материалов и расплавов. Определение состава отходящих газов, холодную и горячую прочность окатышей, фазовый и элементный состав материалов.
Страна производитель	Россия
Дата приобретения	2002 г.
Дата ввода в эксплуатацию	2002г.
Поверка/калибровка	Поверка нет/калибровка ежегодно

