

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» марта 2021 г. №423

Регистрационный № 81372-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы Satmagan 135

Назначение средства измерений

Анализаторы Satmagan 135 (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой доли железа магнетита в рудах, хвостах, концентратах, промежуточных продуктах, продукции и отходах металлургического производства.

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на взвешивании образца в гравитационном поле и в магнитном поле при достижении намагниченности насыщения материала образца. Взвешивание в магнитном поле осуществляется изменением силы тока в электрических катушках с помощью многооборотного потенциометра, имеющего насадку с нанесенными делениями. Расчет соответствия между результатами взвешиваний и массовой долей железа магнетита в образце проводится по калибровочной зависимости, построенной по стандартным образцам.

Материал образца должен быть твердым или порошкообразным и содержать только один магнитный компонент или иметь один компонент с доминирующей концентрацией и/или удельным магнитным моментом.

Анализатор конструктивно состоит из электромагнитных весов и постоянных магнитов, размещенных в каркасе из литого алюминия.

Поворачиваемый магнит приводит пробу в состояние магнитного насыщения. Магнит сконструирован таким образом, чтобы градиент магнитного поля оставался постоянным в области пробы. Другой постоянный магнит находится в задней части анализатора и спираль весов находится в зазоре этого второго постоянного магнита.

Все движущиеся части электромагнитных весов выполнены из немагнитного материала. Плечо весов пустотелое цилиндрической формы, что обуславливает легкую и прочную конструкцию. Электрический ток поступает к движущимся частям весов через тонкие полоски из бериллиевой бронзы. Весы подвешены с помощью системы перекрестных полос. Благодаря этой конструкции весы являются высокочувствительными и также очень прочными. Равновесие весов индицируется оптически. Маленькая индикаторная панель, расположенная на плече весов, проектируется на стекло на передней панели анализатора.

Общий вид анализатора, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Место нанесения
знака поверки



Рисунок 1 – Общий вид анализатора Satmagan 135, обозначение места нанесения знака поверки

Для предотвращения вскрытия анализаторов предусмотрено пломбирование корпуса наклейкой с контролем вскрытия.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики анализаторов Satmagan 135

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой доли железа магнетита, %	от 1,0 до 70,0 включ.
Предел обнаружения, %	0,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли железа магнетита, % в поддиапазоне от 1,0 % до 30,0 % включ.	$\pm 0,7$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой доли железа магнетита, % в поддиапазоне св. 30,0 % до 70,0 % включ.	± 6

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры анализатора, мм, не более	
- высота	370
- ширина	340
- длина	640
Масса анализатора, кг, не более	65
Масса кюветы с крышкой, мг	1553 ± 6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 18 до 28
- относительная влажность воздуха, %, не более	95 (без конденсации влаги)
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	от 210 до 240
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель анализатора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование изделия и его обозначение	Обозначение	Количество
Анализатор Satmagan 135	-	1 шт.
Кювета для пробы с крышкой	-	1 уп./50 шт. в упаковке.
Плавкие предохранители (200 мА)	-	2 шт.
Воронка	-	1 шт.
Ложка	-	1 шт.
Градуировочная кювета	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 60-223-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений массовой доли железа магнетита в пробах руд железных и продуктов их переработки магнитометрическим методом (ФР.1.31.2020.36128).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам Satmagan 135

Техническая документация изготовителя RAPISCAN SYSTEMS SDN BHD, Малайзия.

