

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы Satmagan 135

#### **Назначение средства измерений**

Анализаторы Satmagan 135 (далее – анализаторы) предназначены для измерения массовой доли магнитного материала в сырье, продукции и отходах металлургического производства.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия анализатора основан на взвешивании образца в гравитационном поле и в магнитном поле при достижении намагничивания насыщения материала образца. Отношение результатов этих двух взвешиваний прямо пропорционально общему количеству магнитного материала в образце. Расчет соответствия между результатами взвешиваний и массовой долей магнитного материала в образце проводится по градуировочной 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.

Осуществляется пломбирование задней крышки корпуса анализатора в правом нижнем углу.

Фото общего вида анализатора представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фото общего вида анализатора Satmagan 135

#### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой доли магнитного материала, %	От 1,0 до 70,0 вкл.
Диапазон показаний массовой доли магнитного материала, %	От 0,3 до 100,0 вкл.
Предел обнаружения, %	0,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли магнитного материала, % в диапазоне от 1,0 % до 30,0 % вкл.	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой доли магнитного материала, % в диапазоне св. 30,0 % до 70,0 % вкл.	$\pm 1,7$
Время измерения, мин	1
Максимальный объем пробы, см <sup>3</sup>	1,2
Габаритные размеры, мм	370x340x640
Масса анализатора, кг	65
Масса кюветы, мг	1010 $\pm$ 5
Масса крышки кюветы, мг	543 $\pm$ 1
Питание	
- напряжение, В	от 210 до 240
- частота, Гц	50 $\pm$ 1
Потребляемая мощность, Вт	10
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	От 10 до 40
- относительная влажность, %, не более	95 (без конденсации влаги)

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» печатным способом и на этикетку, которую крепят на лицевой панели анализатора методом наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

№	Наименование изделия и его обозначение	Номер (шифр) документа	Количество	Примечание
1	Анализатор Satmagan 135	-	1 шт.	-
2	Контейнер для пробы с крышкой	-	1 шт.	-
3	Плавкие предохранители (200 мА)	-	2 шт.	-
4	Воронка	-	1 шт.	-
5	Ложка	-	1 шт.	-
6	Градуировочная кювета	-	1 шт.	-
7	Руководство по эксплуатации	-	1 экз.	-
8	Методика поверки	МП 88-223-09	1 экз.	-

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 88-223-09 «ГСИ. Анализаторы Satmagan 135 фирмы Rapiscan Systems Limited, Великобритания. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2009 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- СО состава руды железной магнетитовой (P20) ГСО 6112-91, массовая доля железа магнетита 27,6 %, D = 0,2 %;
- методика измерений по ГОСТ 16589-86.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Анализаторы Satmagan 135. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам Satmagan 135**

Техническая документация изготовителя Rapiscan Systems Limited, Великобритания.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

### **Изготовитель**

Rapiscan Systems Limited, Великобритания  
X-Ray House, Bonehurst Road, Salfords, Surrey RH1 5GG England, +358.9.32941205.

### **Заявитель**

ООО «Р-АСА», 620075, ул. Артинская 4, к.216, г. Екатеринбург 620141, телефон (343) 310-34-17, e-mail: [r-aca@mail.ru](mailto:r-aca@mail.ru).

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «УНИИМ» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4. Тел. (343) 350-26-18, факс (343) 350-20-39. e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.                      «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.