

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

## СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» –  
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»

 С.В. Медведевских

“ 23 ” 09 2009 г.

Анализатор Coulomat 702 CS	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>40639-09</u>
----------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы “JUWE”, Германия.  
Заводской номер J863975, J863976

### Назначение и область применения

Анализатор Coulomat 702 CS (далее – анализатор) предназначен для измерения массовой доли углерода и серы в неорганических материалах (абразивных порошках, гипсе, цементе и др.).

Область применения: химическая промышленность, металлургия, машиностроение и пр.

### Описание

Принцип действия анализатора основан на сжигании испытуемого образца в печи в потоке кислорода в условиях избыточного давления газа и дальнейшем анализе методом кулонометрического титрования образующихся газообразных соединений. Углерод и сера в результате химических реакций при сжигании образуют двуокись углерода ( $\text{CO}_2$ ) и двуокись серы ( $\text{SO}_2$ ), соответственно.

В печи имеются два канала, в одном сжигают образцы для анализа углерода, во второй сжигают образцы для анализа серы. Газовые потоки независимо друг от друга поступают в ячейки блока кулонометрического титрования для измерения углерода и измерения серы. Ячейки кулонометрического титрования установлены в термостате для стабилизации температуры при анализе.

Анализатор конструктивно состоит из: печи сопротивления с двумя каналами, системы подачи газа, кулонометрического блока с ячейками для титрования, встроенного микропроцессорного блока. Управление работой анализатора осуществляет персональный компьютер. На экране анализатора отображаются режимы работы печи, результаты измерений кулонометрической ячейкой, результаты статистической обработки данных, графическое изображение процесса анализа с функциями изменения масштаба.

Температура печи контролируется микропроцессором, оптимальная температура  $1400\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Градуировка анализатора производится по стандартным образцам состава массовой доли углерода и серы.

## Основные технические характеристики

Диапазоны измерений массовой доли элементов, %:	
- углерода	от 0,005 до 50,0 ;
- серы	от 0,005 до 10,0.
Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерений, % :	
- в диапазоне измерений от 0,005 до 1,0 %, вкл.	15,0;
- в диапазоне измерений св. 1,0 до 5,0 %, вкл.	10,0;
- в диапазоне измерений св. 5,0 до 50,0 вкл.	5,0.
Предел допускаемой относительной погрешности, %:	
- в диапазоне измерений от 0,005 до 1,0 %, вкл.	±30,0;
- в диапазоне измерений св. 1,0 до 5,0 %, вкл.	±20,0;
- диапазоне измерений св. 5,0 % до 50,0 вкл.	±10,0.
Время измерений , минут ( макс.)	5.
Электропитание переменным током с напряжением	220 В ± 22 В, частотой 50±1 Гц.
Потребляемая мощность, кВт·А	3,0 .
Габаритные размеры, см , не более	150 x 80 x 90.
Рабочие условия эксплуатации анализатора:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха, % ,не более	70.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель анализатора в виде наклейки.

### Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор Coulomat 702 CS;
- весы электронные лабораторные (погрешность взвешивания ±0,3 мг);
- IBM совместимый компьютер;
- запасные части, расходуемые материалы и пр.;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- методика поверки.

### Поверка

Поверка производится в соответствии с нормативным документом "ГСИ. Анализатор Coulomat 702 CS. Методика поверки" МП 10-224/09 , утвержденным ФГУП «УНИИМ» в марте 2009 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- ГСО 4302-88П карбид кремния;
  - карбонат кальция по ГОСТ 4530-93 ,ч.д.а.;
  - барий сернокислый по ГОСТ 3158-93 ,ч.д.а.;
  - кварцевый песок по ГОСТ 7031-93;
  - весы лабораторные электронные по ГОСТ 24104-2001 (погрешность ± 0, 3 мг).
- Межповерочный интервал - один год.

### Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя "JUWE", Германия.


## Заключение

Тип средства измерений «Анализатор Coulomat 702 CS» заводские номера J863975, J863976 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма "JUWE". Fugerstrasse, 6, 41352 Korschbroich Germany  
Tel: +49 21 61/99 84 90  
Fax: +49 21 61/ 99 84 9 18  
E-mail: [info@juwe.de](mailto:info@juwe.de)

Заявитель: ООО «СТС-М», Россия, 101000, г. Москва, Милютинский пер., дом 20/2, 15  
Тел. 8- 495-623-87-19,  
Факс: 8 – 495 – 623-93-33

Директор ООО «СТС-М»

 О.В. Макушок