

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы влажности кулонометрические мод. 831, 756

### Назначение средства измерений

Анализаторы влажности кулонометрические мод. 831, 756 (далее анализаторы) предназначены для измерения содержания воды в твёрдых жидких и газообразных образцах могут применяться для экологического контроля, анализа питьевых и сточных вод, пищевых продуктов, нефтепродуктов, фармпрепаратов и т.д.

### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на методе измерения содержания влаги по методу Карла Фишера.

Анализаторы состоят из микропроцессорного управляющего блока и измерительной ячейки (Рисунок 1). Модель 756 оснащена встроенным принтером. Измерительная ячейка содержит электроды: измерительный и генерирующий свободный йод.

С помощью клавиатуры в микропроцессорный блок вводят требуемые параметры измерений. Титрование выполняется автоматически, благодаря встроенному микропроцессору. Микропроцессорный блок управляет работой прибора, выполняет необходимые вычислительные процедуры, осуществляет самодиагностику.

Результаты измерений отображаются на дисплее. Полученные результаты могут быть сохранены в памяти, протоколы измерений могут быть распечатаны. Предусмотрено подключение, с помощью интерфейса RS232, принтера, электронных весов и ЭВМ.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов влажности кулонометрических модели 831 (слева), 756 (справа).

### Программное обеспечение

Анализаторы оснащены специально разработанным программным обеспечением, которое применяется для управления прибором, для сбора данных, а также для полной автоматизации процессов измерения содержания воды в образцах.

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения.

Модель	Наименование программного обеспечения	Идентификационное название программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
831	program	program	5.831.00xx	отсутствует	отсутствует
756	program	program	5.756.00xx	отсутствует	отсутствует

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики анализаторов влажности кулонометрических модели 831, 756 приведены в Таблице 2.

Таблица 2: Метрологические и технические характеристики анализаторов влажности кулонометрических модели 831, 756.

Параметры	831	756
1. Диапазон измерений содержания воды, -мкг; -масс. доли, %	от 10 до 2000000 от 0 до 100	
2. Пределы допускаемых значений основной погрешности титрования, % не более, в диапазоне: - до 1000 мкг (приведённая) - 1000...2000000 (относительная),	±3 ±3	
3. Пределы допускаемых значений среднего квадратического отклонения (СКО) случайной составляющей погрешности результатов измерений, % не более	±1,0	
4. Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С:	от 5 до 40	
5. Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение питания, В - частота, Гц	220 ±10% 50	
6. Потребляемая мощность, Вт, не более	38	
8. Габаритные размеры, мм, не более	145x169x307	145x194x307
9. Масса, кг, не более:	3,8	4,5

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус приборов в виде голографической наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки анализаторов кулонометрических модели 831, 756 входят:

- блок анализатора влажности (со встроенным принтером только для модели 756) - 1 шт.;
- кабель сетевого питания - 1 шт.;
- держатель ячейки - 1 шт.;
- генераторный электрод - 1 шт.;
- двойной платиновый электрод - 1 шт.;
- кабель для двойного платинового электрода - 1 шт.;
- кабель для генераторного электрода - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.;
- комплект реактивов - 1 шт.
- магнитная мешалка - 1 шт.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 25879-08 «Анализаторы влажности кулонометрические мод. 831, 756. Методикой поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ "Ростест-Москва" 15 января 2009 г.

**Основные средства поверки:**

- весы специального класса точности по ГОСТ OIML R-76-1-2011;
- ГСО 9322-2008 «Стандартный образец массовой концентрации воды в органической жидкости (MT-HWS-1.0)»;

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений изложены в следующих нормативных документах:

1. ГОСТ 24614-81 " Жидкости и газы, не взаимодействующие с реактивом Фишера. Кулонометрический метод определения воды"
2. ГОСТ 14870-77 "Продукты химические. Методы определения воды"

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам влажности кулонометрическим мод. 831, 756**

1. ГОСТ 22729-84 «Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические условия».
2. МИ 2639-2001 «ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и растворах»
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

фирма "Metrohm AG", Швейцария

Адрес: CH-9101 Herisau, Switzerland ; телефон: 41- 71-353-85-85;

факс: 41-71-353-89-01; CompuServe 100031, 3703

**Заявитель**

ЗАО "АВРОРА Лаб", г. Москва

Адрес: 119071 Россия, Москва, 2-й Донской проезд, д.10, стр.4;

Тел.: +7(495) 258-83-05/-06/-07

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ "Ростест-Москва"

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

<http://www.rostest.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального

агентства по техническому

регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« »

2014 г.