

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ФГУ «Татарстанский центр
стандартизации, метрологии
и сертификации»,
руководитель ЦИ СИ

М.П.



Г.М.Аблятьшов

" 18 " июня 2010 г.

Анализаторы ртути "Юлия-5К"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>20972-10</u> Взамен N <u>20972-06</u>
-----------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям 4215-001-77187300-2010 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы ртути "Юлия-5К" (далее анализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации общей ртути в жидких, газообразных и твердых пробах.

Анализаторы могут быть использованы для измерения содержания ртути в природных, сточных и питьевых водах, в пищевой и парфюмерно-косметической продукции, в почвах и биологических объектах, игрушках при условии наличия Методики Выполнения Измерений (МВИ), аттестованной в установленном порядке.

ОПИСАНИЕ

Анализатор представляет собой настольный моноблок, включающий источник света (ртутную лампу), кювету, фотоприемник, регистрирующий и газодинамический блоки, стабилизированные источники питания с индикацией результатов измерения в единицах массовой концентрации общей ртути в цифровое табло (1 модификация) и параллельно на персональный компьютер (ПК) через встроенный интерфейс RS 232 с программным обеспечением (2 и 3 модификации).

В основу работы анализатора положен непламенный атомно-абсорбционный метод «холодного пара», основанный на измерении поглощения излучения на длине волны 253,7 нм атомами ртути, выделяемыми из анализируемой пробы после восстановления ртути до атомарного состояния.

При подаче питания на анализатор через кювету на фотоприемник проходит полная энергия излучения ртутной лампы. При этом величина тока на фотоприемнике максимальна.

Анализируемая проба в виде раствора подвергается предварительной пробоподготовке с целью восстановления всей имеющейся в ней ртути до атомарного состояния. После чего пары ртути подаются потоком воздуха в кювету, где абсорбируются на золотом сорбенте, а затем путем импульсной подачи напряжения на нихромовую спираль концентратора испаряются в измерительную кювету, где они поглощают излучение ртутной лампы, в результате чего величина электриче-

ского тока в цепи фотоприемника изменяется пропорционально количеству атомов ртути в потоке воздуха, проходящем через кювету. Фотоприемник преобразует световую энергию в электрический сигнал, поступающий на регистрирующий блок. В регистрирующем блоке осуществляется преобразование и обработка сигнала с выходом информации на цифровое табло в единицах массовой концентрации общей ртути. Количественное определение массовой концентрации общей ртути осуществляется автоматически по градуировочному графику, занесенному в память контролера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений массовой концентрации ртути, мкг/дм ³ :	
для 1 и 2 модификации анализатора ртути	0,1 ... 10,00
для 3 модификации анализатора ртути	0,01 ... 10,00
2. Пределы допускаемой относительной погрешности анализатора ртути, %	
для диапазона от 0,01 до 0,10 мкг/дм ³ (3 модификация)	±25
для диапазона от 0,10 до 1,00 мкг/дм ³ (1, 2 и 3 модификации)	±15
для диапазона от 1,0...10,0 мкг/дм ³ (1, 2 и 3 модификации)	±10
3. Объем анализируемой пробы, см ³	2
4. Время одного измерения, мин, не более	2
5. Потребляемая мощность, ВА, не более	40
6. Время непрерывной работы, ч, не более	8
7. Время установления рабочего режима, мин, не более	30
8. Напряжения электропитания, В	220 ⁺²³ ₋₃₃
9. Частота тока питания, Гц	50 ± 1
10. Отклонение результата измерений массовой концентрации при крайних значениях напряжения питающей сети от результата измерений при номинальном напряжении, %, не более	10
11. Габаритные размеры, мм, не более	420 x 220 x 90
12. Масса анализатора, кг, не более	3,0
13. Температура окружающего воздуха, °С	10...35
14. Относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %	80
15. Атмосферное давление, кПа	84...107

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора и титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора ртути соответствует таблице 1.

№№ п.п.	Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во, шт.
1.	Юлия-5К	Анализатор ртути	1
2.		Кабель для подключения анализатора ртути к ПК	1
3.		Программа GAUSS 8.0 (на диске)	1
4.		Видеокурс по обучению работе на анализаторе ртути «Юлия-5К» (на диске)	1
5.		Сорбент «Чистый воздух»	2
6.	ШПП-02-10	Штатив для пробирок	1
7.		Барботер	4
8.	ТУ 6-05-1533-85	Трубка поливинилхлоридная (внут- ренний диаметр - 4 мм) 50 см	4
9.		Олива с силикагелем	2
10.	МСО 0028:1998	Межгосударственный стандартный образец состава водного раствора ртути, ампула	10
11.		Хлорид олова, кг	0,1
Эксплуатационная документация			
12.	4215-005-77187300-2010 ПС	Паспорт	1
13.	4215-002-77187300-2010 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
14.	4215-003-77187300-2010 МП	Методика поверки	1
15.	4215-004-77187300-2010 ИП	Инструкция по приготовлению пове- рочных растворов	1
16.		Описание программы GAUSS 8.0	1
17.	4215-006-77187300-2010 ПС	Паспорт на сорбент «Чистый воздух»	1
18.	4215-007-77187300-2010 С	Руководство по эксплуатации сорбен- та «Чистый воздух»	1
19.		Паспорт на МСО 0028:1998	1
20.		Паспорт на хлорид олова	1

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов ртути "Юлия-5К" производится в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы ртути "Юлия-5К". Методика поверки", разработанная и утвержденная ВНИИМ им. Д.И. Менделеева в октябре 2000 г. и входящим в комплект поставки.

При поверке применяют:

- стандартный образец состава водного раствора ионов ртути МСО 0028:1998, массовая концентрация ртути $(1,00 \pm 0,01) \text{ мкг/дм}^3$;
- пипетки по ГОСТ 29228;
- колбы наливные по ГОСТ 1770;
- цилиндр по ГОСТ 1770;
- весы лабораторные общего технического назначения типа ВЛД-200 по ГОСТ 2404, КТ2;

- гири, набор Г 20210 по ГОСТ 7328, КТ2;
 - термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, 4Б-2 по ГОСТ 8.317, пределы измерения от 0 до 55 °С.
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия 4215-001-77187300-2010 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов ртути "Юлия-5К" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «НПО "Метрология+",
420095, г. Казань,
ул. Васильченко, д. 1, оф. 244-247,
тел/факс +7 843 5 122 204.
тел. +7 843 5 122 196

Директор ООО «НПО "Метрология+"



В.В.РЫЖОВ