

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Госстандарт-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2008 г.



Системы капиллярного электрофореза «Капель»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17727-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ 4215-023-20506233-2006 (взамен ТУ 4215-023-20506233-98).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы капиллярного электрофореза «Капель» (далее – системы «Капель») относятся к приборам универсальным для определения состава и физико-химических свойств газов, жидкостей и твердых веществ и предназначены для количественного и качественного определения состава проб веществ в водных и водно-органических растворах.

Системы «Капель» применяются в аналитических лабораториях предприятий различных отраслей промышленности, в лабораториях научно-исследовательских институтов, в клиническом и судебном анализе, в фармакологии, а также для санитарного и экологического контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы системы «Капель» основан на разделении компонентов растворенной пробы в кварцевом капилляре под действием электрического поля и регистрации выходных сигналов, соответствующих каждому компоненту на электрофореграмме.

Системы «КАПЕЛЬ» состоят из следующих основных элементов:

- кварцевого капилляра;
- устройства ввода пробы;

- высоковольтного блока фиксированной или переключаемой полярности, состоящего из источника высокого напряжения и коммутирующего устройства;
- фотометрического детектора с фиксированной или переключаемой длиной волны для определения момента достижения компонентами пробы зоны детектирования и регистрации их пиков.

Конструктивно системы «Капель» выполнены в виде настольных лабораторных приборов.

Системы «КАПЕЛЬ» выпускаются следующих исполнений:

«КАПЕЛЬ 103Р» - с фотометрическим детектором на фиксированной длине волны и воздушной системой охлаждения капилляра;

«КАПЕЛЬ 103РТ» - с фотометрическим детектором на фиксированной длине волны и водяной системой охлаждения капилляра;

«КАПЕЛЬ 104Т» - с фотометрическим детектором на фиксированной длине волны, системой автоматической смены образцов и водяной системой охлаждения капилляра;

«КАПЕЛЬ 104М» - полностью управляемое от компьютера изделие с фотометрическим детектором на фиксированной длине волны, системой автоматической смены образцов и водяной системой охлаждения капилляра;

«КАПЕЛЬ 105» - с фотометрическим детектором с переключаемой длиной волны, системой автоматической смены образцов и водяной системой охлаждения капилляра;

«КАПЕЛЬ 105М» - полностью управляемое от компьютера изделие с фотометрическим детектором с переключаемой длиной волны, системой автоматической смены образцов и водяной системой охлаждения капилляра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая длина волны детектирования (все модификации, кроме «Капель-105» и «Капель-105М»), нм	254
Диапазон рабочих длин волны детектирования (модификации «Капель-105» и «Капель-105М»), нм	190...380
Погрешность установки рабочей длины волны (модификация «Капель-105» и «Капель-105М»), нм, не более	±5
Диапазон изменения рабочего напряжения на капилляре, кВ	1...25
Предел обнаружения бензойной кислоты (при положительной полярности высоковольтного блока) при отношении сигнал/шум 3/1, мкг/см ³ , не более	0,8
Предел обнаружения хлорид-ионов (при отрицательной полярности высоковольтного блока) при отношении сигнал/шум 3/1, мкг/см ³ , не более	0,5

Относительное среднее квадратическое отклонение (СКО) выходного сигнала по высоте пика, %, не более	5
Относительное среднее квадратическое отклонение (СКО) выходного сигнала за 8 часов работы, %, не более	6,5
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Напряжение питания переменного тока, В	от 198 до 242
Мощность, потребляемая системой, Вт, не более:	
исполнения «Капель-103Р»	80
исполнения «Капель-103РТ», «Капель-104Т»	150
исполнения «Капель-104М», «Капель-105»	200
исполнение «Капель-105М»	220
Габаритные размеры, мм, не более	
исполнения «Капель-103Р», «Капель 103РТ»	420×330×360
исполнения «Капель-104Т», «Капель-104М», «Капель-105», «Капель-105М»	500×500×500
Масса, кг, не более	
исполнения «Капель-103Р»,	16
исполнение «Капель 103РТ»	17
исполнения «Капель-104Т», «Капель-104М», «Капель-105», «Капель-105М»	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2500
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
– относительная влажность (при 25 °С), %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус системы «Капель» и титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

– система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ» с установленной кассетой с капилляром	1
– сменный блок высокого напряжения	2
– дополнительная кассета с капилляром	По заказу
– шнур питания	1
– кабель для соединения с компьютером	1
– пробирки для образцов типа «Эппендорф», объем 1,5 см ³	100
– фильтры целлюлозно-ацетатные	50

– держатель для фильтров	1
– комплект ЗИП	1
– Паспорт	1
– Руководство по эксплуатации	1
– Методика поверки 023.00.00.00.00 МП1	1

ПОВЕРКА

Поверка систем производится в соответствии с методикой поверки «Системы капиллярного электрофореза «Капель». Методика поверки 023.00.00.00.00.МП1», утвержденной ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в мае 2006 г.

Основные средства поверки:

- государственный стандартный образец удельной энергии сгорания (бензойная кислота) ГСО 5504-90 или бензойная кислота по ГОСТ 10521-78;
- государственный стандартный образец состава раствора хлорид-ионов ГСО 6687-93.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4215-023-20506233-2006 «Системы капиллярного электрофореза «Капель». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем капиллярного электрофореза «Капель» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ООО «Люмэкс-Маркетинг».

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2.

Тел.: (812) 718-53-90, 718-53-91, факс (812) 718-68-65.

E-mail: lumex@lumex.ru

Генеральный директор
ООО «Люмэкс-Маркетинг»



Н.А. Майорова