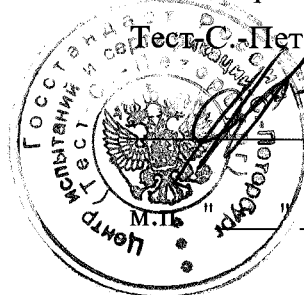


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора

Госст. С. Петербург



А.И Рагулин

2000 г.

Системы капиллярного электрофореза "Капель"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17727-98</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4215-023-20506233-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы капиллярного электрофореза "Капель" (далее - системы "Капель") 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 измерение времени удержания и величины характеристического сигнала каждого компонента пробы.

Анализируемую пробу вводят в капилляр, предварительно заполненный электролитом. После подачи на концы капилляра высокого напряжения, компоненты смеси начинают двигаться по капилляру с разной скоростью, зависящей от их структуры, молекулярной массы и заряда, и достигают детектора, расположенного в конце капилляра. Полученная электрофореграмма представляет собой последовательность пиков, каждый из которых соответствует строго определенному веществу.

Система “Капель” состоит из следующих основных элементов:

- кварцевого капилляра;
- устройства для заполнения капилляра жидкостью, ввода жидкой пробы в капилляр и подвода напряжения от источника высокого напряжения к концам капилляра (далее устройство ввода пробы);
- источника высокого напряжения;
- детектора, для определения момента достижения компонентам пробы зоны детектирования.

Кварцевый капилляр является сменным элементом. Смену капилляра осуществляет потребитель в зависимости от методики выполнения измерений.

Устройство ввода пробы обеспечивает заполнение, промывку капилляра и ввод пробы в капилляр посредством подачи избыточного давления воздуха на входной конец капилляра, погруженный в сосуд с жидкостью. Для ввода фиксированного объема пробы внутрь капилляра контролируется давление и время. Выходной конец капилляра также погружен в сосуд с жидкостью.

Источник высокого напряжения создает разность потенциалов на концах капилляра через электроды, погруженные в сосуды с жидкостью на входном и выходном концах капилляра.

Детектор регистрирует изменение свойств жидкости находящейся внутри капилляра на небольшом его участке (в зоне детектирования). Работа детектора может быть основана на измерении поглощения ультрафиолетового излучения или видимого света (фотометрический детектор) или на измерении сигнала люминесценции (люминесцентный детектор).

Конструктивно система “Капель” выполнена в виде настольного прибора с возможностью подключения внешнего регистрирующего (компьютер, принтер или самопишущий прибор с аналоговым входом). Возможно также подключение дополнительных внешних детекторов через специальные узлы сопряжения.

Система “Капель” выпускаются следующих исполнений:

“Капель-103” - с фотометрическим детектором и встроенным источником высокого напряжения с положительной полярностью;

“Капель 103А” - со встроенным источником высокого напряжения с отрицательной полярностью;

“Капель 103Р” - со встроенным источником высокого напряжения с переключаемой полярностью;

“Капель 104” - с автоматическим устройством ввода пробы и со встроенным источником высокого напряжения с переключаемой полярностью.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел обнаружения бензойной кислоты (для приборов со встроенным источником высокого напряжения с положительной полярностью) при отношении сигнал/шум 3/1, мкг/см ³ , не более	0,8
Предел обнаружения хлорид-ионов (для приборов со встроенным источником высокого напряжения с отрицательной полярностью) при отношении сигнал/шум 3/1, мкг/см ³ , не более	0,5
Среднее квадратическое отклонение (СКО) выходного сигнала по высоте пика, %, не более	5
Среднее квадратическое отклонение (СКО) выходного сигнала за 8 часов работы (нестабильность показаний), %, не более	6,5
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Напряжение питания переменного тока, В	от 187 до 242
Частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более	
– исполнение “Капель 104”	500×500×500
– остальные исполнения	420×330×360
Масса, кг, не более	
– исполнение “Капель 104”	25
– остальные исполнения	16
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
– относительная влажность, %	75
– 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 023.00.00.00 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки систем “Капель” входит:

1. Система капиллярного электрофореза “Капель” с установленным капилляром (диаметр капилляра 0,075 мм, общая длина 60 см) - 1
2. Шнур питания - 1.

3. Кабель для соединения с компьютером	- 1.
4. Паспорт 023.00.00.00.00 ПС	- 1.
5. Руководство по эксплуатации 023.00.00.00.00 РЭ	- 1.
6. Методика поверки 023.00.00.00.00 МП	- 1.

ПОВЕРКА

Поверка система "Капель" производится в соответствии с методикой "Системы капиллярного электрофореза "Капель". Методика поверки 023.00.00.00.00 МП", утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

Для проведения поверки систем "Капель" используются:

- государственный стандартный образец состава бензойная кислоты ГСО 5504-90;
- государственный стандартный образец состава раствора хлорид-иона ГСО 6687-91.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы жидкости ГСП. Общие технические условия".

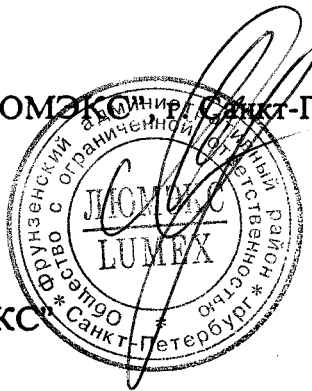
ТУ 4215-023-20506233-98 "Система капиллярного электрофореза "Капель". Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы капиллярного электрофореза "Капель" соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ООО "ЛЮМЭКС" Санкт-Петербург, Московский пр., 19.

Директор ООО "ЛЮМЭКС"



А.А. Строганов