

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ФЦИ СИ
зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»
А.С. Евдокимов
2005 г.

Дозаторы объемные поршневые EDP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30988-06</u> Взамен № _____
------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Rainin Instrument LLC", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы объемные поршневые EDP (далее - дозаторы) с дискретно изменяемым объемом доз одноканальные и многоканальные предназначены для отбора и дозирования жидкостей с динамической вязкостью не более 500 мПа.с.

Дозаторы, могут применяться в научно-исследовательских и производственных лабораториях в различных отраслях промышленности, науки и техники.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозатора основан на создании в съёмном наконечнике, надеваемом на корпус дозатора, разряжения или избыточного давления, в результате чего наконечник наполняется или из него вытесняется дозируемая жидкость. Разряжение или избыточное давление создается за счет перемещения в корпусе дозатора стального поршня.

Номинальный объем дозирования задается установкой регулятора объема дозы, устанавливающим ход поршня. Индикация выбранного значения объема осуществляется на индикаторе, расположенном на рукоятке дозатора. Отбор доз и их слив производится нажатием кнопки дозирования.

Дозаторы выпускаются модификаций EDP3-Basic, EDP1 и EDP3-Plus. Принцип управления отбором доз – электронный. Регулировка объема дозирования производится дискретно. Модификации дозаторов включают исполнения, обеспечивающие одноканальное и многоканальное дозирование, различные диапазоны дозирования. Дозаторы модификации EDP3-Plus в отличие от дозаторов EDP3-Basic имеют режим последовательного и фиксированного дозирования. В модификации EDP1 информацию о величине объема несет кодирующая вставка. Обе модификации оснащены устройством сброса наконечников LTS Lite Touch. Предусмотрена звуковая сигнализация ошибок и достижения крайних положений поршня.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объем дозирования, дискретности, пределов допускаемой систематической составляющей и среднего квадратического отклонения основной относительной погрешности дозаторов модификаций EDP3-Basic, EDP1, одноканального EDP3-Plus и многоканального EDP3-Plus приведены в таблице 1, 2, 3 и 4 соответственно.

Таблица 1

EDP3-Basic	Объем дозы	Дискретность дозирования объема	Пределы допускаемых			
			систематической составляющей основной погрешности		среднего квадратического отклонения основной погрешности	
			±, %	мкл	%	мкл
	мкл	мкл				
10 мкл	1,0	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
	5,0		1,5	0,075	0,6	0,03
	10,0		1,0	0,1	0,4	0,04
20 мкл	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
100 мкл	10	0,1	3,5	0,35	1,0	0,1
	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
200 мкл	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
1000 мкл	100	1,0	3,0	3,0	0,6	0,6
	500		0,8	4,0	0,2	1,0
	1000		0,8	8,0	0,15	1,5
2000 мкл	200	2,0	3,0	6,0	0,6	1,2
	1000		0,8	8,0	0,2	2,0
	2000		0,8	16,0	0,12	2,4
5000 мкл	500	5,0	2,4	12,0	0,7	3,0
	2500		0,6	15,0	0,2	5,0
	5000		0,6	30,0	0,16	8,0
10 мл	1 мл	10,0	5,0	50,0	0,6	6,0
	5 мл		1,0	50,0	0,2	10,0
	10 мл		0,8	80,0	0,16	16,0
20 мл	2 мл	20,0	5,0	100,0	0,60	12,0
	10 мл		1,0	100,0	0,20	20,
	20 мл		0,8	160,0	0,16	32,0

Таблица 2

EDP1	Объём дозы	Дискретность дозирования объема	Пределы допускаемых			
			Систематической составляющей основной погрешности		среднего квадратического отклонения основной – погрешности	
	мкл	мкл	±, %	мкл	%	мкл
10 мкл	1,0	0,01	2,5	0,025	1,2	0,012
	5,0		1,5	0,075	0,6	0,03
	10,0		1,0	0,1	0,4	0,04
20 мкл	2	0,02	7,5	0,15	2,0	0,04
	10		1,5	0,15	0,5	0,05
	20		1,0	0,2	0,3	0,06
100 мкл	10	0,1	3,5	0,35	1,0	0,1
	50		0,8	0,4	0,24	0,12
	100		0,8	0,8	0,15	0,15
200 мкл	20	0,2	2,5	0,5	1,0	0,2
	100		0,8	0,8	0,25	0,25
	200		0,8	1,6	0,15	0,3
300 мкл	30	0,2	2,5	0,75	1	0,3
	150		0,8	1,2	0,25	0,375
	300		0,8	2,4	0,15	0,45
1000 мкл	100	1,0	3,0	3,0	0,6	0,6
	500		0,8	4,0	0,2	1,0
	1000		0,8	8,0	0,15	1,5
2000 мкл	200	2,0	3,0	6,0	0,6	1,2
	1000		0,8	8,0	0,2	2,0
	2000		0,8	16,0	0,12	2,4
5000 мкл	500	5,0	2,4	12,0	0,7	3,0
	2500		0,6	15,0	0,2	5,0
	5000		0,6	30,0	0,16	8,0
10 мл	1 мл	10,0	5,0	50,0	0,6	6,0
	5 мл		1,0	50,0	0,2	10,0
	10 мл		0,8	80,0	0,16	16,0
20 мл	2 мл	20,0	5,0	100,0	0,60	12,0
	10 мл		1,0	100,0	0,20	20,
	20 мл		0,8	160,0	0.16	32,0

Таблица 3

EDP3-Plus одноканальны	Объём дозы	Дискретность дозирования	Пределы допускаемых			
			систематической составляющей основной погрешности		среднего квадратического отклонения основной погрешности	
	мкл	мкл	±, %	мкл	%	мкл
1	2	3	4	5	6	7

1	2	3	4	5	6	7
2 мкл	0,2	0,002	±12,0	0,024	6,0	0,012
	1,0		±2,7	0,027		0,013
	2,0		± 1,5	0,030		0,014
10 мкл	1,0	0,02	±2,5	0,026	1,2	0,012
	5,0		±1,6	0,075		0,03
	10,0		±1,0			0,04
20 мкл	2	0,02	±7,5	0,15	2,0	0,04
	10		±1,5	0,15		0,05
	20		±1,0	0,2		0,06
100 мкл	10	0,2	±3,5	0,35	1,0	0,1
	50		±0,8	0,4		0,12
	100		±0,8	0,8		0,15
200 мкл	20	0,2	±2,5	0,5	1,0	0,2
	100		±0,8	0,8		0,25
	200		±0,8	0,6		0,3
1000 мкл	100	2	±3,0	3,0	0,6	0,6
	500		±0,8	4,0		1,0
	1000		±0,8	8,0		1,5
2000 мкл	200	2	±3,0	6,0	0,6	1,2
	1000		±0,8	8,0		2,0
	2000		±0,8	16,0		2,4
5000 мкл	500	5	±2,4	12,0	0,7	3,0
	2500		±0,6	15,0		5,0
	5000		±0,6	30,0		8,0
10 мл	1 мл	20	±5,0	50,0	0,6	6,0
	5 мл		±1,0	50,0		10,0
	10 мл		±0,8	80,0		16,0

Таблица 4

EDP3-Plus Многоканаль- ный	Объем дозы	Дискрет- ность дозиро- вания	Пределы допускаемых :			
			Систематической составляющей основной погрешности		среднего квадратического отклонения основной погрешности	
			мкл	мкл	±, %	мкл
1	2	3	4	5	6	7
E8-10; E12-10 (диапазон 0,5-10 мкл)	1	0,01	±2,5	0,025	1,2	0,012
	5		± 1,5	0,075		0,03
	10		±1,0	0,01		0,04
E8-20, E12-20, E2x8-20, E24-20 (диапазон 2-20 мкл)	2	0,02	±7,5	0,15	2,0	0,04
	10		±1,5	0,15		0,05
	20		±1,0	0,20		0,06
E8-50, E12-50 (диапазон 5-50 мкл)	5	0,05	±3,5	0,16	1,5	0,075
	25		±1,2	0,30		0,1
	50		±0,8	0,40		0,1

1	2	3	4	5	6	7
E2x8-100, E24-100 (диапазон 10-100 мкл)	10 50 100	0,1	±3,5 ±0,8 ±0,8	0,35 0,4 0,8	1,0 0,24 0,15	0,1 0,12 0,15
E8-200, E12-200 (диапазон 20-200 мкл)	20 100 200	0,2	±2,5 ±0,8 ±0,8	0,5 0,8 1,6	1,0 0,25 0,15	0,2 0,25 0,3
E8-300, E12-300 (диапазон 20-300 мкл)	30 150 300	0,2	±2,5 ±0,8 ±0,8	0,75 1,2 2,4	1,0 0,25 0,15	0,3 0,375 0,45
E8-1200, E12-1200 (диапазон 100-1200 мкл)	100 600 1200	1,0	±3,6 ±0,8 ±0,8	3,6 4,8 9,6	0,60 0,20 0,15	0,60 1,20 1,80

Допускаемая систематическая составляющая дополнительной погрешности, вызванной разностью температур окружающего воздуха и дозируемого образца, на 1 °С, %, не более	± 0,3
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха и дозируемого образца, °С	от + 20 до + 25
Изменение температуры окружающего воздуха, °С/час, не более	0,5
Допускаемые отклонения температуры дозируемой жидкости от температуры окружающего воздуха, °С, не более	± 0,5
Усилие нажатия кнопки узла дозирования, Н, не более:	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят :

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. Дозатор объемный поршневой | - 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | - 1 шт. |
| 3. Сменные наконечники | - комплект |

Дополнительно (по требованию заказчика) поставляются :

- наконечники;
- коробки для хранения наконечников;
- стенд для хранения дозаторов;
- средства настройки дозаторов;
- запасные части

ПОВЕРКА

Поверка дозаторов EDP производится в соответствии с разделом “Методика поверки” руководства по эксплуатации, утвержденным Ростест-Москва”.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные 1 ÷ 3 класса по ГОСТ 24104-88;

- гири по ГОСТ 7328

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы “Rainin Instrument, LLC “, США

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозаторов объемных поршневых EDP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой .

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма “Rainin Instrument, LLC “, США
7500 Edgewater Drive, Box 2160, Oakland, CA 94621-0060, USA

:
Глава Представительства
фирмы “Mettler-Toledo GmbH “, Швейцария



И.Б. Ильин