

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦСИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Яншин В.Н.
2010 г.

Хроматографы жидкостные серии Flexar (Flexar, FX-10, FX-15)	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>46281-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "PerkinElmer Inc",
США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы жидкостные серии Flexar (Flexar, FX-10, FX-15) предназначены для определения состава проб различных веществ и материалов. Область применения хроматографов - агрохимия, биология, фармакология, пищевая промышленность, аналитический контроль объектов окружающей среды и т.п.

ОПИСАНИЕ

Хроматографы жидкостные Flexar представляют собой многоцелевые автоматизированные приборы, обеспечивающие дозирование пробы, разделение веществ, измерение, регистрацию и обработку выходной информации.

Хроматографы выполнены в виде блочной конструкции, включающей в себя следующие узлы: насос, термостат колонок, блоки ввода пробы и детекторы. Хроматограф может быть укомплектован одним или несколькими детекторами по выбору заказчика из следующего списка:

- Flexar UV/Vis LC - УФ/Вид сканирующий детектор для ВЭЖХ
- Flexar FX-UV/Vis UHPLC - УФ/Вид сканирующий детектор для УВЭЖХ
- Flexar PDA LC - УФ/Вид детектор с диодной матрицей для ВЭЖХ
- Flexar FX-PDA UHPLC - УФ/Вид детектор с диодной матрицей для УВЭЖХ
- Flexar Fluorescence LC - флуоресцентный детектор
- Flexar Refractive Index LC - рефрактометрический детектор.

Системы контроля и управления хроматографа на базе IBM-совместимого компьютера позволяют объединять все блоки хроматографа (насосы, детекторы, устройства ввода пробы) в единую автоматизированную систему. На экране монитора возможно отображение хроматограмм в реальном режиме времени, параметров работы хроматографа. Возможна многократная обработка хроматограмм, хранящихся в памяти компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насосы Flexar, FX-10, FX-15

Тип и диапазон объемного расхода элюента, см ³ /мин:	
– изократический, бинарный и четырехкомпонентный для ВЭЖХ	0,01 ÷ 10,0
– бинарный Flexar FX-10 для УВЭЖХ	0,001 ÷ 3,0
– бинарный Flexar FX-15 для УВЭЖХ	0,001 ÷ 5,0
Пределы допускаемого отклонения расхода элюента от заданного значения (при 1 см ³ /мин воды), %	± 1,0

УФ/Вид сканирующие детекторы Flexar и Flexar FX

Диапазон длины волны, нм	190 ÷ 700
Дрейф нулевого сигнала, е.о.п./ч, не более	1·10 ⁻³
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, е.о.п., не более	2·10 ⁻⁵ (240 нм, τ = 2 с)
Предел детектирования по антрацену, г/дм ³ , не более	4·10 ⁻⁵

УФ/Вид детекторы с диодной матрицей Flexar PDA и Flexar FX-PDA

Диапазон длины волны, нм	190 ÷ 700
Дрейф нулевого сигнала, е.о.п./ч, не более	1·10 ⁻³
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, е.о.п.	3·10 ⁻⁵ (254 нм, τ = 2 с)
Предел детектирования по антрацену, г/дм ³ , не более	4·10 ⁻⁵

Рефрактометрический детектор Flexar RI

Дрейф нулевого сигнала, ед.рефр./ч, не более	2·10 ⁻⁷
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, ед.рефр., не более	5·10 ⁻⁹
Предел детектирования по сахарозе, г/дм ³ , не более	0,1

Флуоресцентный детектор Flexar FL

Диапазон длины волны возбуждения люминесценции, нм	200 ÷ 850
Диапазон длины волны регистрации люминесценции, нм	250 ÷ 900
Отношение сигнал/шум Рамановского спектра, не менее	300 : 1

Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала хроматографа для всех типов детекторов, %, не более:

– площади пика	1,5
– времени удерживания	1,5

Пределы допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала по площадям пиков за 8 часов непрерывной работы хроматографа для всех типов детекторов, %, не более: $\pm 2,0$

Автодозаторы Flexar, Flexar Peltier, Flexar FX

Относительная погрешность дозирования, %, не более $\pm 0,5$

Напряжение питания при частоте (50 ± 1) Гц, В 220^{+22}_{-33}

Потребляемая мощность одного блока, ВА, не более 300

Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающего воздуха, °C $10 \div 35$

диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % $20 \div 80$

при $t=25$ °C

диапазон атмосферного давления, кПа $84 \div 106,7$

Габаритные размеры и масса узлов хроматографа

	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Насосы Flexar, FX-10, FX-15	340	530	160	27,3
УФ/Вид сканирующие детекторы Flexar и Flexar FX	340	530	160	11,4
УФ/Вид детекторы с диодной матрицей Flexar PDA и Flexar FX-PDA	340	530	185	15,5
Рефрактометрический детектор Flexar RI	340	530	160	13
Флуоресцентный детектор Flexar FL	340	530	185	25
Автодозаторы	340	530	580	21

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель системы под магнитной крышкой методом штемпелевания (наклейкой со знаком) и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки хроматографов жидкостных Flexar по технической документации фирмы "PerkinElmer Inc", США, включает:

- детекторы (один или несколько по требованию Заказчика):
 - УВ/Вид сканирующие детекторы Flexar UV/Vis, Flexar FX-UV/Vis;
 - УВ/Вид детекторы с диодной матрицей Flexar PDA, Flexar FX-PDA;
 - флуоресцентный детектор Flexar Fluorescence;
 - рефрактометрический детектор Flexar Refractive Index;
- термостат колонок (опция);
- вакуумный дегазатор;
- автосамплер (опция);
- насос;
- программное обеспечение;
- эксплуатационная документация;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверку хроматографов жидкостных серии Flexar проводят в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Хроматографы жидкостные серии Flexar (Flexar, FX-10, FX-15) фирмы "PerkinElmer Inc", США. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в 2010 году и входящей в комплект технической документации.

При поверке применяются: антрацен каменноугольный, ч.д.а., ТУ6-09-2283-77; сахароза по ГОСТ 5833-75; вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72; ацетонитрил для жидкостной хроматографии по ТУ 6-09-14-2167-84.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "PerkinElmer Inc", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип хроматографов жидкостных серии Flexar (Flexar, FX-10, FX-15) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: – Фирма " PerkinElmer Inc" (США).
Адрес – 7106 Bridgeport Avenue, Shelton, Connecticut, 06840, USA.
Телефон/Факс - +1 (866) 925-4600

Глава Московского представительства
"ШЕЛТЕК АГ"
Авторизованного дистрибьютора
"Perkin Elmer Inc" в странах СНГ



С.А. Киселев