

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы жидкостные ADEPT с рефрактометрическим детектором CE 4700

Назначение средства измерений

Хроматографы жидкостные ADEPT с рефрактометрическим детектором CE 4700 (далее - хроматографы) предназначены для количественного химического анализа широкого спектра органических и неорганических веществ в соответствии с аттестованными методиками измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении смеси веществ на хроматографической колонке с последующим детектированием компонентов смеси.

Хроматограф представляет собой комплекс функционально объединенных блоков и вспомогательных устройств, обеспечивающих разделение жидких смесей, детектирование и количественное определение содержания компонентов смеси.

Дифференциальный рефрактометрический детектор CE 4700 предназначен для определения содержания веществ, не поглощающих в ультрафиолетовой области спектра. Принцип действия детектора основан на измерении преломления (рефракции) света на границе двух сред. Световой поток проходит через сравнительную кювету, заполненную чистым растворителем, и измерительную, заполненную раствором анализируемого вещества в том же растворителе. Определение содержания анализируемого вещества происходит по степени отклонения светового луча, прошедшего через среду раствора, от его отклонения при прохождении среды чистого растворителя, которое принимают за нулевую отметку. В качестве источника света в детекторе используется светодиод с длиной волны 950 нм с низким тепловым излучением, поэтому термостатирование кюветы не требуется.

Пломбирование хроматографов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид рефрактометрического детектора CE 4700
(А - жидкокристаллический дисплей, В - клавиатура, С - инжекторный кран,
D - монтажный блок, Е - колонка)

Программное обеспечение

Уровень защиты встроенного программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PowerStream
Номер версии (идентификационный номер ПО)	v.4
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и основные технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, ед.рефр.	от -10^{-4} до $+10^{-4}$
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (скорость подачи элюента $1 \text{ см}^3/\text{мин}$, постоянная времени 1 с), ед.рефр., не более	1×10^{-7}
Дрейф нулевого сигнала (скорость подачи элюента $1 \text{ см}^3/\text{мин}$, постоянная времени 1 с), ед.рефр./ч, не более	1×10^{-5}
Предел детектирования по глюкозе, $\text{г}/\text{см}^3$, не более	1×10^{-6}
Предел допускаемого относительного среднего квадратичного отклонения выходного сигнала при автоматическом дозировании 20 мм^3 контрольного раствора глюкозы ($9 \text{ мг}/\text{дм}^3$), %: - по площади пика - по времени удерживания	3 2
Пределы допускаемого относительного изменения выходного сигнала (площади пика) за 8 часов непрерывной работы хроматографа, %	± 3

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В\А, не более	60
Масса, кг, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина Высота	360 240 120
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +10 до +35
- относительная влажность, %	до 80
- давление окружающей среды, кПа	от 84 до 106
- напряжение сети переменного тока, В	от 100 до 250
- частота сети, Гц	от 50 до 60

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность хроматографа жидкостного АДЕРТ с рефрактометрическим детектором CE 4700

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф жидкостный АДЕРТ с рефрактометрическим детектором CE 4700		1 экз.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 205-16-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-16-2017 «Хроматографы жидкостные АДЕРТ с рефрактометрическим детектором СЕ 4700. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 18.07.2017 г.

Основные средства поверки:

МСО 0389:2002 состава водного раствора глюкозы, молярная концентрация 10,00 ммоль/дм³, границы относительной погрешности $\pm 1\%$ ($P=0,95$).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносят на боковую стенку детектора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам жидкостным АДЕРТ с рефрактометрическим детектором СЕ 4700

Техническая документация фирмы-изготовителя «CECIL INSTRUMENTS LIMITED», Великобритания.

Изготовитель

Фирма «CECIL INSTRUMENTS LIMITED», Великобритания

Адрес: Milton Technical Centre, Milton, Cambridge, CB24 6AZ, United Kingdom

Тел.: +44 (0) 1223 420821

Факс: +44 (0) 1223 420275

E-mail: info@cecilinstruments.com

Заявитель

Акционерное общество «Донау Лаб. Москва» (АО «Донау Лаб. Москва»)

Адрес: 125047, г. Москва, ул. Фадеева, дом 7, стр. 1, офис 2

Тел.: +7 (495) 255-33-89

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.