

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы автоматические модульные FREEDOM EVO

Назначение средства измерений

Анализаторы автоматические модульные FREEDOM EVO (далее – анализаторы) предназначены для измерений объема дозирования жидкостей при проведении количественного анализа в клиничко-диагностических лабораториях.

Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов основан на создании переменного вакуума в наконечниках с помощью жидкостных микронасосов, в результате чего в наконечники всасывается или сливается из них дозируемая жидкость.

Анализаторы обеспечивают перенос жидкостей, используя восьми-, четырех- или двухканальные манипуляторы с многоразовыми стальными или одноразовыми пластиковыми наконечниками.

В зависимости от длины рабочего стола различают следующие модели анализаторов: FREEDOM EVO 75, FREEDOM EVO-2 100 Base, FREEDOM EVO-2 150 Base, FREEDOM EVO-2 200 Base.

Анализатор состоит из следующих основных компонентов:

- платформа (включает в себя рабочий стол с направляющими штифтами, раму, корпус, основные электронные платы и источник питания);
- дозирующий роботизированный манипулятор;
- модуль идентификации штативов и контейнеров с помощью сканера штрих-кодов.

Защита от несанкционированной модификации обеспечивается конструкцией анализатора.

Общий внешний вид анализаторов показан на рисунках 1 – 4; место пломбировки анализаторов – на рисунке 2.



Рисунок 1 – Анализатор автоматический модульный FREEDOM EVO
модель FREEDOM EVO 75



Рисунок 2 – Анализатор автоматический модульный FREEDOM EVO
модель FREEDOM EVO-2 100 Base



Рисунок 3 – Анализатор автоматический модульный FREEDOM EVO
модель FREEDOM EVO-2 150 Base

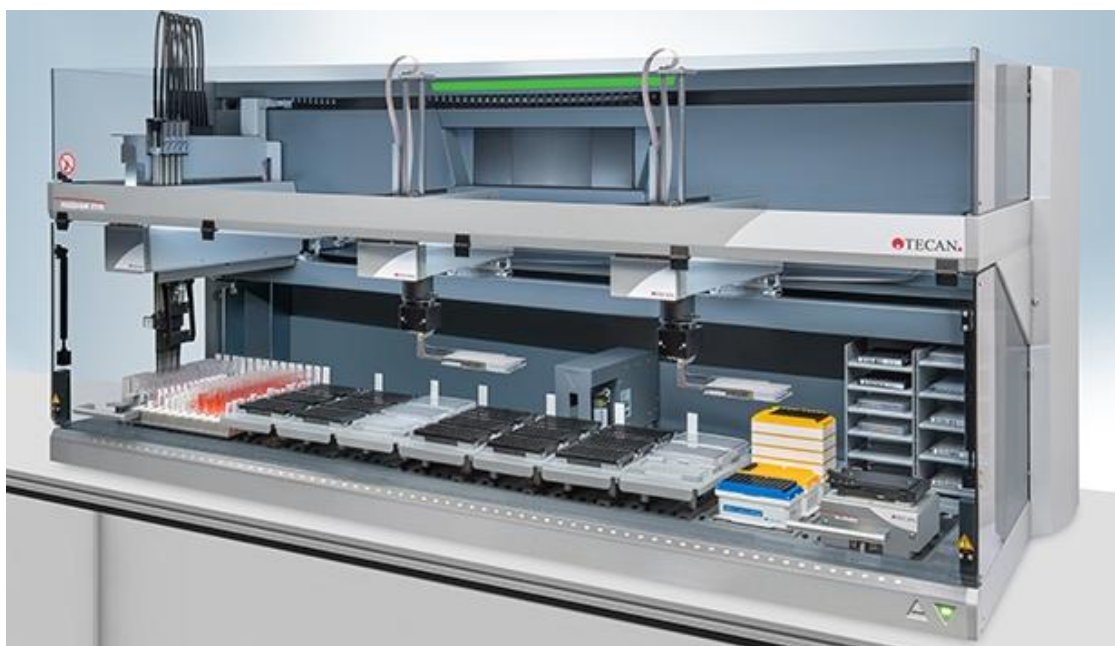


Рисунок 4 – Анализатор автоматический модульный FREEDOM EVO
модель FREEDOM EVO-2 200 Base

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено для управления анализатором, обеспечения функционирования интерфейса, обработки информации, полученной в процессе проведения измерений; хранения результатов измерений.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения анализаторов указаны в таблице 1.

Таблица 1 – сведения ПО анализаторов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Freedom EVOware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.x. *
Цифровой идентификатор ПО	Данные являются собственностью производителя и являются защищёнными для доступа дилера и пользователей
* 2 – версия метрологически значимой части ПО; x – версия сборки ПО	

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений дозируемого объема, мкл	от 10 до 973*

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение	
Предел допускаемой относительной погрешности, %, при измерении дозируемого объема, мкл	10	3,50
	25	5,00
	100	1,00
	197	0,40
	200	0,75
	500	0,75
	750	0,50
	900	0,75
	973	0,50
* В зависимости от комплектации анализатора		

Таблица 3 – Технические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов в манипуляторах, шт:	
FREEDOM EVO 75	2
FREEDOM EVO-2 100 Base	2; 4; 8
FREEDOM EVO-2 150 Base	4; 8
FREEDOM EVO-2 200 Base	4; 8
Габаритные размеры (Д×Г×В), мм, не более:	
FREEDOM EVO 75	881×696×795
FREEDOM EVO-2 100 Base	1075×780×765
FREEDOM EVO-2 150 Base	1450×780×765
FREEDOM EVO-2 200 Base	2050×780×765
Масса, кг, не более:	
FREEDOM EVO 75	84
FREEDOM EVO-2 100 Base	119
FREEDOM EVO-2 150 Base	139
FREEDOM EVO-2 200 Base	191
Потребляемая мощность, Вт:	
FREEDOM EVO 75	600
FREEDOM EVO-2 100 Base	600
FREEDOM EVO-2 150 Base	1200
FREEDOM EVO-2 200 Base	1200
Напряжение питания переменного тока, В при частоте, Гц	от 220 до 240 50/60
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +32
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации анализатора типографским способом и на заднюю панель анализатора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор автоматический модульный	FREEDOM EVO*	1 штука
Комплект штативов для пробирок	-	1 штука
Комплект штативов для микропланшет	-	1 штука
Комплект канистр для системной жидкости и отходов	-	1 штука
Программное обеспечение (CD)	Freedom EVOware	1 штука
Набор приспособлений	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации анализатора	-	1 экземпляр
Методика поверки	№ МП 012.Д4-18	1 экземпляр

* Комплект поставки анализатора может включать различные объемы дозирования – 25; 100; 197; 200; 500; 750; 900; 973 мкл

Поверка

осуществляется по документу МП 012.Д4-18 «ГСИ. Анализаторы автоматические модульные FREEDOM EVO. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 28 февраля 2018 г.

Основное средство поверки:

- весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ OIML R76-1-2011.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам автоматическим модульным FREEDOM EVO

Техническая документация Tecan Schweiz AG, Швейцария

Изготовитель

Tecan Schweiz AG, Швейцария

Адрес: Mannedorf, CH-8708, Seestrasse 103, Switzerland

Телефон/факс: +41 44 922 81 11

Web-сайт: www.tecan.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Квадрос-Био» (ООО «Квадрос-Био»)

ИНН 7713746926

Адрес: 127287, г. Москва, Петровско-Разумовский проезд, д. 29, стр. 4

Телефон/факс: +7 (495) 981-80-35

Web-сайт: www.qvadrobio.ru

E-mail: info@qvadrobio.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33, факс: +7 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.