

Регистрационный № 98626-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофлуориметры FluM

Назначение средства измерений

Спектрофлуориметры FluM (далее – спектрофлуориметры) предназначены для измерений относительных единиц флуоресценции и определения содержания органических и неорганических веществ по градуировочным зависимостям.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофлуориметров основан на измерении спектральной интенсивности флуоресценции образца, возникающей вследствие облучения образца узкополосным излучением определенной длины волны, и спектральном сканировании как возбуждающего, так и флуоресцентного излучения посредством монохроматоров с последующей автоматической регистрацией, измерением и обработкой спектров возбуждения флуоресценции и спектров флуоресценции.

Конструктивно спектрофлуориметры выполнены в едином корпусе настольного исполнения. Конструкция спектрофлуориметров включает в себя:

- источник излучения – ксеноновая лампа мощностью 150 Вт;
- монохроматор в канале возбуждения и монохроматор эмиссии в канале регистрации для модификаций FluM350, FluM200, FluM157Pro, FluM157 и фильтр возбуждения в канале возбуждения и монохроматор эмиссии в канале регистрации для модификации FluM156Pro;
- кюветное отделение для кювет с длиной оптического пути 10 мм;
- систему регистрации ФЭУ;
- систему электропитания.

Управление средством измерений осуществляется с помощью персонального компьютера.

Спектрофлуориметры выпускаются в модификациях FluM350, FluM200, FluM157Pro, FluM157, FluM156Pro, отличающихся внешним видом и техническими характеристиками. Спектрофлуориметры выпускаются под торговой маркой SILAB.

Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения для модификаций FluM350, FluM200, FluM157Pro, FluM157 и в виде цифрового обозначения для модификации FluM156Pro нанесён методом цифровой лазерной печати на шильд, расположенный на задней поверхности корпуса спектрофлуориметра.

Внешний вид и схема маркировки спектрофлуориметров представлены на рисунках 1 и 2.

Нанесение знака поверки на корпус спектрофлуориметров не предусмотрено.

Пломбирование спектрофлуориметров не предусмотрено.



модификация FluM350



FluM200



FluM157Pro



FluM157



FluM156Pro

Рисунок 1 – Внешний вид спектрофлуориметров (передняя панель)



Рисунок 2 – Внешний вид (задняя панель) и схема маркировки спектрофлуориметров

Программное обеспечение

Спектрофлуориметры имеют автономное программное обеспечение (далее – ПО), установленное на персональный компьютер (далее – ПК), которое содержит функции для управления спектрофлуориметром, настройки параметров измерений, проверки рабочего состояния прибора, обработки, печати и сохранения результатов измерений.

ПО разделено на две части:

- метрологически значимая часть ПО прошита в памяти процессора спектрофлуориметров;
- интерфейсная часть ПО запускается на ПК и служит для отображения, обработки и сохранения результатов измерений.

Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	FluM350	FluM200, FluM157Pro, FluM157	FluM156Pro
Идентификационное наименование ПО	Prolab		
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V6.6.8.4.3787	V2.2.1.1104	V4.4.3.4.1219
Цифровой идентификатор ПО	-		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений интенсивности флуоресценции, ОЕФ ¹⁾	от 0,2 до 25,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности флуоресценции, %	± 10
¹⁾ При длине волны возбуждения 365 нм, длине волны эмиссии 514 нм при ширине щели 10 нм	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	FluM350	FluM200	FluM157Pro	FluM157	FluM156Pro
Спектральный диапазон измерений, нм	от 200 до 900				
Спектральная ширина щели, нм					
- возбуждения	1/2/5/10/20	2/5/10/20	2/5/10/20	10	10
- излучения	1/2/5/10/20	2/5/10/20	2/5/10/20	10	10
Отношение сигнал/шум по рамановскому спектру воды, не менее	350	200	150	150	150
Потребляемая мощность, Вт, не более	200	200	200	200	200
Параметры электрического питания от сети переменного тока:					
- напряжение, В	230±23				
- частота, Гц	50±1				
Габаритные размеры, мм, не более:					
- длина	600	380	380	380	442
- ширина	460	445	445	445	392
- высота	380	310	310	310	250
Масса, кг, не более	21	12	12	12	11
Условия эксплуатации:					
- температура окружающей среды, °С	от + 10 до + 30				
- относительная влажность, %, не более	85				

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофлуориметр FluM	FluM350 FluM200 FluM157Pro FluM157 FluM156Pro	1 шт.
Программное обеспечение Prolab на электронном носителе	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Кабель USB	-	1 шт.
Кварцевая кювета для образцов 10 мм	-	2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах «Спектрофлуориметры FluM200/FluM157Pro/FluM157. Руководство по эксплуатации», приложение V «Подробная информация о количественных показателях», «Спектрофлуориметр FluM156Pro. Руководство по эксплуатации», п. 9 «Режим количественного анализа (при подключении к компьютеру)», «Спектрофлуориметр FluM350. Руководство по эксплуатации», приложение V «Подробная информация о количественных показателях».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 1569 от 07 августа 2023 г. «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов, а также флуоресценции в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов»

Стандарт предприятия Shanghai Lengguang Technology Co., Ltd, Китай

Правообладатель

Shanghai Lengguang Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: 4th Floor, No. 350, Dapu Road, Huangpu district, Shanghai, China, 200023

Web-сайт: en.lengguang.com

Изготовитель

Shanghai Lengguang Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: 4th Floor, No. 350, Dapu Road, Huangpu district, Shanghai, China, 200023

Web-сайт: en.lengguang.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озёрная, д. 46

ИНН 9729338933

Телефон: 8 (495) 437-56-33

Факс 8 (495) 437-31-47

Web-сайт: www.vniiofi.ru

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30003-2014