

Приложение № 55
к перечню типов средств
измерений, прилагаемому
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» ноября 2020 г. № 1793

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер флуоресценции КМФ-ВМ

Назначение средства измерений

Комплекты мер флуоресценции КМФ-ВМ (далее – комплекты мер) предназначены для воспроизведения и передачи значений интенсивности флуоресценции, выраженных в относительных единицах флуоресценции (далее – ОЕФ) при поверке (калибровке) флуориметров, спектрофлуориметров, флуориметрических анализаторов, ПЦР-анализаторов и других люминесцентных приборов.

Описание средства измерений

Принцип действия комплектов мер основан на поглощении энергии возбуждения и её излучении на другой длине волны.

Комплекты мер флуоресценции КМФ-ВМ состоят из семи герметичных ампул с водными растворами флуоресцеина натрия различной концентрации (мера № 1 – 3 мг/дм³, мера № 2 – 9 мг/дм³, мера № 3 – 15 мг/дм³, мера № 4 – 20 мг/дм³, мера № 5 – 25 мг/дм³, мера № 6 – 30 мг/дм³, мера № 7 – 35 мг/дм³).

Маркировка меры нанесена в виде наклейки на корпус ампулы с номером комплекта и номером меры. Меры помещаются в футляр, устройство которого предохраняет их от ударов и воздействия света. Маркировка с номером комплекта размещена на боковой стенке футляра.

Общий вид комплекта мер представлен на рисунке 1.

Пломбирование комплекта мер не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид комплекта мер с указанием мест нанесения маркировки

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений интенсивности флуоресценции*, ОЕФ: на длине волны эмиссии 450 нм при длине волны возбуждения 365 нм при температуре мер 22 °С - мера № 1 - мера № 2 - мера № 3 - мера № 4 - мера № 5 - мера № 6 - мера № 7 на длине волны эмиссии 450 нм при длине волны возбуждения 370 нм при температуре мер 37 °С - мера № 1 - мера № 2 - мера № 3 - мера № 4 - мера № 5 - мера № 6 - мера № 7	от 10 до 150 от 150 до 250 от 250 до 400 от 300 до 450 от 400 до 550 от 450 до 600 от 500 до 650 от 10 до 100 от 100 до 200 от 150 до 300 от 200 до 350 от 250 до 400 от 300 до 450 от 350 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений интенсивности флуоресценции, %	± 3
* Действительные значения интенсивности флуоресценции определяются в процессе поверки комплекта для конкретного раствора при длинах волн возбуждения и эмиссии, а также температуре	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Объемом меры, см ³ , не менее	4
Габаритные размеры, мм, не более:	
— диаметр ампулы из набора мер	20
— футляр с набором мер	
– высота	110
– ширина	220
– длина	280
Масса, г, не более:	
— одной меры	20
— футляр с набором мер	500
Условия эксплуатации:	
— температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
— относительная влажность воздуха, %, не более	80
— атмосферное давление, кПа	от 94 до 106
Срок службы, лет	1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации комплекта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект мер флуоресценции КМФ-ВМ	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Приспособление для вскрытия ампул	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КВФШ.414924.003РЭ	1 экз.
Паспорт	КВФШ. 414924.003ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 023.Д4-20	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 023.Д4-20 «ГСИ. Комплект мер флуоресценции КМФ-ВМ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 06 июля 2020 г.

Основные средства поверки:

Государственный первичный эталон единиц массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов по ГПС, утвержденной Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 г. № 3455.

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

Знак поверки наносят на свидетельство о поверке методом наклеивания.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплектам мер флуоресценции КМФ-ВМ

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 3455 от 30.12.2019 Государственная поверочная схема для средств измерений массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации, а также флуоресценции компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов

КВФШ.414924.003ТУ Комплекты мер флуоресценции КМФ-ВМ. Технические условия

Изготовитель

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

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.