

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19 » сентябрь 2025 г. № 2016

Регистрационный № 96472-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры относительной интенсивности флуоресценции (комплект)

Назначение средства измерений

Меры относительной интенсивности флуоресценции (комплект) (далее по тексту – меры) предназначены для воспроизведения, хранения и передачи единицы относительной интенсивности флуоресценции (при длинах волн возбуждения 532, 633 и 785 нм) рамановским спектрометрам, раман-люминесцентным спектрометрам и рамановским микроскопам, а также их поверки и калибровки.

Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на эмиссии одной широкой линии флуоресценции, возбуждаемой на заданной длине волны при установке меры на место образца в рамановский или флуоресцентный спектрометр. При этом, относительные интенсивности флуоресценции прослеживаются к радиометрическому эталону.

Конструктивно мера представляет собой квадратную пластину, изготовленную из специального флуоресцентного стекла на основе оксидной матрицы, активированной ионами переходных металлов, которые помещены в специальные оправки. Материал меры находится в твердом агрегатном состоянии. Каждая мера помещена в специальный футляр.

Меры выпускаются в трех исполнениях: $\lambda_{возб.} 532$, $\lambda_{возб.} 633$ и $\lambda_{возб.} 785$. Исполнения отличаются между собой длиной волны возбуждения (532, 633 и 785 нм) и диапазоном волновых чисел.

Общий вид мер с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа, а также маркировка мер приведены на рисунке 1.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на этикетку, прикрепляемую к оправке меры и соответствующему футляру, типографским способом и состоит из арабских цифр.

На этикетку меры наносятся: изготовитель, наименование средства измерений, знак утверждения типа, исполнение с длиной волны возбуждения комбинационного рассеяния света, заводской номер, срок службы и дата выпуска.

Нанесение знака поверки на меры не предусмотрено. Пломбировка меры не предусмотрена конструкцией.



Рисунок 1 – Общий вид мер относительной интенсивности флуоресценции (комплект)

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики мер приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение		
	$\lambda_{возд.} 532$	$\lambda_{возд.} 633$	$\lambda_{возд.} 785$
Диапазон воспроизведения относительной интенсивности флуоресценции	от 0,1 до 1,0		
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения относительной интенсивности флуоресценции, %	± 10		

Таблица 2 – Основные технические характеристики мер

Наименование характеристики	Значение		
	$\lambda_{возд.} 532$	$\lambda_{возд.} 633$	$\lambda_{возд.} 785$
Диапазон волновых чисел для единственной широкой линии флуоресценции на уровне не менее 3 % от максимума, см^{-1}	от 150 до 4000	от 150 до 4000	от 200 до 2800
Габаритные размеры, мм, не более			
- размер оправки	40,0×40,0		
- высота	10,0		
- размер светового окна	13,0×13,0		
Масса, кг, не более	0,05		
Условия эксплуатации:			
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от +15 до +25		
- относительная влажность воздуха, %, не более	80		
- атмосферное давление, кПа	от 94 до 106		

Знак утверждения типа

наносится на этикетку, прикрепляемую к оправке меры и соответствующему футляру, и на титульный лист паспорта мер типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Меры относительной интенсивности флуоресценции (комплект)	–	1
Паспорт	КВФШ.201159.022 ПС	1
Руководство по эксплуатации	КВФШ.201159.022 РЭ	1
Футляр*	–	1*

* Количество футляров соответствует количеству поставляемых мер

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование изделия по назначению» документа КВФШ.201159.022 РЭ «Меры относительной интенсивности флуоресценции (комплект). Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для средств измерений волновых чисел линий комбинационного рассеяния света, относительных интенсивностей линий комбинационного рассеяния света и флуоресценции, утвержденная ФГБУ «ВНИИОФИ» 03 марта 2025 г.;

КВФШ.201159.022 ТУ «Меры относительной интенсивности флуоресценции (комплект). Технические условия».

Правообладатель

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Изготовитель

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

(ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

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

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

