

Регистрационный № 98355-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры ФОТОН

Назначение средства измерений

Спектрометры ФОТОН (далее – спектрометры) предназначены для измерений в реальном времени спектров излучения в видимом и ближнем инфракрасном оптическом диапазоне.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометров основан на преобразовании излучения от источника света в электрический сигнал, который затем преобразуется в цифровой сигнал, поступающий на процессор компьютера, где происходит расчет спектра излучения.

Конструктивно спектрометры представляют собой портативный переносной блок. Прибор основан на 50-мм или 75-мм оптической платформе Черни-Тернера. Приемник излучения – линейный ПЗС-детектор с разрешением 3648 пикселей.

Управление спектрометрами осуществляется с помощью программного обеспечения (далее – ПО) EnSpectr_Developer. ПО установлено на персональный компьютер. Подключение к компьютеру производится через интерфейс USB 2.0 с помощью USB-кабеля, результаты выводятся на монитор компьютера.

Питание спектрометров осуществляется от компьютера.

Спектрометры выпускаются в трех модификациях: ФОТОН 600, ФОТОН 1200 и ФОТОН 1800.

Серийный номер наносится типографским методом на маркировочную наклейку, расположенную на боковой поверхности корпуса спектрометров. Серийный номер состоит из буквенно-цифрового обозначения модификации спектрометра, арабских цифр (последние четыре – год изготовления спектрометра) и двух специальных символов «косая черта» («слеш»).

Общий вид спектрометров представлен на рисунке 1.

Пломбирование спектрометров не предусмотрено.

Знак поверки на спектрометры не наносится.

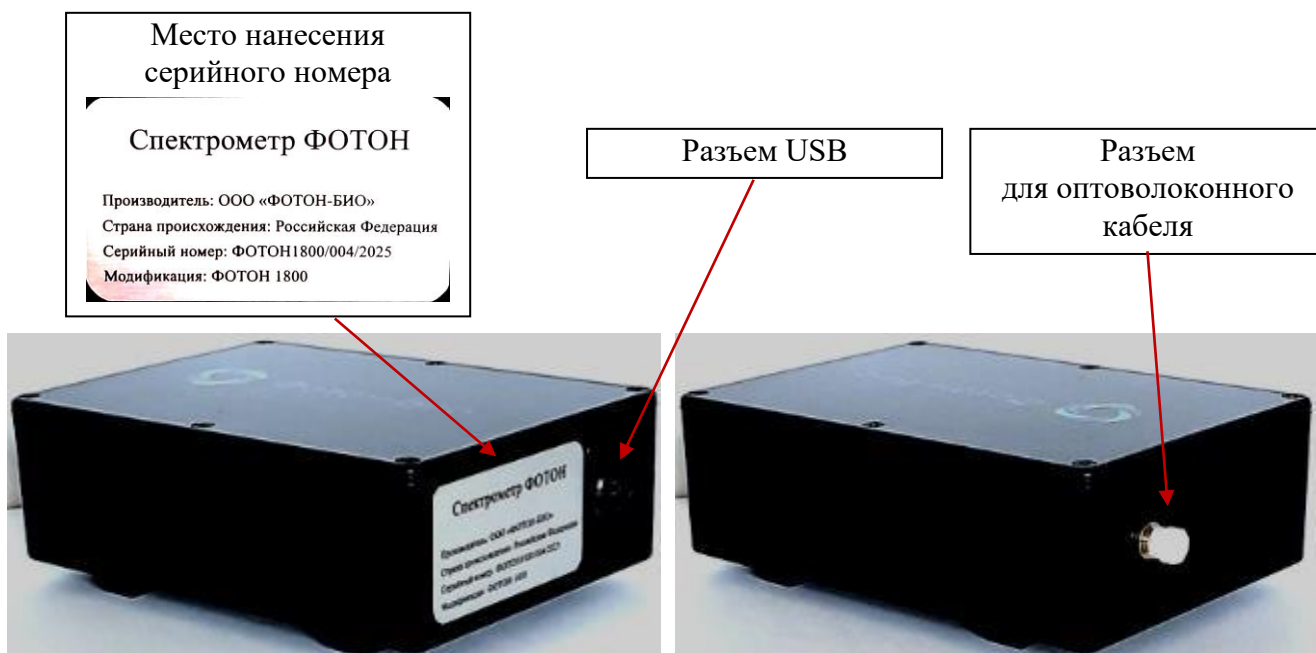


Рисунок 1 – Общий вид и схема маркировки спектрометров ФОТОН

Программное обеспечение

Для управления работой спектрометров (настройки режимов измерений, отображения и сохранения результатов измерений) и анализа полученных данных используется ПО EnSpectr_Developer.

ПО записано в энергонезависимой памяти персонального компьютера. Несанкционированный доступ к ПО исключён наличием логина и пароля.

Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	EnSpectr_Developer
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.7.0.3704
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Модификация		
	ФОТОН 600	ФОТОН 1200	ФОТОН 1800
Спектральное разрешение*, нм, не более	1,10	0,30	0,15
Диапазон измерений длины волны, нм	от 350 до 1020	от 400 до 720	от 745 до 860
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины волны, нм	± 2,1	± 2,2	± 0,2

* Действительное значение спектрального разрешения определяется для каждого спектрометра в процессе первичной поверки.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Модификация		
	ФОТОН 600	ФОТОН 1200	ФОТОН 1800
Число штрихов дифракционной решетки, шт/мм	600	1200	1800
Время интегрирования, мс	от 10 до 60000		
Тип детектора	ПЗС-детектор		
Электропитание	от USB интерфейса ПК		
Потребляемая мощность, В·А, не более	15		
Габаритные размеры, мм, не более:			
- длина	250		
- ширина	150		
- высота	70		
Масса, кг, не более	2		
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +35		
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80		
- атмосферное давление, кПа	от 97 до 105		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрометр	ФОТОН 600, ФОТОН 1200 или ФОТОН 1800	1 шт.
USB-кабель	–	1 шт.
Оптоволоконный кабель	–	1 шт.
Флеш-диск с ПО	–	1 шт.
Защитный кейс	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 «Эксплуатация прибора» документа «Спектрометры ФОТОН. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

ТУ 26.51.53-001-32427177-2024 «Спектрометры ФОТОН. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ФОТОН-БИО»
(ООО «ФОТОН-БИО»)
ИНН: 5009115894
Юридический адрес: 142432, Московская обл., г.о. Черноголовка, г. Черноголовка,
ул. Коммунальная, д. 3, помещ. 11,12,15,16
Телефон: +7 (495) 249-11-71
Web-сайт: <https://photonbio.ru/>
E-mail: info@photonbio.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ФОТОН-БИО»
(ООО «ФОТОН-БИО»)
ИНН: 5009115894
Адрес: 142432, Московская обл., г.о. Черноголовка, г. Черноголовка, ул. Коммунальная,
д. 3, помещ. 11,12,15,16
Телефон: +7 (495) 249-11-71
Web-сайт: <https://photonbio.ru/>
E-mail: info@photonbio.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский
научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
(ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933
Адрес: 119361, Россия, 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
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
30003-2014