

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики временных характеристик светового излучения ДВХ-1

#### Назначение средства измерений

Датчики временных характеристик светового излучения ДВХ-1 (далее - датчики) предназначены для измерений временных характеристик светового импульса в лабораторных условиях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на измерении временных характеристик светового импульса при использовании его совместно с цифровым осциллографом.

Конструктивно датчики состоят из трех легкоразъемных частей. На основании закреплена монтажная плата с фотодиодом типа ФД-24К, батарея типа «Крона» и задняя стенка с выходным разъемом, выключателем питания, кнопкой контроля батареи и светодиодом. В кожухе во внутренней резьбе помещен вкладыш с защитным окном. На внешнюю резьбу кожуха наворачивается насадка для сменных светофильтров.

Общий вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид датчика

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначения мест нанесения знака утверждения типа и знака поверки представлены на рисунке 2.

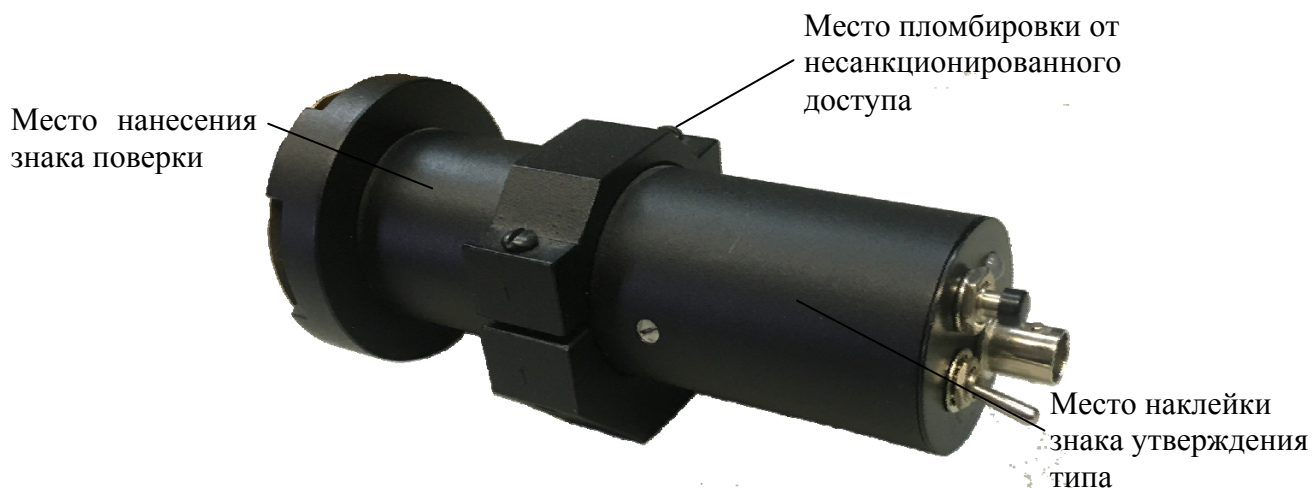


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 400 до 800
Время нарастания (спада) сигнала (с кабелем 10 м), мкс, не более	3
Динамический диапазон сигнала (в отсутствии помех), мВ	от 5 до 5000
Нелинейность энергетической характеристики, %, не более	3
Максимальная допустимая облученность без фильтров, мВт, не более	100

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (ширина×высота×длина), мм, не более	60×60×160
Масса, г, не более	300
Рабочие условия эксплуатации: - атмосферное давление, кПа - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от 84 до 107 от 15 до 25 80
Продолжительность безотказной эксплуатации прибора с одной батареей, год, не менее	1
Срок службы, лет, не менее	2

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус датчика.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3 - Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Измерительный модуль	-	2
Насадка для фильтров	-	1
Набор светофильтров	-	1
Батарея типа «Крона» (9 В, встроенная)	-	1
Руководство по эксплуатации	РЭ 46.001-2015	1
Формуляр	-	1
Методика поверки	-	1

**Поверка**

осуществляется по документу МП 69749-17 «Инструкция. Датчики временных характеристик светового излучения ДВХ-1. Методика поверки», утвержденному ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России 14.06.2017 г.

Основные средства поверки:

- мультиметр В7-64/1 (рег. № 16688-97), диапазон измерений напряжения постоянного тока ±1000 В, основная погрешность измерения напряжения постоянного тока в диапазоне значений отображаемой шкалы от 0,000 до 12,500 В -  $\pm(40 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + \text{ед.мл.р.})$ , где  $U_{\text{изм}}$  - измеренное значение

- военный эталон-переносчик единицы средней мощности лазерного излучения ВЭПСМ (рег. № 22254-01), диапазон от  $1 \cdot 10^{-5}$  до 1 Вт; суммарная погрешность не более 3% (в диапазоне мощностей  $1 \cdot 10^{-5}$  до  $1 \cdot 10^{-3}$  Вт), 1% (в диапазоне мощностей  $1 \cdot 10^{-3}$  до 1 Вт);

- осциллограф цифровой запоминающий WaveSurfer 42Xs (рег. № 42487-06), количество точек внутренней памяти  $2,5 \cdot 10^6$ , диапазон коэффициента развертки от 200 пс/дел до 1000 с/дел, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения временных интервалов  $\pm(10 \cdot 10^{-6} \cdot T_{\text{изм}})$  с, где  $T_{\text{изм}}$  - измеренное значение;

- рабочий эталон единицы энергии импульсного лазерного излучения РЭЭ (рег. № 27394-04), диапазон от  $5 \cdot 10^{-5}$  до  $5 \cdot 10^{-1}$  Дж, суммарная погрешность не более 2%, длительность импульса  $(5-10) \cdot 10^{-9}$  с,  $(10-50) \cdot 10^{-12}$  с.

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

Знак поверки наносится на датчик и в свидетельство о поверки в виде оттиска клейма.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам временных характеристик светового излучения ДВХ-1**

ГОСТ Р 8.780-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений энергии, распределения плотности энергии, длительности импульса и длины волны лазерного излучения в диапазоне длин волн от 0,3 до 2,0 мкм

### **Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт оптико-электронного приборостроения» (АО «НИИ ОЭП»)

ИНН 4725481940

Адрес: 188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, а/я 23

Телефон: (81369) 22-728, факс: (81369) 45-373

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.