

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «24» декабря 2024 г. № 3079**

Регистрационный № 79551-20

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Аттенюаторы оптические серии ТОПАЗ-5000**

**Назначение средства измерений**

Аттенюаторы оптические серии ТОПАЗ-5000 (далее по тексту - аттенюаторы) предназначены для измерений ослабления оптического излучения в волоконно-оптических линиях связи.

**Описание средства измерений**

Принцип действия оптического аттенюатора основан на изменении длины пути светового потока (оптического излучения) в поглощающей среде. Изменение свойств оптического тракта (поглощающей среды) аттенюатора достигается путем регулировки его встроенных оптико-механических устройств.

Аттенюаторы позволяют проводить установку вносимого ослабления оптического излучения заданной величины, с установленным шагом регулировки ослабления. Все настройки отображаются на цифровом индикаторе на передней панели прибора.

Конструктивно аттенюаторы выполнены в виде переносного моноблока, на передней панели которого расположены органы управления и индикатор, на боковых панелях - оптические коннекторы и разъем USB.

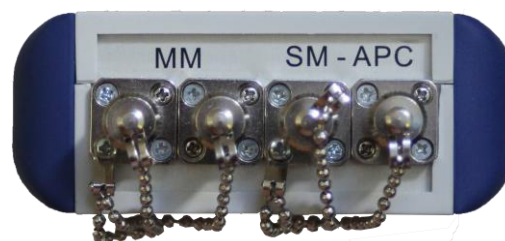
Аттенюаторы выпускаются в различных модификациях, отличающихся их функциональным назначением для типа подключаемого оптического волокна. Для идентификации модификаций дополнительно к обозначению серии применяется следующие обозначения: ТОПАЗ-5000-1 – модификация для подключения к многомодовым оптическим волокнам; ТОПАЗ-5000-2 – модификация для подключения к одномодовым оптическим волокнам, ТОПАЗ-5000-3 – модификация для комбинированного подключения к одномодовым и многомодовым оптическим волокнам. Обозначение модификации приводится в руководстве по эксплуатации и наносится в виде наклейки на тыльной панели аттенюаторов.

Внешний вид аттенюаторов и место нанесения знака утверждения типа показан на рисунке 1. Пломбирование корпуса аттенюаторов осуществляется в местах винтового соединения.

Место нанесения знака утверждения типа



Лицевая панель аттенюаторов



Боковая панель аттенюаторов  
с оптическими портами

Рисунок 1 – Внешний вид аттенюаторов

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска клейма.

### Программное обеспечение

Аттенюаторы имеют специализированное программное обеспечение (ПО). Конструкция аттенюаторов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ТОПА3-5000
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V2.01
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики аттенюаторов

Наименование характеристики	Значение		
	ТОПА3-5000-1 для многомодового волокна	ТОПА3-5000-2 для одномодового волокна	ТОПА3-5000-3 для многомодового и одномодового волокна
Модификации			
Фиксированные длины волн, нм	850, 1300	1310, 1550	850, 1300/1310, 1550
Диапазон измерений ослабления оптического излучения, дБ	от 0 до 40	от 0 до 80	от 0 до 40/от 0 до 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ослабления			

Наименование характеристики	Значение		
оптического излучения, дБ	0,5+0,15·А	0,5+0,025·А	0,5+0,15·А/0,5+0,025·А
Собственные вносимые потери, дБ, не более	2		
Дискретность установки ослабления оптического излучения, дБ	0,05		
А – установленное значение ослабления оптического излучения, дБ			

Таблица 3 - Основные технические характеристики аттенюаторов

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	5
Масса, кг, не более	0,7
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	90 x 160 x 35
Условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 80 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководство эксплуатации и на лицевую панель аттенюатора типографским или иным способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Аттенюатор оптический серии ТОПА3-5000	-	1
Руководство по эксплуатации	АВНФ.411918.040 РЭ	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аттенюаторам оптическим серии ТОПА3-5000

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2019 г. № 2862 «Государственная поверочная схема для средств измерений длины и времени распространения сигнала в световоде, средней мощности, ослабления и длины волны для волоконно-оптических систем связи и передачи информации»;

Р 50.2.070-2009 ГСИ. Аттенюаторы в волоконно-оптических системах передачи информации. Методика поверки;

АВНФ.411918.040 ТУ «Аттенюаторы оптические серии ТОПА3-5000. Технические условия».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная компания «СвязьСервис» (ООО «НПК «СвязьСервис»)

ИНН 7811499993

Адрес места осуществления деятельности: 192029, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Невская Застава, пр-кт Обуховской Обороны, д. 51, лит. К, помещ. 12-Н, ч. 16

Телефон (факс): +7 (812) 380-85-09

E-mail: optics@comm-serv.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Координационно-информационное агентство» (ООО «КИА»)

Адрес: 109029, г. Москва, Сибирский пр-д, д. 2, стр. 11

Телефон (факс): +7 (495) 737-67-19

E-mail: VS-KIA@rambler.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310671.