

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» сентября 2021 г. № 1961

Регистрационный № 69904-17

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO

Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO (далее по тексту – дальномеры лазерные ADA Cosmo) предназначены для измерений расстояний и углов наклона относительно горизонта (только для моделей ADA Cosmo 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO).

Описание средства измерений

Принцип измерений расстояний дальномерами лазерными ADA Cosmo основан на измерении времени прохождения импульса лазерного излучения до объекта и обратно. Излучатель дальномера вырабатывает зондирующий световой импульс и через формирующую оптику посылает его в направлении объекта, до которого измеряется расстояние. Попадая на объект, импульс лазерного излучения отражается в сторону дальномера, и с помощью приемной оптики, фокусируется на фоточувствительной площадке приемного фотодиода.

Принцип измерений угла наклона относительно горизонта основан на применении сенсора «MEMS» (микро электромеханическая система). Он представляет собой конденсатор с неподвижным основанием, на котором закреплена подвижная часть. При перемещении подвижной части во время наклона дальномера меняется ёмкость конденсатора, сигнал с сенсора преобразовывается и выдаётся на дисплей в виде угла наклона, в установленных единицах измерений.

Конструктивно дальномеры лазерные ADA Cosmo выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. Управление дальномерами лазерными серии ADA осуществляется при помощи встроенной клавиатуры.

Дальномеры лазерные ADA Cosmo выпускаются в модификациях MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO, отличающиеся диапазонами измерений расстояний и угла наклона (только для моделей ADA Cosmo 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO).

Общий вид дальномеров лазерных ADA Cosmo, место пломбировки от несанкционированного доступа, места наклейки знака утверждения типа и знака поверки представлены на рисунках 1 и 2.



а) б) в) г) д) е) ж)
а) MINI; б) MINI 40; в) 50; г) 70; д) 100; е) 120 VIDEO; ж) 150 VIDEO

Рисунок 1 – Общий вид дальномеров лазерных ADA Cosmo



Рисунок 2 - Общий вид задней панели дальномеров лазерных ADA Cosmo

Программное обеспечение

Конструкция дальномеров исключает возможность несанкционированной настройки и вмешательства в работу.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	ADA Cosmo MINI	ADA Cosmo MINI 40	ADA Cosmo 50	ADA Cosmo 70	ADA Cosmo 100	ADA Cosmo 120 VIDEO	ADA Cosmo 150 VIDEO
Модификация							
Диапазон измерений расстояний, м	от 0,05 до 30	от 0,05 до 40	от 0,05 до 50	от 0,05 до 70	от 0,05 до 100	от 0,05 до 120	от 0,05 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний, мм	±3	±2	±1,5				

продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение	
Дискретность отсчета, мм	1	
Диапазон измерений угла наклона, °	-	±90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла наклона, °	-	±0,3

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение							
Модификация	ADA Cosmo MINI	ADA Cosmo MINI 40	ADA Cosmo 50	ADA Cosmo 70	ADA Cosmo 100	ADA Cosmo 120 VIDEO	ADA Cosmo 150 VIDEO	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота) мм, не более	108x38x29		114x50x25			137x50x28		
Масса, кг, не более	0,12					0,15		
Класс защиты	IP 54 по ГОСТ 14254-2015							
Длина волны лазера, нм	635							
Мощность лазера, мВт, не более	1							
Степень опасности генерируемого излучения	класс 2 по ГОСТ 31581-2012							
Элемент питания	2xAAA					аккумулятор 3.7В	2xAA	
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре +20 °С,% атмосферное давление, кПа	от - 10 до + 50 до 80 от 84 до 106,7							

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на корпус дальномера лазерного методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дальномер лазерный (в зависимости от заказа)	ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100 ADA Cosmo 120 VIDEO, 150 VIDEO	1 шт.
Чехол для дальномера		1 шт.
Элемент электропитания (в зависимости от заказа)	ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 150 VIDEO	2 шт.
Аккумулятор	ADA Cosmo 120 VIDEO	1 шт.
Упаковка		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 шт.
Методика поверки		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Измерения» документа «Дальномеры лазерные ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO». Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным ADA Cosmo MINI, MINI 40, 50, 70, 100, 120 VIDEO, 150 VIDEO

1. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Утверждена приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. №2831

2. Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла. Утверждена приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. №2482 с изменениями, внесенными приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. №1018

3. ГОСТ 31581-2012. Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий

4. ГОСТ 14254-2015. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

Изготовитель

Фирма «ADA INTERNATIONAL GROUP., LTD», Китай

Адрес: Unit 04, 7/F, Bright Way Tower, № 33 Mong Kok Road, Kowloon, HK, China

Испытательный центр

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

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

Телефон: +7(495) 583-99-23; факс: +7(495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311314 от 31.08.2015