

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» июня 2024 г. № 1363

Регистрационный № 92270-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные для центровки валов АСОЕМ

Назначение средства применений

Системы лазерные для центровки валов АСОЕМ (далее – системы) предназначены для измерения взаимных перемещений лазерных лучей при выполнении центровки осей валов.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на фотоэлектрической индикации лазерного луча, формируемого лазерным излучением, с помощью светочувствительного фотоприемника при смещении блоков измерительных относительно начального положения. Измеренные данные передаются в программу на планшетном компьютере, в которой проходит обработка данных и отображение результатов измерений.

Системы состоят из двух измерительных блоков и дисплейного блока, представленного в виде специализированного устройства или планшетного компьютера с операционной системой Android. Измерительный блок (далее - блок) состоит из трансмиттера лазерного излучения и приёмника лазерного излучения.

Системы выпускаются в четырех модификациях, отличающихся между собой метрологическими и техническими характеристиками. Блоки в системах используются попарно: М8 и S8; М9 и S9; М10 и S10; М3 и S3.

Дополнительно система может комплектоваться излучателями Т110, Т111, Т21 или Т220, представляющие собой трансмиттеры лазерного излучения.

Дополнительно система может комплектоваться приемником R2, состоящего из приёмника лазерного излучения. Приемник R2 работает в паре с одним из излучателей или с блоками М9 и S9.

В блоках М9, S9 и приемнике R2 в качестве светочувствительного фотоприемника используется двух-координатный детектор 20x20 мм.

В блоках М8, S8, М10, S10, М3 и S3 в качестве светочувствительного фотоприемника используется одно-координатный детектор 20 мм или 30 мм.

Пломбирование корпуса систем от несанкционированного доступа не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится типографским методом на шильд блока Мх под надписью SER.NO.

Общий вид системы с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

Общий вид измерительных блоков, излучателей и приемника приведены на рисунках 2-4.



Рисунок 1 - Общий вид систем



Рисунок 2 - Общий вид измерительных блоков



T21



T110



T111



T220

Рисунок 3 - Общий вид излучателей



Рисунок 4 - Общий вид приемника

Программное обеспечение

Системы оснащаются программным обеспечением (далее - ПО): ПО Shaft Alignment для дисплейных блоков с ОС Android или ПО Fixturlaser NXA для специализированного дисплейного блока.

ПО применяются для сбора, обработки и анализа измерительной информации.

ПО и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

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

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	Shaft Alignment
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 3.0	Не ниже 4.3.2
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики систем представлены в таблицах 2-5.

Таблица 2 – Метрологические характеристики блоков и приемника

Наименование характеристики	Значение				
	M8 и S8	M3 и S3	M10 и S10	M9 и S9	R2
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	±8	±12	±12	±8	±8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	$\pm(0,01 \cdot L + 0,01)^*$	$\pm(0,003 \cdot L + 0,007)^*$		$\pm(0,01 \cdot L + 0,003)^*$	
Максимальное рабочее расстояние между блоками, м	2	10	15	20	20
Максимальное рабочее расстояние при использовании излучателей T110, T111 или T220, м	-	-	-	50	50

*Примечание: где L – измеряемое перемещение, мм

Таблица 3 – Технические характеристики блоков и приемника

Наименование характеристики	Значение				
	M8 и S8	M3 и S3	M10 и S10	M9 и S9	R2
Тип фотоприёмника	Линейный CCD			Площадной PSD	
Количество осей измерения	1			2	
Размер приёмника, мм	20	30		20x20	
Тип лазера	Полупроводниковый лазерный диод				нет
Длина волны, нм	635 ÷ 680				-
Мощность лазера, не более, мВт	1				-
Класс опасности лазера	2 класс по ГОСТ ИЕС 60825-1-2013				-
Тип питания	Встроенный литий - ионный перезаряжаемый аккумулятор				
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP54	IP65			

Наименование характеристики	Значение				
	M8 и S8	M3 и S3	M10 и S10	M9 и S9	R2
Габаритные размеры блоков, мм, не более					
– ширина	87	74	77	77	50
– высота	94	100	92	92	94
– глубина	37	43	33	33	44
Масса блоков, г, не более	222	306	212	212	306

Таблица 4 – Технические характеристики излучателей

Наименование характеристики	Значение			
	T21	T220	T110	T111
Тип лазера	Полупроводниковый лазерный диод			
Длина волны, нм	635 ÷ 680			
Мощность лазера, не более, мВт	1			
Класс опасности лазера	2 класс по ГОСТ ИЕС 60825-1-2013			
Тип питания	2 элемента питания LR6 (AA)	4 элемента питания LR6 (AA)	2 элемента питания LR6 (AA)	Сеть переменного тока 110/230 В
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP40			
Габаритные размеры блоков, мм, не более				
– ширина	100	175	60	60
– высота	103	175	60	60
– глубина	109	115	140	140
Масса излучателей, г, не более	1150	3500	1100	1030

Таблица 5 – Условия эксплуатации систем

Наименование характеристики	Значение	
	M9, S9, M10, S10, M3, S3 и R2	M8, S8, T21, T220, T110 и T111
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -10 до +50	от 0 до +50
Относительная влажность воздуха, %, без конденсата	от 10 до 90	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная для центровки валов*	АСОЕМ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
* модификация и комплектация в соответствии с заказом потребителя		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методы измерений» документа «Системы лазерные для центровки валов АСОЕМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема

Правообладатель

АСОЕМ АВ, Швеция.

Адрес: Östergårdsgatan 9, SE-431 53 Mölndal, Sweden.

Изготовитель

АСОЕМ АВ, Швеция.

Адрес: Östergårdsgatan 9, SE-431 53 Mölndal, Sweden.

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийское научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 495 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

