

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды одноосные автоматизированные СОА

Назначение средства измерений

Стенды одноосные автоматизированные СОА (далее по тексту - стенды) предназначены для воспроизведений и измерений угловой скорости и углового перемещения.

Описание средства измерений

Принцип действия стенда основан на преобразовании вращения вала двигателя в прецизионное угловое перемещение поворотной платформы стенда с заданной скоростью.

Стенд представляет собой оптико-механический аппаратно-программный комплекс и состоит из электромеханической системы и блока электроники.

Электромеханическая система представляет собой поворотную платформу, на оси вращения которой расположены датчик угла и серводвигатель. Для подключения исследуемого прибора электромеханическая система стенда оснащена токосъёмником, контакты которого выведены на поворотную платформу.

Блок электроники включает в себя систему управления двигателями, блок питания и компьютер.

Стенды СОА выпускаются в двух модификациях: СОА-15 и СОА-2, которые отличаются грузоподъёмностью, диапазоном и погрешностью измерений угловой скорости и углового перемещения.

Общий вид стенда, схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



1а

1б

Рисунок 1 - Общий вид стенда. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки. 1а-электромеханическая система, 1б - блок электроники

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) является встроенным и функционирует на компьютере под управлением операционной системы Microsoft Windows XP/Vista/7.

Программное обеспечение реализует функциональность стенда и обеспечивает выполнение следующих функций:

- управление приводом стенда;
- воспроизведение и отображение значений угловой скорости;
- измерение и отображение результатов измерений углового положения.

ПО устанавливается на предприятии-изготовителе и недоступно для изменений вне заводских условий без использования специального оборудования производителя.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения стенда

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	StendControl
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.0 и выше
Цифровой идентификатор (контрольной суммы исполняемого кода) ПО	35B2C1, CRC32
Примечание: значение контрольной суммы приведено для версии 2.0.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	COA-2	COA-15
Диапазон воспроизведений угловой скорости, °/с	±720	±1500
Диапазон измерений углового перемещения, градус	±360	
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений угловой скорости при измерении на угле 360°, % - для угловой скорости от 0,01 до 0,1 включ. °/с - для угловой скорости св. 0,1 °/с	±0,05 ±0,02	±0,1 ±0,05
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углового перемещения, секунда	±2,5	±15

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	СОА-2	СОА-15
Параметры электропитания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	230±23 50±1	
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	5	1,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +10 до +35 85	
Масса, кг, не более - электромеханическая система - блок электроники	100 20	50 10
Габаритные размеры, мм, не более - электромеханическая система - диаметр - высота - блок электроники - длина - ширина - высота	500 500 500 500 700	500 400 500 500 700
Грузоподъемность стенда, кг, не более	50	30
Средний срок службы, лет	10	
Средняя наработка до отказа, ч	10000	

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку электромеханической системы фотохимическим методом и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Электромеханическая система		1 шт.
Блок электроники		1 шт.
Комплект соединительных кабелей		1 шт.
Руководство по эксплуатации	СОА.001.РЭ	1 экз.
Паспорт	СОА.001.ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 253-009-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 253-009-2017 «Стенды одноосные автоматизированные СОА. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 25.01.2017 г.

Основные средства поверки:

- призмы правильные многогранные ППМ, рег. № 62371-15;
- частотомер электронно-счётный ЧЗ-85/3, рег. № 32359-06;
- автоколлиматоры цифровые TriAngle TA и TriAngle TA HS, рег. № 47437-11.

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

Знак поверки наносится на информационную табличку блока электроники.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам одноосным автоматизированным СОА

СОА.001.ТУ Стенды одноосные автоматизированные СОА. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЕРТЕХ» (ООО «ИНЕРТЕХ»)

ИНН 7813482900

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Инструментальная д.6

Тел./факс: (981) 812-4271

Web-сайт: inertech-ltd.com

E-mail: sales@inertech-ltd.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»)

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.