

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки для измерений угловых координат

#### Назначение средства измерений

Установки для измерений угловых координат (далее - установки) предназначены для задания и измерения углового положения приборов БОКС и БОКС-01 в аэрокосмической промышленности.

#### Описание средства измерений

Работа установок заключается в задании и измерении в собственной системе координат углового положения приборов, соответствующего угловому положению прибора в системе координат КА.

Функционально установка состоит из имитатора Солнца и двухкоординатного поворотного устройства. Поворотный стол «Deckel» обеспечивает поворот и измерение углового положения посадочной поверхности вокруг вертикальной оси в диапазоне углов от 0 до 360°.

Поворотный блок устанавливается на поверхности стола «Deckel» и обеспечивает вращение фланца с посадочной поверхностью вокруг горизонтальной оси. Значение угла вращения определяется по лимбу поворотного блока с помощью двух микроскопов с окуляр - микрометрами.

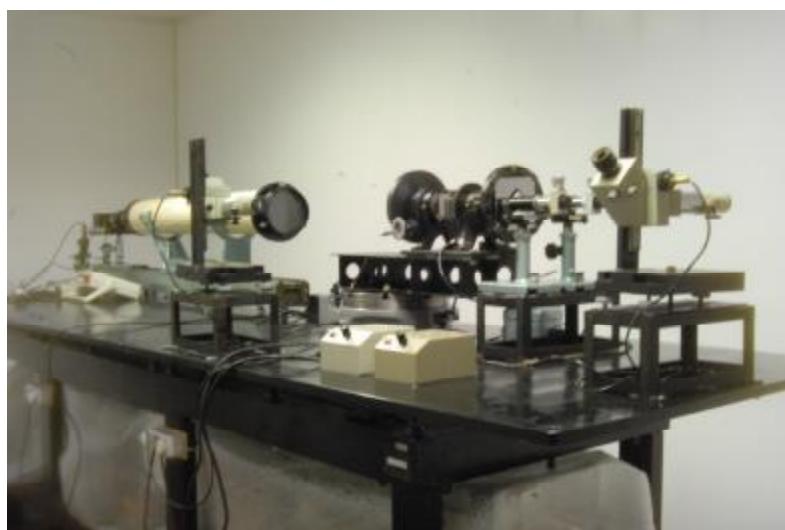


Рисунок 1. Общий вид Установок для измерений угловых координат

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерений углов поворота вокруг оси ОВ, ...°	0...360
Диапазон измерений углов вращения вокруг оси ОС, ...°	0...360
Дискретность углов вращения вокруг оси ОС, ...°	1
Диапазон измерений углов наклона вокруг оси ОА,...'	± 20
Освещенность посадочной поверхности установки при угловом размере имитатора Солнца 32,5', лк	не менее 100
Два значения углового размера имитатора Солнца,... '	31,5 ± 0,3 32,5 ± 0,3

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла $\alpha$ в диапазоне $\pm 90^\circ, \dots$ "	15
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла $\beta$ в диапазоне $\pm 30^\circ, \dots$ "	15
Напряжение, В	$220^{+22}_{-32}$
Частота, Гц	$50 \pm 1$
Габаритные размеры, мм:	
Длина	3800
Ширина	1000
высота	1220
Масса, кг	450

### Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель установки для измерений угловых координат методом наклейки и на техническую документацию типографским методом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность скобы представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Установка для измерений угловых координат	1 шт.
Автоколлиматор АКУ-1	2 шт.
Блок питания Б5-71	1 шт.
Пластина плоскопараллельная	1 шт.
Мера угловая призматическая тип 4	1 шт.
Автоколлиматор АКУ-0,2	1 шт.
Лампа ОП 8x9	10 шт.
Лампа КГИ 15-150	2 шт.
Лампа КГИ 12-100	2 шт.
Установка для измерения угловых координат. Паспорт	1 шт.
Автоколлиматор АКУ-1. Паспорт	2 шт.
Автоколлиматор АКУ-0,2. Паспорт	1 шт.
Мера угловая призматическая тип 4. Паспорт	1 шт.
Блок питания Б5-71. Руководство по эксплуатации	1 шт.
Блок питания Б5-71. Формуляр	1 шт.
Установка для измерений угловых координат Методика поверки	1 шт.

### Проверка

производится в соответствии с документом МП 39290-08 Установки для измерений угловых координат. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2008 г.

Основные средства поверки:

- Автоколлиматор АКУ-1 ТУ 3-3.2254-90,

- Автоколлиматор АКУ-0,2 ТУ 3-3.2254-90
- Мера угловая призматическая тип 4 по ГОСТ 2875-88

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

Сведения о методах измерений приведены в Руководстве по эксплуатации установок для измерения угловых координат.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам для измерения угловых координат**

ГОСТ 8.016-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».

ЦТЭА 2.766.016 ТУ «Установка для измерений угловых координат».

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

#### **Изготовитель**

Филиал ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-ПРОГРЕСС» - НПП «ОПТЭКС»  
124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й западный проезд, д. 8, стр. 2  
Тел. (499) 734-94-93; (499) 735-54-33  
Факс. (499) 734-22-22  
e-mail: [optecs@mail.ru](mailto:optecs@mail.ru)

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_\_\_» 2014 г.

М.п.