



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.27.007.A № 43126

Срок действия до 01 апреля 2015 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Автоколлиматоры АКТ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Открытое акционерное общество "Производственное объединение
"Новосибирский приборостроительный завод" (ОАО "ПО "НПЗ"),
г.Новосибирск**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **10713-05**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

РД 50-434-83

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **11 июля 2011 г. № 3317**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001133

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Автоколлиматоры АКТ

Назначение средства измерений

Автоколлиматор АКТ предназначен для визуального определения взаимного углового расположения осей и плоскостей изделия в пространстве.

Описание средства измерений

Принцип действия заключается в измерении смещения автоколлимационной марки.

Плоское зеркало устанавливается на определенном расстоянии от автоколлиматора перпендикулярно его визирной оси.

Лучи света, выходящие из объектива параллельными пучками, отразившись от зеркала, вновь входят в объектив параллельными пучками и дают изображение автоколлимационной марки на шкале.

Если зеркало перемещается параллельно своему первоначальному положению, смещения изображения марки не происходит. При повороте зеркала на угол α отражённые от него лучи поворачиваются на двойной угол 2α , и изображение автоколлимационной марки в плоскости шкалы меняет своё положение на угол α . Измерение смещения автоколлимационного изображения проводится визуально по шкале.

Пучок лучей от источника света, пройдя конденсор, освещает автоколлимационную марку, попадает на призму-куб, склеенную из двух прямоугольных призм. Затем пучок лучей попадает в объектив.

Автоколлимационная марка расположена в фокальной плоскости объектива, поэтому лучи выходят из объектива параллельным пучком. Отразившись от зеркальной поверхности (от плоскости зеркала) и повторно пройдя объектив и призму-куб, лучи попадают на шкалу и окуляр.

Автоколлиматоры изготавливаются двух модификаций: АКТ-15, АКТ-60. Устройство и принцип работы автоколлиматоров АКТ-15, АКТ-60 существенного различия не имеют.

Конструктивно автоколлиматоры состоят из следующих основных частей: трубы с объективом; призмы; осветителя; окуляра.

Программный продукт, используемый для получения результатов измерений, отсутствует.

Для защиты автоколлиматора от несанкционированного доступа производится пломбировка одного винта на окулярном узле, идентификационная наклейка размещается на боковой стороне корпуса, справа.



Рисунок 1 – Автоколлиматор АКТ-15



Рисунок 2 – Автоколлиматор АКТ- 60

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Автоколлиматор	
	АКТ-15	АКТ-60
Диапазон измерений:		
при расстоянии от объектива до зеркала, ...', не менее:		
- до 0,05 м	± 25	± 60
- до 0,7 м	± 25	± 22
- до 2 м	± 20	± 5
при максимальном рабочем расстоянии, ... ', не менее	± 1,8	± 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности на всем пределе измерений, ...":		
- при однокоординатных измерениях	± 10	± 45
- при двухкоординатных измерениях	± 15	± 60
Цена деления автоколлимационной сетки, ... "	15	60
Видимое увеличение автоколлиматора, крат	23	5,6
Угловое поле оптической системы в пространстве предметов	1°40'	7°
Диаметр входного зрачка, мм	50	20
Предел регулирования визирной оси:		
- в горизонтальной плоскости, ...°, не менее	2	-
- в вертикальной плоскости, ... ', не менее	40	-
Видимая длина делений сетки, мм, не менее	0,8	
Диапазон фокусировки, не менее:		
- окулярной части, мм,	50	-
- объектива, дптр	-	± 2,5
Максимальное рабочее расстояние от объектива до зеркала, м	25	5
Электропитание от сети переменного тока:		
- напряжение, В	(220 ⁺²² ₋₃₃)	
- частота, Гц	50 ± 1	
Габаритные размеры, мм, не более	450×70×130	240×120×42
Масса, кг, не более	4,1	0,63
Условия эксплуатации по гр. В1 ГОСТ Р 52931 со следующими уточнениями:		
- температура окружающего воздуха, °С	(20 ± 3)	
- верхний предел относительной влажности при 20°С, %	80	
Установленный срок службы, лет, не менее	6	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений наносят на шильдик на основании прибора фотохимическим методом, на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 2

Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
		АКТ-15	АКТ-60	
АЛ5.087.038-02	Блок питания	1	1	
АЛ6.272.124	Зажим	-	1	
АЛ5.950.901	Зеркало	1*	-	
АЛ5.950.834	Зеркало	1		
АЛ5.950.106-05	Зеркало	1		
АЛ5.927.008-02	Насадка с диагональным зеркалом	1	-	
АЛ5.950.822	Зеркало	-	1	
АЛ5.950.823-01	Зеркало	-	1	
АЛ5.923.578	Линза	-	1	
-01	Линза	-	1	
-02	Линза	-	1	
-03	Линза	-	1	
-04	Линза	-	1	
-05	Линза	-	1	
-06	Линза	-	1	
-07	Линза	-	1	
-08	Линза	-	1	
-09	Линза	-	1	
АЛ5.918.018	Объектив	-	1	
АЛ6.120.603	Основание	1	-	
АЛ5.817.020-02	Уровень	1	1	
АЛ5.935.810	Призма Ю	1	1	
	Запасные части			
ОЮ0.480.003 ТУ	Вставка плавкая ВП1-1-0,25А-250В	4	4	
ТУ 16-535.765-78	Лампа ОП-4-4-1	6	6	
	Инструмент и принадлежности			
АЛ6.890.030-08	Отвертка	1	1	
АЛ8.890.001-01	Салфетка	1	1	
	Эксплуатационная документация			
АЛ2.766.790ПС	Автоколлиматоры АКТ. Паспорт	1	1	
* По специальному заказу				

Поверка осуществляется по

РД 50-434 - 83 МУ. Автоколлиматоры. Методы и средства поверки

Основные средства поверки и их основные метрологические характеристики:

- гири (набор) 1г...500 г ГОСТ 7328-2001, 4 класс;
- секундомер СоСпр 2^б-2-000, КТ 2;
- зрительная труба $f = 1600$ мм, ПГ $\pm 0,1$ мм;
- призма с углом 90°, ПГ $\pm 15''$;
- угольник УП-1-100, КТ 1;
- оптический линзовый компенсатор Ю-КППА, ПГ $\pm(0,15...0,6)''$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в паспорте «Автоколлиматоры АКТ» АЛ 2.766.790 ПС.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к автоколлиматорам АКТ

ТУ 3-3.2271-90 Автоколлиматоры АКТ. Технические условия

ГОСТ 8.016-81 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла

РД 50-434 - 83 МУ. Автоколлиматоры. Методы и средства поверки

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений (при их наличии)

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

Изготовитель Открытое акционерное общество «Производственное объединение "Новосибирский приборостроительный завод"». (ОАО «ПО "НПЗ"»).

Россия, 630049, г. Новосибирск-49, ул. Д. Ковальчук, 179/2, тел. (8-383) 226-27-89, факс (8-383) 220-97-06. e-mail: npzkanc @ npz..spektr.siberia.net www.npzoptics.ru

Сведения об испытательном центре

Испытательный центр средств измерений СНИИМ (ГЦИ СИ СНИИМ),

юридический адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4,

телефон, факс, электронная почта: тел.(383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60,

E-mail: director@sniim.nsk.ru.

Номер аттестата аккредитации: 30007-09

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

МП

«__»_____20__ г.