



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«18» сентября 2009г.

**Приборы для измерений и сортировки  
роликов подшипников  
КСАР-15**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений РФ

Регистрационный номер 41462-09

Взамен \_\_\_\_\_

Выпускаются по Техническим условиям ПВАМ.401722.002.000 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерений и сортировки роликов подшипников КСАР-15 (далее автомат) предназначены для измерений по длине и по диаметру роликов подшипников марки 2726 буксового узла и для комплектации роликов по группам.

Применяется на ремонтных заводах и депо ОАО «РЖД».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия автомата основан на преобразовании измеряемых линейных размеров в соответствующие изменения измерительного давления воздуха, которое преобразовывается в электрический сигнал и далее в показания электрических отсчетных устройств. Основными узлами автомата являются: стол; измерительно-сортирующий блок; выходной лоток сортирующего блока; монитор; измерительная станция; длиномеры «Аэротест 2ДЦ»; входной лоток сортирующего блока; клавиатура; системный блок; блок подготовки воздуха; блок управления; тумба инструментальная.

Основу метрологической схемы автомата составляют измерительная станция, два длиномера «Аэротест 2 ДЦ», процессор и монитор. Измерительная станция представляет собой две пневмоскобы. Первая пневмоскоба измеряет диаметр ролика по длине в трех сечениях тремя парами сопел, которые расположены друг против друга. Вторая двухсопельная пневмоскоба измеряет длину ролика. Контролируемый ролик базируется на роликовую призму. Контроль всех размеров идет одновременно. Ролик при контроле

вращается с помощью приводного диска, который приводится в действие двигателем измерительной станции.

В состав каждого прибора «Аэротест» входит пневмоблок. Каждый пневмоблок оснащен двумя пневмоэлектронными датчиками и стабилизаторами давления. В состав каждого пневмодатчика входит пневмоэлектронный преобразователь, который установлен между камерой противодействия и измерительной камерой. В камере противодействия создается всегда постоянное рабочее давление  $h_p$ . Измерительная камера соединена с одной парой измерительных сопел. В ней в процессе контроля устанавливается давление, соответствующее контролируемому размеру  $h_i$ . Под действием разности давлений  $h_i - h_p$  диафрагма прогибается и пневмоэлектронный преобразователь выдает электрический сигнал в блок обработки информации. Блок обработки информации формирует и отображает измеренный размер в цифровом виде на экране монитора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основными техническими характеристиками автомата являются:

- Диапазон измеряемых размеров:	
- диаметра, мм .....	31,920...32,032
- длины, мм .....	51,904 ...52,032
- предел допускаемой основной погрешности измерений:	
- диаметра, мкм .....	1,5
- длины, мкм .....	1,5
- сортировка на группы в пределах:	
- по диаметру, мкм .....	5
- по длине, мкм .....	12
- время работы без поднастройки при условии сохранения величины погрешности измерений в допускаемых пределах, ч, не более. ....	4
- емкость загрузочного и выходного лотков, шт . .	15
- время измерений 15 роликов, мин .....	4
- питание автомата:	
пневмосеть:	
- давление, МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) .....	от 0,4 до 0,6 (от 4,0 до 6,0)
- расход воздуха, л/мин. ....	150
электросеть:	
- напряжение, В .....	$220 \pm 22$
- частота, Гц .....	$50 \pm 2$
- потребляемая мощность, В·А .....	300
- рабочее давление, МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ) .....	$0,2 \pm 0,01$ ( $2,0 \pm 0,1$ )
- габаритные размеры, мм .....	
-длина;	1400
-ширина;	700
-высота	1430
- масса, кг .....	120

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель автомата методом наклейки и на паспорт и Руководство по эксплуатации типографским методом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.
Прибор для измерений и сортировки роликов подшипников КСАР-15	1
Длиномер пневмоэлектронный "Аэротест 2/10-200 ДЦ".	2
Валик установочный (Ø max)	1
Валик установочный (Ø ср)	1
Валик установочный (Ø min)	1
Валик установочный (L max)	1
Валик установочный (L ср)	1
Валик установочный (L min)	1
Прибор для измерений и сортировки роликов подшипников КСАР-15. Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Инструкция оператора	1
Длиномер пневмоэлектронный "Аэротест 2/10-200 ДЦ". Руководство по эксплуатации	1
Длиномер пневмоэлектронный "Аэротест 2/10-200 ДЦ". Паспорт	2
Длиномер пневмоэлектронный "Аэротест 2/10-200 ДЦ". Сертификат калибровки	1
Валик установочный. Конструкторская документация	1
Валик установочный. Сертификат калибровки	1
Валик установочный. Конструкторская документация	1
Валик установочный. Сертификат калибровки	1
Измерительно-сортирующий блок. Конструкторская документация	1

### ПОВЕРКА

Поверка автомата производится в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации ПВАМ.401722.002.000 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2009 г.

Основные средства поверки

-Сертифицированные установочные валики ПВАМ.401722.002.110,  
ПВАМ.401722.002.110-01, ПВАМ.401722.002.110-02, ПВАМ.401722.002.120,  
ПВАМ.401722.002.120-01, ПВАМ.401722.002.120-02.

Межповерочный интервал -1 год

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 Рекомендация «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм»

ГОСТ 13053 – 76 «Приборы и устройства пневматические ГСП. Общие технические условия»

ГОСТ 22261 – 94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

Технические условия ПВАМ.401722.002.000 ТУ

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерений и сортировки роликов подшипников КСАР-15 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель – ЗАО «НПФ «Радио-Сервис»

Адрес: 426033, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, 268, а/я 4579.

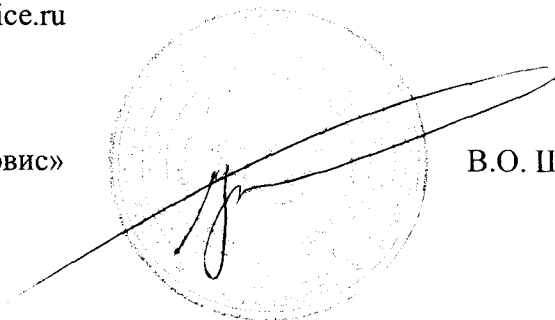
тел (3412) 43-91-44 (многоканальный)

факс (3412) 43-92-63

e-mail office@radio-service.ru

internet http://www.radio-service.ru

Директор ЗАО «НПФ «Радио - Сервис»



В.О. Щекатуров