

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал

### Назначение средства измерений

Меры для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал (далее - меры) предназначены для передачи единицы длины в области измерений геометрических параметров профиля поверхности железобетонных шпал - радиусов, углов, расстояний в лабораторных и цеховых условиях на технологических линиях по производству железобетонных шпал.

### Описание средства измерений

Меры для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал представляют собой выполненную из алюминия модель железобетонной шпалы типа ШЗ-Д, приведенную на рис. 1. Принцип применения мер основан на измерении системой автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал расстояний  $X_i$  и  $Z_i$ , углов  $\alpha_i$  и  $\beta_i$  (рис. 2) и последующего определения их отклонений от номинальных значений.



Рисунок 1 – Общий вид мер для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал.

### Метрологические и технические характеристики

Схема измерения геометрических параметров мер для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал приведена на рисунке 2.

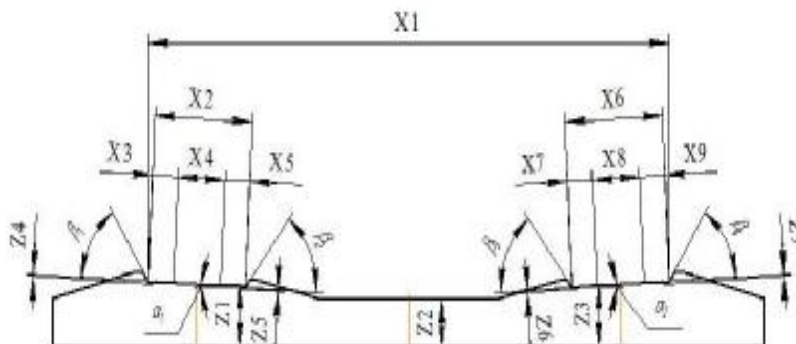


Рисунок 2 – Схема контроля геометрических параметров мер.

| Обозначение параметра   | Номинальные значения параметров | Пределы допускаемой абсолютной погрешности  |
|---|---------------------------------|---|
| X1  | От 1966,5 до 1969,5 мм          | $\pm 0,25$ мм   |
| X2  | От 358,5 до 360,5 мм            | $\pm 0,2$ мм  |
| X3  | От 64 до 65 мм                  | $\pm 0,2$ мм  |
| X4  | 230 мм                          | $\pm 0,2$ мм  |
| X5  | От 64 до 65 мм                  | $\pm 0,2$ мм  |
| X6  | От 358,5 до 360,5 мм            | $\pm 0,2$ мм  |
| X7  | От 64 до 65 мм                  | $\pm 0,2$ мм  |
| X8  | 230 мм                          | $\pm 0,2$ мм  |
| X9  | От 64 до 65 мм                  | $\pm 0,2$ мм  |
| Z1  | От 190 до 201 мм                | $\pm 0,25$ мм   |
| Z2  | От 142 до 153 мм                | $\pm 0,25$ мм   |
| Z3  | От 190 до 201 мм                | $\pm 0,25$ мм   |
| Z4  | От 9,5 до 11 мм                 | $\pm 0,2$ мм  |
| Z5  | От 9,5 до 11 мм                 | $\pm 0,2$ мм  |
| Z6  | От 9,5 до 11 мм                 | $\pm 0,2$ мм  |
| Z7  | От 9,5 до 11 мм                 | $\pm 0,2$ мм  |
| $\alpha 1$  | От $3,18^\circ$ до $2,6^\circ$  | $\pm 0,03^\circ$  |
| $\alpha 2$  | От $3,18^\circ$ до $2,6^\circ$  | $\pm 0,03^\circ$  |
| $\beta 1$   | От $58^\circ$ до $60^\circ$     | $\pm 0,5^\circ$   |
| $\beta 2$   | От $58^\circ$ до $60^\circ$     | $\pm 0,5^\circ$   |
| $\beta 3$   | От $58^\circ$ до $60^\circ$     | $\pm 0,5^\circ$   |
| $\beta 4$   | От $58^\circ$ до $60^\circ$     | $\pm 0,5^\circ$   |
| Условия эксплуатации:<br>Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$<br>Коэффициент линейного расширения материала меры<br>Относительная влажность воздуха, % |                                 | $20 \pm 0,5$<br>$22,2 \cdot 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$<br>не более 80, без конденсата |
| Габаритные размеры, мм, не более  |                                 |   |
| -ширина   |                                 | 300   |
| -длина  |                                 | 2700  |
| -высота   |                                 | 230   |
| Масса, кг, не более   |                                 | 270   |

Пропеллерность (разность углов взаимного разворота) не более 1:80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а также на торец меры методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

| Наименование   | Количество |
|--|------------|
| Мера для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал | 1 шт.      |
| Паспорт  | 1 экз.     |
| Методика поверки   | 1 экз.     |
| Футляр для хранения  | 1 шт.      |
| Строп текстильный петлевой РД-24-СЭК-01-01 2000 кг; 6,0 м  | 2 шт.      |

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 56284-14 «Меры для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал. Методика поверки» разработанным и утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 16 октября 2013 г.

Основные средства поверки:

- Штангенциркуль по ГОСТ 166-89;
- Штангенциркуль с глубиномером по ГОСТ 166-89;
- Приборы ПКП и ПКУ;
- Угломер по ГОСТ 5378-88

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

Метод измерений изложен в документе «Меры для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал. Паспорт»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам для поверки систем автоматизированного контроля геометрических параметров железобетонных шпал**

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм»

Техническая документация изготовителя.

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

Выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений

### **Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (ОАО «ВНИКТИ»)  
140402, Московская область, г. Коломна, ул. Октябрьской революции, 410.  
тел. (496)618-82-48, факс (496)618-82-27  
E-mail: [vnikti@ptl-kolomna.ru](mailto:vnikti@ptl-kolomna.ru)  
Интернет-сайт: [www.vniki-kolomna.ru](http://www.vniki-kolomna.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66,  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@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

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.