

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по метрологии  
ФБУ «Воронежский ЦСМ»



В.Т. Лепехин

## МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Комплект шаблонов  
для осей колёсных пар KOR Ш-ТП МП

ч.р.63390-16

2014 г.

Настоящая методика поверки распространяется на комплект шаблонов KOR, предназначенный для измерения радиусов галтелей осей колесных пар подвижного состава железных дорог и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Комплект шаблонов KOR подвергается поверке органами Государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами юридических лиц в соответствии с областью аккредитации.

Интервал между поверками составляет - 1 год.

Примечание - Комплект шаблонов KOR состоит из:

- шаблона для проверки радиусов Ш-ТП28- R35 R 25 R7 галтелей осей;
- шаблона для проверки радиусов Ш-ТП 29-R35 R 25 R8 галтелей осей.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта НД по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1	2	3	4
1 Внешний осмотр	4.1	да	да
2 Определение шероховатости измерительных поверхностей шаблонов	4.2	да	да
3 Определение ширины штрихов шаблонов	4.3	да	нет
4 Определение допускаемого отклонения от плоскостности и прямолинейности поверхностей шаблонов	4.4	да	да
5. Определение допускаемого отклонения от перпендикулярности поверхностей шаблонов	4.5	да	да
6 Определение действительных значений радиусов и линейных размеров шаблонов Ш-ТП 28, Ш-ТП 29	4.6	да	да

При невыполнении требований любого из пунктов таблицы 1 поверку прекращают.

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны быть использованы средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
4.2	Образцы шероховатости поверхности Ra=0,8 мкм, ГОСТ 9378-93
4.3	Лупа измерительная ЛИ-3-10х, ц.д. 0,1 мм. Микроскоп отсчетный МПБ-2
4.4	Линейка поверочная лекальная ЛД 1-125, ГОСТ 8026-92 Набор щупов №2 Плита поверочная 400 х 400 мм КТ2 ГОСТ 10905-86
4.5	Плита поверочная 400 х 400 мм КТ2 ГОСТ 10905-86 Угольник поверочный 90° УП 100х60 Набор щупов №2
4.6	Проектор РЈ-А3010F-200 регистрационный № 34309- 07 Штангенрейсмас ШР 0 -250 мм КТ 2 ГОСТ 164-90 Плита поверочная 400 х 400 мм КТ2 ГОСТ 10905-86
<u>Примечание – Возможно применение средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью</u>	

2.2. Средства поверки, указанные в таблице должны иметь действующие свидетельства о поверке.

### 3 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть соблюдены условия:

- температура воздуха в помещении  $(20 \pm 5)$  °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- освещенность на уровне рабочего места должна быть не менее 250 лк.

Перед проведением поверки должны быть выполнены подготовительные работы: Комплект шаблонов и набор щупов должны быть промыты авиационным бензином по ГОСТ 1012-72, протерты чистой хлопчатобумажной салфеткой и выдержаны на рабочем месте не менее 3 ч.

При подготовке к проведению поверки следует соблюдать правила пожарной безопасности, установленные для работы с легковоспламеняющимися жидкостями, к которым относится бензин, используемый для промывки.

Бензин хранят в металлической посуде, плотно закрытой металлической крышкой, в количестве не более однодневной нормы, требуемой для промывки.

Промывку производят в резиновых печатках типа 2 по ГОСТ 20010-93.

Эталоны и вспомогательное оборудование должны быть подготовлены к работе в соответствии с эксплуатационной документацией.

#### 4 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

##### 4.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- комплектность шаблонов, документации;
- соответствие шаблонов, требованиям в части отчетливости и правильности оцифровки штрихов, внешнего вида и маркировки;
- отсутствие видимых повреждений: дефектов, царапин, вмятин, следов коррозии, ухудшающие эксплуатационные качества и препятствующие отсчету показаний.

##### 4.2 Определение шероховатости измерительных поверхностей.

Шероховатость измерительных поверхностей определяют визуально сравнением с образцами шероховатости. Параметр шероховатости  $R_a$  измерительной поверхности  $\gamma$  должен быть не более: 0,8 мкм.

##### 4.3. Определение ширины штрихов

Ширину штрихов определяют с помощью лупы измерительной при выпуске шаблона из производства. Ширина штрихов должна быть не более 0,3 мм.

##### 4.4 Определение отклонения от плоскостности и прямолинейности поверхностей шаблонов

Определение характеристики шаблонов проводят с помощью лекальной линейки и щупов.

Ребро лекальной линейки устанавливают на горизонтальную поверхность шаблона.

Зазор между лекальной линейкой и поверхностью должен быть не более 0,1 мм.

##### 4.5 Определение отклонения от перпендикулярности поверхностей.

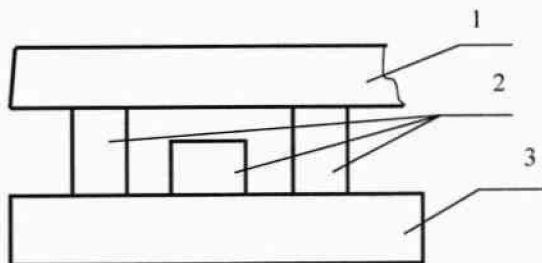
Шаблон устанавливают торцом на поверочную плиту и закрепляют. Перпендикулярность проверяют поверочным угольником и набором щупов.

Допускаемое отклонение от перпендикулярности должно быть не более 0,1 мм.

##### 4.6 Определение действительных значений радиусов и линейных размеров шаблонов Ш-ТП 28, Ш-ТП 29.

Контрольные размеры - R35 R25 R7 шаблона Ш-ТП 28 и R35 R25 R8 шаблона Ш-ТП 29 определяют с помощью проектора. За действительное значение принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

Допускается радиусные контрольные размеры определять с помощью шаблонов радиусных и образца просвета. Значение просвета определяют визуально сравнением с образцом просвета (см. рисунок 1). Значение просвета должно быть не более  $\pm 0,1$  мм.



Обозначение:

1. лекальная линейка
2. концевые меры длины
3. плоская стеклянная пластина

Рисунок 1- Образец для определения значения просвета

При определении контрольных размеров  $(76 \pm 1)$  мм и  $(28^{+2}_{-1})$  мм шаблон устанавливают торцом перпендикулярно поверочной плите с помощью поверочного угольника и закрепляют с

помощью штатива или стойки. Штангенрейсмасом измеряют расстояния от измерительной поверхности до:

нижнего штриха,

верхнего штриха,

За действительное значение принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

#### **5 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

5.1. Положительные результаты поверки комплекта шаблонов KOR удостоверяются выдачей свидетельства о поверке в соответствии с приказом Минпромторга России от 02 июля 2015 г. № 1815.

5.2. При отрицательных результатах поверки комплект шаблонов KOR к применению не допускают, свидетельство предыдущей поверки аннулируют и выдают извещение о непригодности в соответствии с приказом Минпромторга России от 02 июля 2015 г. № 1815.

Заведующий лабораторией



А.С. Макаров