

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

 В.И. Евграфов
«19» марта 2012 г.
МП

Штангенциркуль специальный бандажный И475.01

Методика поверки

НЭРЗ-И475.01.00 МП

Штангенциркули специальные бандажные И475.01
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

НЭРЗ-И475.01.00 МП

1 Область применения

Настоящая методика поверки представляет методы и средства первичной и периодической поверок Штангенциркулей специальных бандажных И475.01 (далее – Штангенциркуль).

2 Термины и определения

Ширина бандажей и обода колесных пар - (Рисунок А.1)

3 Нормативные ссылки

В настоящей методике использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.009-84	ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
ГОСТ 8.050-73	Государственная система обеспечения единства измерений Нормальные условия выполнения линейных и угловых измерений
ГОСТ 8.401-80	ГСИ. Классы точности средств измерений. Общие требования
ГОСТ 8.417-2002	ГСИ. Единицы физических величин
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 9038-90	Меры длины концевые плоскопараллельные. Технические условия
ГОСТ 9378-93	Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия
ТУ2-034-225-87	Щупы. Технические условия
ТУ 3-3.2123-88	Плоские стеклянные пластины. Технические условия
РМГ 29-99	ГСИ. Метрология. Основные термины и определения
РМГ 51-2002	ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений. Основные положения
РМГ 74-2004	ГСИ. Рекомендация. Методы определения межповерочных и межкалибровочных интервалов средств измерений
ПР 50.2.006-94	ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений
ПР 50.2.007-2002	ГСИ. Правила по метрологии. Проверительные клейма
ЦТ 329	Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм

4 Операции и средства поверки

4.1 Во время проведения первичной и периодической поверок выполняют операции и применяют средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер подраздела, пункта настоящей методики	Средство поверки	Обязательность выполнения операции при поверке:	
			первой	периодической
Внешний осмотр	3.1		Да	Да
Опробование	3.2		Да	Да
Определение метрологических характеристик:	3.3			
- определение шероховатости измерительных поверхностей	3.3.1	Образцы шероховатости поверхности (сравнения) по ГОСТ 9378	Да	Нет
- определение отклонения от плоскости измерительных поверхностей губок	3.3.2	Линейка ЛД-1-125 по ГОСТ 8026; образец просвета из плоскопараллельных концевых мер длины 4 разряда по ГОСТ 9038 и плоской стеклянной пластины типа ПИ60, кл.2 по ТУ 3-3.2123	Да	Да
- определение просвета между измерительными поверхностями губок и нулевая установка Штангенциркуля	3.3.3	Меры длины концевые плоско-параллельные 4 разряда по ГОСТ 9038; щупы по ТУ2-034-225	Да	Да
- определение погрешности показаний Штангенциркуля	3.3.4	Меры длины концевые плоско-параллельные 4 разряда по ГОСТ 9038	Да	Да
- определение параллельности измерительных поверхностей губок	3.3.5	Меры длины концевые плоско-параллельные 4 разряда по ГОСТ 9038; щупы по ТУ2-034-225	Да	Да

Примечание.

1 Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

2 Применяемые средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке

5 Условия поверки и подготовка к ней

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия, температура помещения $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$, относительная влажность не более 80 %.

5.2 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы

- Штангенциркуль должен быть промыт авиационным бензином по ГОСТ 1012-72, протерт чистой хлопчатобумажной салфеткой и выдержан на рабочем месте не менее 3 ч.

- Штангенциркуль должен быть размагнитчен, проверку проводят на деталях из низкоуглеродистой стали массой не более 0,1 г.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют:

- соответствие Штангенциркуля в части комплектности и маркировки требованиям паспорта и руководства по эксплуатации;

- отчетливость и правильность оцифровки штрихов шкала.

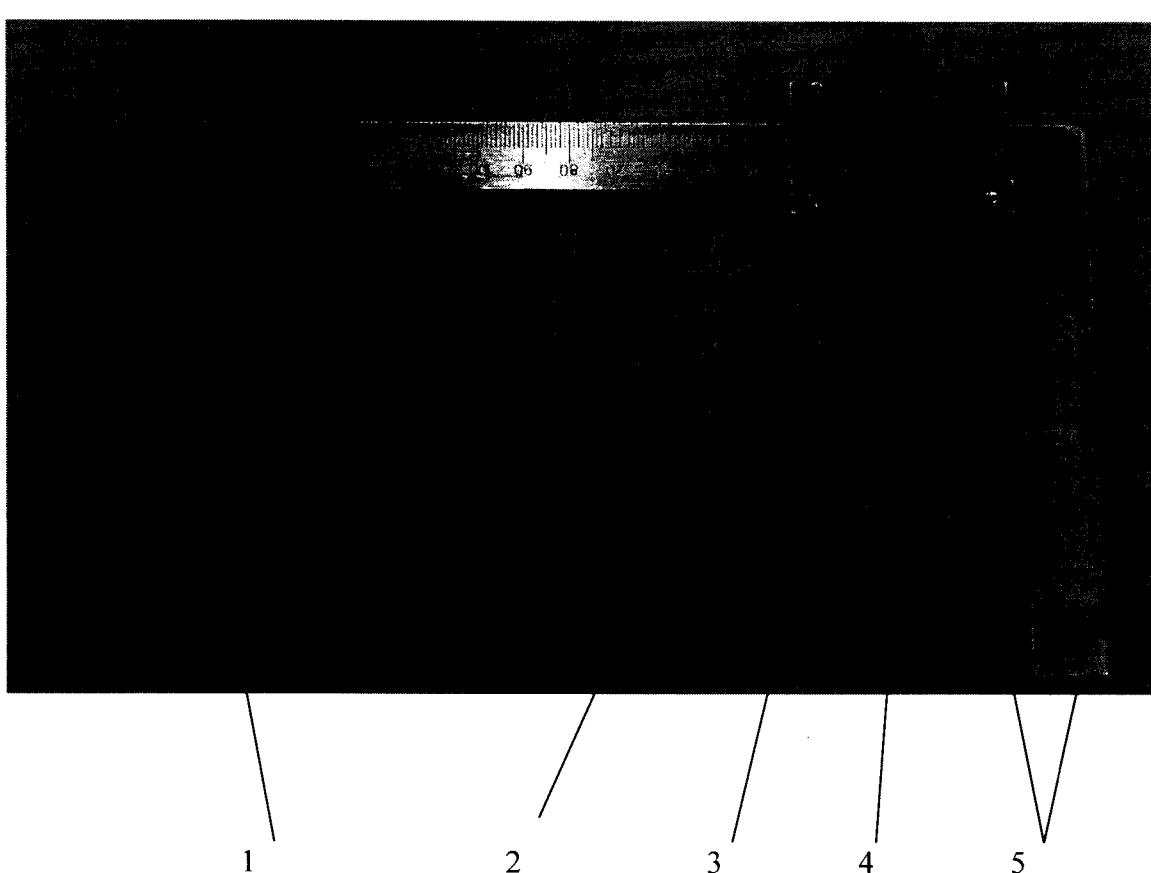
Не допускаются заметные при визуальном осмотре дефекты, ухудшающие эксплуатационные качества и препятствующие отсчету показаний (забоины, царапины и др.)

6.2 Опробование

6.2.1 При опробовании проверяют

- плавность перемещения измерительной линейки в рамке и фиксирование стопорными винтами в любом положении;

- стирание штрихов измерительной линейки при движении по ней рамки (визуально).



1 - штанга; 2 - стопорный винт; 3 - планка; 4 - рамка; 5 - измерительные губки

Рисунок 1 - Штангенциркуль

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение шероховатости измерительных поверхностей.

Шероховатость измерительных поверхностей определяют сравнением с образцами шероховатости и должна соответствовать $R_a \leq 1,25 \text{ мкм}$.

6.3.2 Определение не плоскостности измерительных поверхностей губок

Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей губок приспособления определяют лекальной линейкой.

Ребро лекальной линейки устанавливают на измерительную поверхность по диагоналям и параллельно длинному ребру губки.

Значение просвета определяют визуально сравнением с образцом просвета. Отклонение от плоскостности не должно превышать 0,010 мм.

6.3.3 Определение просвета между измерительными поверхностями губок и нулевая установка Штангенциркуля.

Просвет между измерительными поверхностями губок определяют при сдвинутых до соприкосновения губках.

Значение просвета определяют с помощью концевых мер, разность размеров которых является значением просвета. Например, меру длиной 1,010 мм помещают между измерительными поверхностями губок в той стороне, где нет просвета, а мерой 1,025 мм измеряют значение просвета. Мера 1,025 мм не должна входить в зазор между губками.

Просвет между измерительными поверхностями, как при незатянутом, так и при затянутом зажиме планки не должен превышать 0,015 мм.

Одновременно с определением просвета проверяют нулевую установку Штангенциркуля. При сдвинутых до соприкосновения губках Штангенциркуля нулевой штрих штанги должен совпадать с контрольной риской планки. Визуально обнаруженное смещение контрольной риски в сторону плюса между губками определяют щупом. При сдвинутых до соприкосновения губках Штангенциркуля допускается смещение контрольной риски планки до $+ 0,10$ мм.

6.3.4 Определение погрешности показаний Штангенциркуля.

Погрешность показаний Штангенциркуля определяют по концевым мерам длины.

Погрешность показаний определяют в трех точках, равномерно расположенных по длине штанги.

При определении погрешности показаний блок концевых мер устанавливают между измерительными поверхностями губок Штангенциркуля. Усилие сдвигания губок должно обеспечивать свободное скольжение измерительных поверхностей губок по измерительным поверхностям концевых мер при отпущенном стопорном винте планки. Длинное ребро измерительной поверхности губки должно быть перпендикулярно к длинному ребру концевой меры и находиться в середине измерительной поверхности концевой меры. В одной из проверяемых точек погрешность показаний определяют при затянутом стопорном винте планки, при этом нормальное скольжение измерительных поверхностей губок по измерительным поверхностям концевых мер должно сохраняться. Погрешность показаний должна быть не более $\pm 0,25$ мм.

6.3.5 Определение параллельности измерительных поверхностей губок.

Не параллельность измерительных поверхностей губок определяют одновременно с определением погрешности показаний в точках, соответствующих наименьшему и наибольшему пределам измерений Штангенциркуля.

Не параллельность измерительных поверхностей определяют по концевым мерам длины.

Визуально обнаруженный просвет измеряют щупом. Максимальное отклонение от параллельности как при зажатом, так и отпущенном винте планки Штангенциркуля должно быть не более $\pm 0,03$ мм.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006 и поверительные клейма наносят в соответствии с ПР 50.2.007. В свидетельство вносят максимальное значение погрешности.

7.2 Отрицательные результаты поверки оформляют в соответствии с ПР 50.2.006.

С.Н.С.

Гри

В.В.Коновал

Приложение А
(справочное)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">Левый прижим</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Строй. №</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Подл. и дата</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Инв. № подл.</td> <td>Подл. и дата</td> <td>Взам. инв. №</td> <td>Инв. № ободка</td> </tr> </table>	Левый прижим				Строй. №				Подл. и дата				Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № ободка	<p><i>Штангенциркуль специальный бандажный</i></p>																							
Левый прижим																																								
Строй. №																																								
Подл. и дата																																								
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № ободка																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">Изм. Лист</td> <td style="width: 5%;">№ докум.</td> <td style="width: 5%;">Подп. Дата</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Некоршков</td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Проф.</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Гконтр.</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Нконтр.</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	Изм. Лист	№ докум.	Подп. Дата				Разраб.	Некоршков					Проф.						Гконтр.						Нконтр.						Утв.						<p><i>Схема определения ширины бандажа и обода колесной пары</i></p>			
Изм. Лист	№ докум.	Подп. Дата																																						
Разраб.	Некоршков																																							
Проф.																																								
Гконтр.																																								
Нконтр.																																								
Утв.																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">Лит.</td> <td style="width: 5%;">Масса</td> <td style="width: 5%;">Масштаб</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">д/м</td> </tr> <tr> <td>Лист 1</td> <td>Листов 2</td> <td></td> </tr> </table>	Лит.	Масса	Масштаб	д/м			Лист 1	Листов 2		<p><i>НЭРЗ, ТО</i></p>																													
Лит.	Масса	Масштаб																																						
д/м																																								
Лист 1	Листов 2																																							

Рисунок А.1 - Схема определения ширины бандажа и обода колесной пары

Копировал

Формат A4