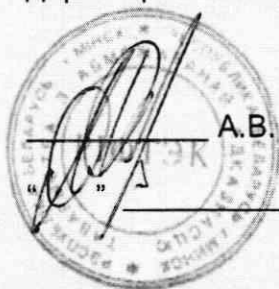


СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «РИФТЭК»



А.В. Романов

_____ 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГим



Н.А. Жагора

11 _____ 2011 г.

~~СКОБА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ДИАМЕТРОВ КОЛЕСНЫХ ПАР типа ИДК~~ ①
СКОБЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОВ КОЛЕСНЫХ ПАР ТИПА ИДК. ①

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

~~Методика поверки~~ ①

МРБ МП. 1374-2011

(Взамен МП.МН 1374-2004)

РАЗРАБОТАНО

Инженер ООО "РИФТЭК"

Дубешко А.В.

Настоящая методика поверки (далее - МП) распространяется на скобы измерительные диаметров колесных пар типа ИДК (далее — скобы), производства ООО «РИФТЭК», Республика Беларусь, и устанавливает методы и средства их первичной и последующей поверок.

Скобы предназначены для измерения диаметра круга катания колесных пар подвижного состава железной дороги, метрополитена и трамваев.

Обязательные метрологические требования к скобам приведены в приложении А.

1 Нормативные ссылки

В настоящей МП использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 181-2009 (02230) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

ТКП 427-2022 (33240) Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации;

ГОСТ 443-76 Нифрасы С2-80/120 и С3-80/120. Технические условия;

ГОСТ 9038-90 Меры длины концевые плоскопараллельные. Технические условия;

ГОСТ 10905-86 Плиты поверочные и разметочные. Технические условия;

ГОСТ 29298-92 Ткани хлопчатобумажные бязевой группы. Технические условия.

Примечание – При пользовании настоящей МП целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда ТНПА в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящей МП следует руководствоваться действующими взамен документов. Если ссылочные документы отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

2 Операции поверки

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

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта МП
1 Внешний осмотр	7.1
2 Опробование	7.2
3 Определение метрологических характеристик	* 7.3
3.1 Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания	7.3.1
3.2 Определение размаха показаний	7.3.2
4 Оформление результатов поверки	8
Примечание – Если при проведении той или иной операции поверки получают отрицательный результат, поверку прекращают.	

3 Средства поверки

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.



Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта МП	Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики, обозначение ТНПА
7.3.1, 7.3.2	Меры длины концевые плоскопараллельные, набор N 3 по ГОСТ 9038, длина мер от 0,5 до 100 мм, класс точности 3 Плита поверочная 630×400 по ГОСТ 10905, класс точности 2
6.1	Термогигрометр UNITESS THB1, диапазон измерений относительной влажности от 10 % до 90 %; пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности воздуха ± 3 %; диапазон измерений температуры от 5 °C до 50 °C, пределы абсолютной погрешности при измерении температуры $\pm 0,5$ °C; диапазон измерений атмосферного давления от 86 до 106 кПа, пределы абсолютной погрешности при измерении атмосферного давления $\pm 0,2$ кПа
Примечания 1 Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых приборов с требуемой точностью. 2 Все средства измерений должны иметь действующие знаки поверки (калибровки) и (или) свидетельства о поверке (калибровке).	

4 Требования к квалификации поверителей

4.1 К проведению измерений при поверке и (или) обработке результатов измерений допускают лиц, имеющих необходимую квалификацию в области обеспечения единства измерений.

5 Требования безопасности

5.1 При поведении поверки должны соблюдаться требования ТКП 427, ТКП 181.

5.2 При проведении поверки необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в эксплуатационных документах (далее – ЭД) на поверяемую скобу [1], применяемые эталоны и вспомогательное оборудование.

6 Условия поверки и подготовка к ней

6.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 18 °C до 22 °C;
- относительная влажность воздуха от 38 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 100 кПа.

6.2 Перед началом поверки поверитель должен изучить ЭД на поверяемую скобу [1], эталоны и другие технические средства, используемые при поверке, настоящую МП, правила техники безопасности.

6.3 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- устанавливают средства измерений, позволяющие в процессе проведения поверки контролировать изменения условий внешней среды;
- средства измерений и скобу подготавливают к работе в соответствии с ЭД на них;
- средства измерений и скобу выдерживают в условиях по 6.1 не менее 2-х часов;
- скобу промывают нифрасом по ГОСТ 443 и протирают хлопчатобумажной салфеткой по ГОСТ 29298.

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр

7.1.1 Внешний осмотр производится без включения питания.



7.1.2 При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие скобы следующим требованиям:

- при внешнем осмотре на наружных поверхностях не должно быть дефектов, вмятин, следов коррозии, влияющих на эксплуатационные качества скобы;
- на скобе должна быть маркировка: индивидуальный номер; наименование предприятия-изготовителя; знак утверждения типа средств измерений; дата изготовления; СЕ-маркировка;
- дисплей должен быть без царапин и трещин;
- наконечники скобы должны быть без сколов и видимых следов износа;
- комплектность скобы должна соответствовать [1].

7.1.3 Скоба должна соответствовать всем требованиям 7.1.2.

7.1.4 По результатам внешнего осмотра делается отметка в протоколе поверки, форма которого приведена в приложении Б.

7.2 Опробование

7.2.1 При опробовании устанавливают соответствие скобы следующим требованиям:

- измерительный наконечник скобы должен перемещаться плавно, без заеданий;
- скоба должна работать без сбоев, программное обеспечение должно позволять выполнять все штатные функции.

7.2.2 Программное обеспечение (ПО) должно позволять выполнять все штатные функции. Идентификационные данные ПО и номер версии должны соответствовать указанному в [1]. Версия ПО должна быть IDK_BT 2.0.

7.2.3 Результаты опробования измерителя заносят в протокол, форма которого приведена в приложении Б.

7.2.4 Допускается совмещать опробование с операциями определения метрологических характеристик по 7.3.

7.3 Определение метрологических характеристик

7.3.1 Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания

7.3.1.1 Диаметр измерений и абсолютную погрешность скобы при измерении диаметра круга катания определяют на плите поверочной по концевым мерам длины в пяти точках, расположенных равномерно по диапазону измерений.

7.3.1.2 Скобу устанавливают на плиту так, чтобы боковые упоры скобы были плотно прижаты к торцу плиты.

7.3.1.3 Концевую меру длины кладут на плиту под измерительный наконечник. Нажимают зеленую кнопку на скобе. На дисплее появится значение диаметра.

7.3.1.4 Измерения концевых мер длины повторяют три раза.

7.3.1.5 Результат усредняется автоматически.

7.3.1.6 Абсолютная погрешность измерения диаметра равна разности между полученным средним арифметическим измеренным значением диаметра и расчетным значением D , взятым из таблицы паспорта.

7.3.1.7 Затем поочередно устанавливают другие концевые меры длины и снимают отсчеты.

7.3.1.8 Перед измерением новой концевой меры длины обязательно нажимают красную кнопку «Сброс» для обнуления буфера усреднения.

7.3.1.9 Значение измеренного диаметра заносят в протокол, форма которого приведена в приложении Б.

7.3.1.10 Диапазон измерений и абсолютная погрешность скобы при измерении диаметра круга катания должны соответствовать требованиям к ним, указанным в приложении А.

7.3.2 Определение размаха показаний

7.3.2.1 Размах показаний определяют одновременно с определением абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания.

7.3.2.2 Размах показаний определяют в середине диапазона измерений.

7.3.2.3 Измерения концевой меры длины повторяют десять раз. После каждого измерения концевой меры длины обязательно нажимают красную кнопку «Сброс» для обнуления буфера усреднения.

7.3.2.4 Размах показаний определяют как разность между наибольшим и наименьшим показаниями.

7.3.2.5 Значение размаха заносят в протокол, форма которого приведена в приложении Б.

7.3.2.6 Размах показаний должен соответствовать требованию к нему, указанному в приложении А.

8 Оформление результатов поверки

8.1 По результатам поверки заполняется протокол, рекомендуемая форма которого приведена в приложении Б настоящей МП.

8.2 При положительных результатах поверки скобы на нее наносят знак поверки и (или) выдают свидетельство о поверке:

- для средств измерений, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, по форме, установленной [2];

- для средств измерений, применяемых при измерениях вне сферы законодательной метрологии, по форме, установленной в технических нормативных правовых актах в области технического нормирования и стандартизации по вопросам обеспечения единства измерений, локальных правовых актах юридического лица или индивидуального предпринимателя, осуществляющих поверку.

При отрицательных результатах первичной поверки скобы выдают заключение о непригодности:

- для средств измерений, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, по форме, установленной [2];

- для средств измерений, применяемых при измерениях вне сферы законодательной метрологии, по форме, установленной в технических нормативных правовых актах в области технического нормирования и стандартизации по вопросам обеспечения единства измерений, локальных правовых актах юридического лица или индивидуального предпринимателя, осуществляющих поверку.

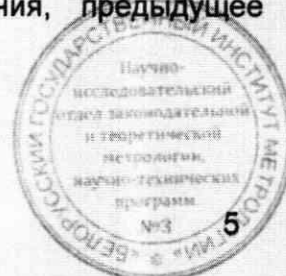
8.3 При отрицательных результатах последующей поверки скобы выдают заключение о непригодности:

- для средств измерений, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, по форме, установленной [2];

- для средств измерений, применяемых при измерениях вне сферы законодательной метрологии, по форме, установленной в технических нормативных правовых актах в области технического нормирования и стандартизации по вопросам обеспечения единства измерений, локальных правовых актах юридического лица или индивидуального предпринимателя, осуществляющих поверку;

- ранее нанесенный знак поверки подлежит уничтожению путем приведения его в состояние, непригодное для дальнейшего применения, предыдущее свидетельство прекращает свое действие.

Скоба к применению не допускается.



Приложение А
(обязательное)
Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования, предъявляемые к скобе приведены в таблице А.1 приложения А.

Таблица А.1

Наименование	Значение
Диапазон измерений диаметра круга катания, мм	от 400 до 950 от 600 до 1250 от 720 до 1250
Пределы абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания, мм	$\pm 0,25$
Размах показаний, мм, не более	0,2



Приложение Б
(рекомендуемое)
Форма протокола поверки

наименование организации, проводящей поверку

Протокол поверки № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Скоба измерительная диаметров колесных пар ИДК _____

зав. № _____

Год выпуска _____

Принадлежащая _____

Изготовитель _____

Поверка проводилась по МРБ МП. _____

Дата поверки _____

Средства поверки _____

Таблица Б.1

Наименование средства измерений, тип	Заводской номер

Условия поверки _____

Результаты поверки

1 Внешний осмотр _____

2 Опробование _____

3 Определение метрологических характеристик:

3.1 Определение диапазона измерений и абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания

Таблица Б.2

Номинальное значение концевой меры длины, мкм	Расчетное значение диаметра круга катания колеса, мм	Измеренное значение диаметра круга катания колеса, мм	Абсолютная погрешность скобы при измерении диаметра круга катания, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности скобы при измерении диаметра круга катания, мм
12500				
15000				
18000				
22000				
25000				



Нов.

3.2 Определение размаха показаний

Таблица Б.3

Номинальное значение концевой меры длины, мкм	Номер измерения	Измеренное значение диаметра круга катания колеса, мм	Размах показаний, мм	Допускаемое значение размаха показаний, мм, не более
	1			0,2
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			

Заключение: _____

Свидетельство о поверке (заключение о непригодности) № _____

Поверку проводил _____ (ФИО, подпись)



Библиография

- [1] ИДК.00.000 РЭ Скобы измерительная диаметров колесных пар ИДК.
Руководство по эксплуатации
- [2] Правила осуществления метрологической оценки в виде работ
по государственной поверке средств измерений
Утверждены постановлением Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь от 21 апреля 2021 г. № 40





КОПИЯ ВЕРНА
Директор
ООО «РИФТЭК»
А.В.Романов