

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «28» февраля 2023 г. № 406

Регистрационный № 88289-23

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Шаблоны специальные ШПМ**

**Назначение средства измерений**

Шаблоны специальные ШПМ (далее – шаблоны) предназначены для хранения и передачи единицы длины (радиус кривизны поверхности катания и толщины гребня) колеса колесных пар железнодорожного транспорта, при поверке и настройке приборов малогабаритных, автоматизированных для измерения размеров колес МАИК (далее – МАИК).

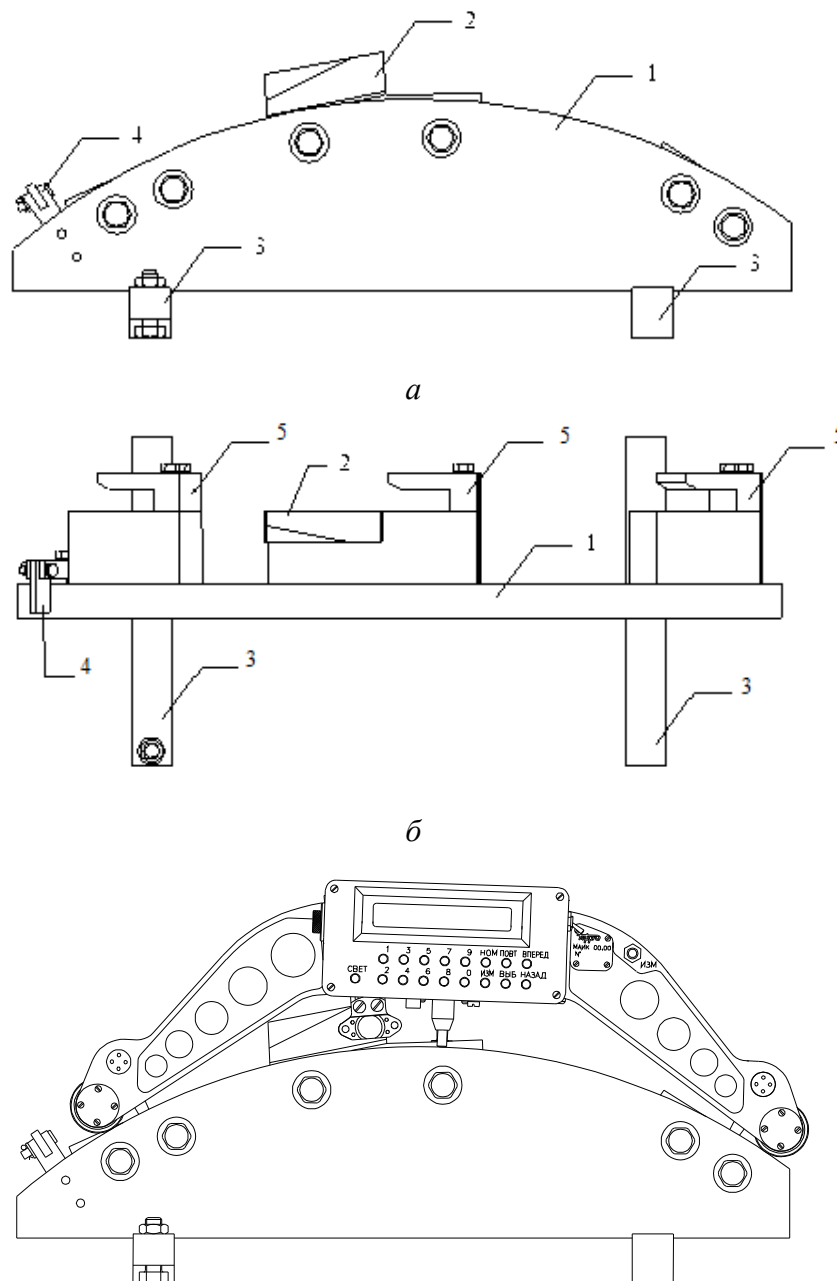
**Описание средства измерений**

Принцип действия шаблонов специальных ШПМ основан на воспроизведении заданных геометрических параметров (радиус кривизны поверхности катания и толщины гребня) колеса колесных пар железнодорожного транспорта, формирующих измерительную рабочую поверхность, с которой контактируют измерительные наконечники поверяемого прибора (рисунок 1).

Шаблоны конструктивно состоят из поверочного сектора 1 изготовленного из прочного корпуса из стали, имитирующего радиус кривизны поверхности катания колеса и поверочной пластины 2 имитирующей толщину гребня колеса. Поверочная пластина надежно закреплена к корпусу поверочного сектора, который установлен на опоры 3. Упоры кронштейнов 5 предназначены для фиксации МАИК в рабочем положении. Фиксатор 4 предотвращает падение МАИК в процессе поверки.

К настоящему типу средств измерений относятся шаблоны исполнений ЭТИН.011.001.000.000 с заводским номером 1, ЭТИН.011.002.000.000 с заводским номером 6, ЭТИН.011.003.000.000 с заводским номером 12, которые отличаются друг от друга метрологическими и техническими характеристиками согласно таблиц 1 и 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер имеет цифровое обозначение и нанесен методом лазерной гравировки на маркировочной табличке, расположенной на корпусе шаблона. Цифровые обозначения исполнения шаблона, которые идентифицируют каждый экземпляр, нанесены методом лазерной гравировки на маркировочной табличке, расположенной на корпусе шаблона, и состоят из арабских цифр и букв русского алфавита.



*а* – главный вид; *б* – вид сверху; *в* – схема использования шаблона;  
1 – поворачный сектор; 2 – поворачная пластина; 3 – опоры;  
4 – фиксатор; 5 – упоры кронштейнов.

Рисунок 1 – Составные части и схема использования шаблона

Пломбирование шаблонов не предусмотрено. Конструкция шаблонов обеспечивает ограничение доступа к частям шаблона, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

Общий вид шаблонов и обозначение места нанесения знака утверждения типа и заводских номеров представлены на рисунке 2.

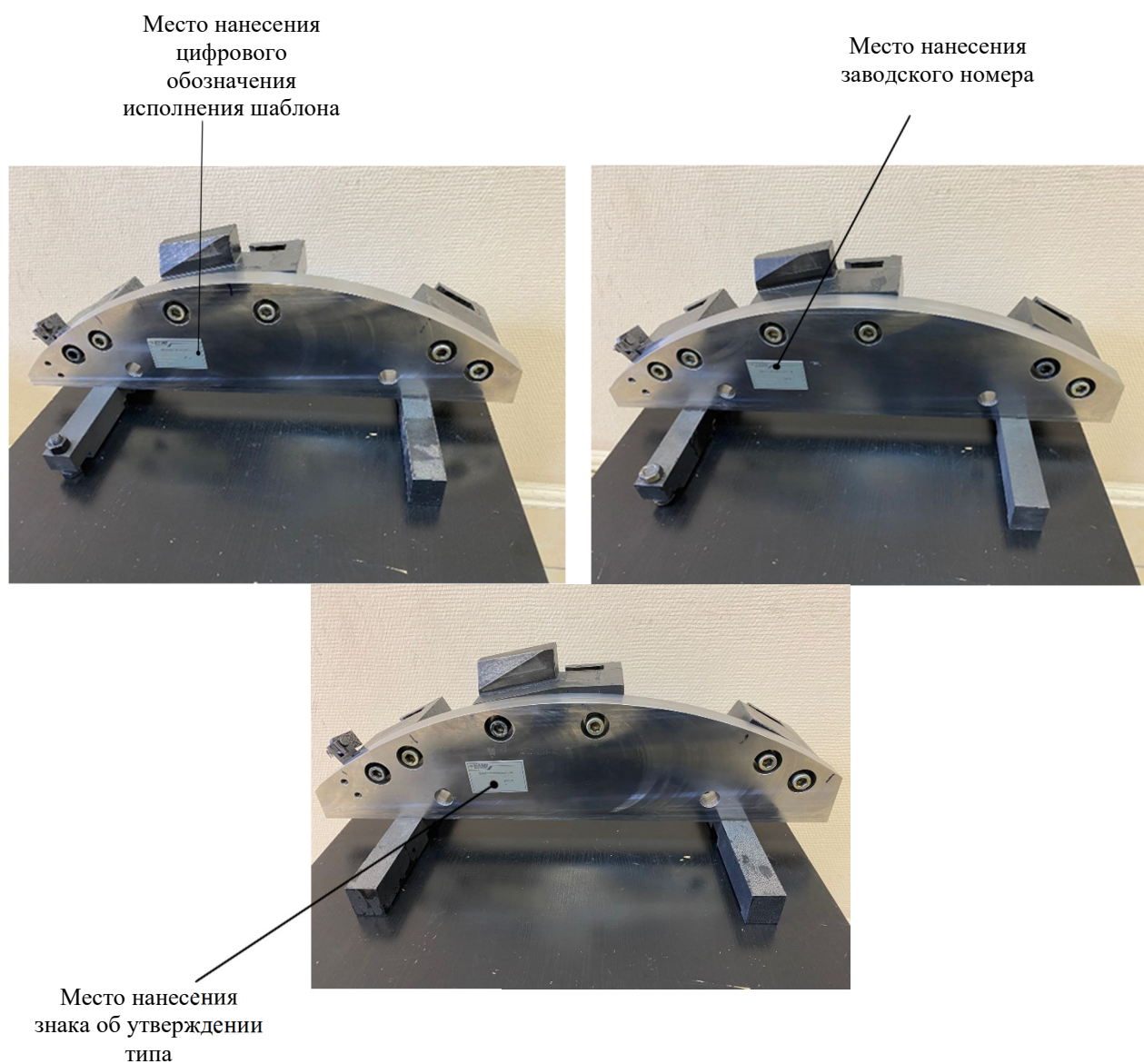


Рисунок 2 – Общий вид шаблонов и обозначение места нанесения заводских номеров и знака утверждения типа

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики шаблонов

Наименование характеристики	Значение для исполнений		
	ЭТИН.011.001. 000.000	ЭТИН.011.002. 000.000	ЭТИН.011.003. 000.000
Номинальный диаметр (радиус) кривизны поверочного сектора, мм	844,0 (422,0)	904,0 (452,0)	964,4 (482,2)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметра (радиуса) кривизны поверочного сектора, мм	±0,050		
Допускаемое отклонение диаметра (радиуса) кривизны поверочного сектора от номинального значения, мм	от -0,310 до 0,000 (от -0,155 до 0,000)		
Допускаемое отклонение от круглости профиля поверочного сектора, мм	0,016		
Номинальная толщина поверочной пластины, мм	34,0	24,0	29,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины поверочной пластины, мм	±0,030		
Допускаемое отклонение толщины поверочной пластины от номинального значения, мм	от -0,10 до 0,00		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Шероховатость <i>Ra</i> рабочих поверхностей поверочного сектора и поверочной пластины, мкм, не более	1,6
Масса одного шаблона, кг, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	565 207 250
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +15 до +25 80
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» типографским способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе шаблона методом лазерной гравировки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Шаблон специальный	ШПМ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ШПМ 00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 3 «Подготовка и порядок работы» ШПМ 00.000 РЭ руководства по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация изготовителя;

Локальная поверочная схема для средств измерений длины в области измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы. Утверждена ООО «НПП ЭТАЛОН-ИНЖЕНЕРИНГ» в ноябре 2022 г.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Эталон-Инженеринг» (ООО «НПП Эталон-Инженеринг»)

ИНН 6678015140

Адрес: 620027, г. Екатеринбург, пер. Красный, д. 8

Телефон (факс): +7 (343) 388-33-00

Web-сайт: [www.npp-etalon.com](http://www.npp-etalon.com)

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Эталон-Инженеринг» (ООО «НПП Эталон-Инженеринг»)

ИНН 6678015140

Адрес: 620027, г. Екатеринбург, пер. Красный, д. 8

Телефон (факс): +7 (343) 388-33-00

Web-сайт: [www.npp-etalon.com](http://www.npp-etalon.com)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: (343) 350-26-18

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

