

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 668

Регистрационный № 88616-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы малогабаритные автоматизированные для измерения размеров колес МАИК

Назначение средства измерений

Приборы малогабаритные автоматизированные для измерения размеров колес МАИК (далее – приборы МАИК) предназначены для измерения диаметра и толщины гребня колес железнодорожных вагонов при их изготовлении и ремонте.

Описание средства измерений

К микропроцессорному контроллеру подключены датчики положения, формирующие сигналы, пропорциональные диаметру колеса и толщине его гребня. Встроенная программа производит обработку полученных сигналов, запоминает результаты измерений в памяти, формирует режимы работы при управлении от клавиатуры и формирует сообщения на индикаторе.

Устройство состоит из балки измерительной, на которой по краям установлены опорные ролики, образующие базу измерителя, и датчики для измерения диаметра колеса и толщины гребня. На балке установлен пульт с микропроцессорным контроллером, индикатором, клавиатурой и блоком питания.

Ролики упоров обеспечивают базирование точки измерения диаметра колеса относительно внутренней грани колеса. Датчик толщины гребня имеет ролик, обеспечивающий базирование точки измерения толщины гребня относительно вершины гребня.

В комплекте поставляется устройство сопряжения с ПЭВМ для передачи результатов измерений на компьютер.

Общий вид средства измерений приведен на рисунках 1 и 2.

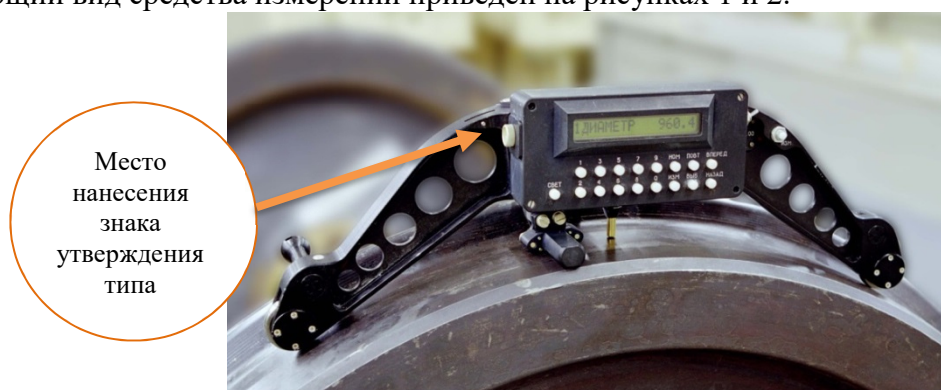


Рисунок 1 – Общий вид приборов малогабаритных автоматизированных для измерения размеров колес МАИК

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование приборов МАИК осуществляется на боковой поверхности блока обработки и вывода показаний. Пламбирование может быть в виде повреждаемой наклейки или винта, который вставляется в пломбировочную чашку и заворачивается до упора. Затем пломбировочную чашку набивается мастика, после делается оттиск. Заводские номера наносятся методом штамповки на заводскую табличку, закрепленную на корпусе приборов МАИК, и имеют цифровое обозначение.

Места пломбирования обозначены стрелками на рисунке 2.



Рисунок 2 – Места пломбирования приборов МАИК (указаны стрелкой).



Рисунок 3 – Место нанесения заводского номера приборов МАИК (указан стрелкой).

Программное обеспечение

Программное обеспечение ПО «МАИК» установлено на плате приборов МАИК, предназначено для расшифровки, регистрации, запоминания, индикации показаний датчиков приборов МАИК, анализа и обработки полученных результатов измерения, передачи сохраненных результатов измерений на компьютер.

В программном обеспечении функции, дающие возможность изменения программного обеспечения пользователем, отсутствуют.

Идентификационные данные программного обеспечения приборов МАИК приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения шаблонов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «МАИК»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V120C
Цифровой идентификатор ПО	—

Уровень защиты метрологически значимой части программного обеспечения оценивается, как «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов МАИК представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица – 2. Метрологические характеристики приборов малогабаритных автоматизированных для измерения размеров колес МАИК.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений диаметров колес, мм:	от 844 до 964 включ.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений диаметра, мм	$\pm 0,1$
Диапазон измерений толщины гребня, мм:	от 24 до 34 включ.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений толщины гребня, мм	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10°C, в долях от пределов допускаемой основной погрешности, мм	$\pm 0,1$

Таблица – 3. Технические характеристики приборов малогабаритных автоматизированных для измерения размеров колес МАИК

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В	от 5,9 до 7,5 включ.
Потребляемая мощность (средняя), не более, мВт	300
Масса, не более, кг	3,0
Габаритные размеры, мм длина ширина высота	540 180 210
Нормальные условия применения: Температура окружающей среды, °C Относительная влажность воздуха, % не более	от +15 до +25 80
Рабочие условия применения: Температура окружающей среды, °C Относительная влажность воздуха, % не более	от -15 до +45 80
Средняя наработка на отказ, ч	12000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус приборов МАИК методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки приборов малогабаритных автоматизированных для измерения размеров колес МАИК

Наименование	Обозначение	Количество
Приборы малогабаритные автоматизированные для измерения размеров колес	МАИК	1 шт.
Блок сопряжения	МАИК.12.000	1 шт.
Диск МАИК-ПО	МАИК.00.V120С	1 шт.
Комплект аккумуляторов и зарядное устройство*	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	МАИК.00.00 РЭ	1 экз.
Паспорт	МАИК.00.00 ПС	1 экз.
*Примечание: комплект аккумуляторов и зарядное устройство поставляются по дополнительному соглашению.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа МАИК.00.00 РЭ «Приборы малогабаритные автоматизированные для измерения размеров колес МАИК. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

МАИК 00.00 ТУ «Приборы малогабаритные автоматизированные для измерения размеров колес МАИК. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский завод тормозных систем» (ООО «УЗТС»)

ИНН 6682012720

Адрес: 620133, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Луначарского, соор. 31, пом. 114

Тел. + 8(343) 287-92-10

E-mail: uralzts@mail.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский завод тормозных систем» (ООО «УЗТС»)

ИНН 6682012720

Адрес: 620133, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Луначарского, соор. 31, пом. 114

Тел.+ 8(343) 287-92-10

E-mail: uralzts@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

