

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Профилометры поверхности катания колесной пары ИКП

Назначение средства измерений

Профилометры поверхности катания колесной пары ИКП (далее – профилометры ИКП) предназначены для измерений геометрических параметров колес подвижного состава на железных дорогах и метрополитенах.

Описание средства измерений

Принцип действия профилометров ИКП основан на сканировании лазерным лучом поверхности катания колёсной пары. Геометрические параметры гребня рассчитываются автоматически по снятому профилю.

Профилометры ИКП изготавливают в трех исполнениях:

- ИКП – стандартный профилометр;
- ИКП-Т – профилометр с лапкой для измерения толщины бандажа;
- ИКП-Short – профилометр с укороченной рукояткой.

Профилометры ИКП состоят из лазерного сканирующего модуля, зарядного устройства и кабеля для передачи данных, а также настроечной меры.

Профилометры ИКП имеют интерфейс для подключения к персональному компьютеру с целью снятия накопленной информации и отображения полного профиля. В качестве устройства индикации может использоваться любой компьютер (карманный персональный компьютер, имеющий Bluetooth). Между лазерным сканирующим модулем и карманным персональным компьютером обеспечивается беспроводная связь посредством Bluetooth. Прибор имеет интерфейс подключения к ПЭВМ для передачи данных.

Профилометры ИКП обеспечивают регистрацию и хранение в памяти устройства цифровой индикации результатов не менее 100000 последних измерений.

Общий вид профилометров поверхности катания колесной пары ИКП представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Общий вид профилометров поверхности катания колесной пары ИКП

Программное обеспечение

Программное обеспечение «ИКР 5» установлено на жестком диске устройства цифровой индикации. В программной оболочке функции, дающие возможность изменения программного обеспечения пользователем, отсутствуют. Программное обеспечение «ИКР 5», установленное на устройство цифровой индикации, принимает данные измерений, выполняет их анализ, выводит на экран, результаты измерений и информацию о выявленных отступлениях геометрических параметров колесной пары от норм содержания, имеется возможность распечатывания на бумажном носителе документов и запись данных замеров на флэш-карту.

Идентификационные данные программного обеспечения профилометров ИКП приведены в таблицах 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения профилометров ИКП

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «ИКР 5»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 1.0.65
Цифровой идентификатор ПО	–

Уровень защиты программного обеспечения оценивается, как «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений параметров поверхности катания колесной пары, мм	
высоты гребня	от 20 до 45
толщины гребня,	от 20 до 40
крутизны гребня,	от 1 до 15
толщина бандажа	от 35 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения параметров поверхности катания колесной пары, мм	
высоты гребня,	±0,10
толщины гребня,	±0,10
крутизны гребня	±0,20
толщина бандажа	±0,50

Продолжение таблицы 1

Размах показаний прибора при измерении, мм	±0,05
высоты гребня,	±0,05
толщины гребня,	±0,05
крутизны гребня	±0,05
толщина бандажа	-

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Диапазон рабочих температур, °С	от -15 до +35,	
Относительная влажность, %	до 80 при 25°С	
Условия транспортирования и хранения:		
Температура окружающей среды, °С	от -25 до +50,	
Относительная влажность, %	до 98 при 25°С	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP42	
Номинальное напряжение питания, В	3,7	
Габаритные размеры не более, мм	Лазерного модуля	УЦИ
длина,	265	113
ширина,	160	96
высота	70	23
Масса прибора без футляра не более, г	2700	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплект поставки систем

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство индикации (КПК)	-	1 экз.
Лазерный сканирующий модуль	-	1 экз.
Зарядное устройство 5В, 1А для КПК*	-	1 экз.
Зарядное устройство 5В, 1А для лазерного модуля	-	1 экз.
Кабель для передачи данных*	-	1 экз.
Футляр	-	1 экз.
ПО поддержки базы данных (CD-диск)	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МРБ МП. 1645-2014	1 экз.
Настроечная мера	-	1 экз.
ПО для настройки и поверки прибора	-	1 экз.
* - поставляется по отдельному заказу	-	

Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.1645-2014 «Профилометры поверхности катания колесной пары ИКП. Методика поверки», утвержденному Республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» 14.08.2014 г.

Основные средства поверки:

- Эталонные меры, входящие в комплект поставки Профилометров поверхности катания колесной пары ИКП. Чертёж мер и технические характеристики мер приведены в Приложении Б к методике поверки МРБ МП. 1645-2014;

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска клейма поверителя и/или в виде голографической наклейки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к профилометрам поверхности катания колесной пары ИКП

ТУ ВУ 100051163.002-2014 Профилометр поверхности катания колесной пары ИКП.
Технические условия

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для разных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РИФТЭК»

(ООО «РИФТЭК»), Республика Беларусь

Адрес: 220090, Республика Беларусь, г. Минск, Логойский тракт, 22

Телефон /факс: +375 17 281-35-13; +375 17 281-36-57

E-mail: info@riftek.com

Web-сайт: www.riftek.com

Испытательный центр

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

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

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ___ » _____ 2018 г.