

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерений колесных пар WSM-600

Назначение средства измерений

Системы измерений колесных пар WSM-600 (далее – системы) предназначены для измерений геометрических параметров колёсных пар железнодорожных вагонов в условиях депо или при выпуске из производства.

Описание средства измерений

Системы измерений колесных пар WSM-600 состоят из двух опорных плит, блока несущей рамы, блоков левого и правого оснований, левой и правой кареток, левого и правого рычагов датчиков, гидравлической силовой установки и шкафа управления оператора. Каждая каретка содержит подвижный центр для установки колесных пар, блок подъемника, лазерный блок и аппаратуру управления гидравликой. Колесная пара, установленная в центрах, может поворачиваться на 20 равноотстоящих интервалов, которые отслеживаются специальным датчиком.

Все результаты измерений получаются с помощью бесконтактных триангуляционных лазерных датчиков. На каждой каретке смонтировано по три лазера. Один лазер, смонтированный на нижнем рычаге датчика, служит для измерений диаметра несущей шейки, биение и длину оси. Другие два лазера, смонтированные на верхней поперечине служат для измерений диаметра колес, биение и профиль поверхности катания. Нижний и верхний лазеры, работая вместе, измеряют расстояние от конца оси до внешней поверхности обода.

Во время цикла измерения несколько поперечных сечений колеса просвечиваются для определения расположения колёс в системе и измеряемых характеристик оси, а также для того, чтобы получить профиль колёс. Когда требуемое число поперечных сечений выбрано, колесная пара начинает непрерывно поворачиваться для определения диаметра и биения колес, а также разности биения несущей шейки и биения между несущей шейкой и колесом. В конце цикла измерения все данные сохраняются в базу данных. Все результаты автоматически сохраняются в базу данных, где их потом можно посмотреть и при необходимости распечатать. Также результаты измерений отображаются на сенсорном дисплее компьютера.



Рисунок 1 – Общий вид установки WSM-600

Программное обеспечение

Программное обеспечение Simmons Machine Tool WSM-600 управляет процессом измерений, анализирует данные измерений и выполняет вычисления параметров.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Simmons Machine Tool WSM-600	WSM-600 User Interface.exe	5.0.0.1	8fa68b6891ee38 133433115bd7ec b994	MD5

Метрологические и технические характеристики

Контролируемые параметры	Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
Расстояние между внутренними гранями колес	От 1340 до 1460	$\pm 0,150$
Диаметр колес по кругу катания	От 775 до 1135	$\pm 0,075$
Расстояние от торцов предподступичных частей оси до внутренних боковых поверхностей ободьев колес	От 100 до 300	$\pm 0,100$
Отклонение от соосности кругов катания колес относительно базовой поверхности	От 0 до 50	$\pm 0,075$
Габаритные размеры, мм -Длина -Ширина -Высота	3000 1500 2300	
Масса, кг	1800	
Электропитание Напряжение, В Частота, Гц	460, 3-х фазный, 60	

Диапазон рабочих температур $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Влажность, %, не более 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на нижнюю переднюю часть станины методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Система измерений колесных пар WSM-600	1 шт.	
Методика поверки	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 51174-12 «Системы измерений колесных пар WSM-600. Методика поверки» разработанным и утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в мае 2012 г.

Основные средства поверки: скоба измерительная диаметров колесных пар ИДК (Госреестр № 27510-12); нутромер НМ 2500 ГОСТ 10-88; колесная пара по ГОСТ 4850-80.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Системы измерений колесных пар WSM-600. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам измерений колесных пар WSM-600

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»

Техническая документация фирмы – изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма Simmons Machine Tool Corp., США
1700 N. Broadway Albany, NY 12204
Tel.: 518-462-5431 Fax: 518-462-0371; E-mail: smt@smtgroup.com

Заявитель

ООО "Маркет Гейт"
Москва, Зеленоград, проезд 4922, д.4, стр.2
Т. (495) 961 68 02; Т/ф. (495) 662 54 33

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008 г.

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

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

м.п. «_____» _____ 2012 г.