

Государственный Комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 732

Действителен до  
27 августа 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

стенда тормозного IW,

фирмы "МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH", Германия (DE),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № ВУ 03 19 0715 98 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ  
03 сентября 1998 г.

Продлено до \_\_\_\_\_ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

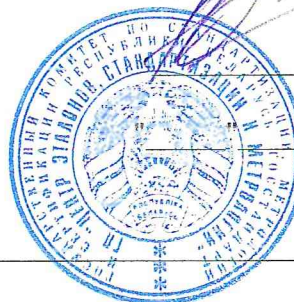
*ЖТК № 7 от 27.08.98*

*В.Н. Корешков*

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
для Государственного реестра**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГП "Центр  
эталонной, стандартизации  
и метрологии  
Н.А. Жагора



1999 г.

Стенды тормозные "IW" фирмы "MANA Maschinenbau Halden- wang GmbH" (Германия).	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших госу- дарственные испытания Регистрационный № <u>РБ03 19 0415 98</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы  
"MANA Maschinenbau Haldenwang GmbH", Германия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стенды тормозные "IW" предназначены для проверки эффективности и контроля тормозных систем автомобилей с нагрузкой на ось до 4000 кг (исполнений 2, 2E), до 13000 кг (исполнений 4, 4E) и до 18000 кг (исполнений 7, 7E).

Стенды обеспечивают измерения следующих характеристик:

- тормозной силы, развиваемой каждым колесом автомобиля;
- усилия прокручивания незаторможенных колес ;
- тормозной силы, развиваемой стояночным тормозом.

Стенды используются на автотранспортных предприятиях, автомобильных заводах, станциях технического обслуживания и диагностических центрах.

**ОПИСАНИЕ**

В основу работы тормозного стенда положен принцип обратимости движения, предполагающий, что испытуемый автомобиль устанавливается неподвижно, а "дорога" движется с заданной скоростью.

Дорога имитируется двумя парами роликов, на которые устанавливаются колеса одной оси автомобиля. Каждая пара роликов приводится во вращение от мотор-редуктора и имитирует движение автомобиля со скоростью 2,3 - 5,0 км/ч.

Одновременно проводится измерение тормозной силы в одной из осей автомобиля: передней или задней. При нажатии на тормозную педаль тормозной момент каждого колеса через опорные ролики передается на мотор-редуктор привода.

Корпус мотор-редуктора установлен на опорных подшипниках. Крутящий момент с выходного вала мотор-редуктора посредством механической передачи передается на ведущий и ведомый ролики, на которых установлены колеса автомобиля. Диаметр роликов и расстояние между ними обеспечивают устойчивое положение автомобиля при проведении измерений.

Реактивный момент, возникающий на корпусе мотор-редуктора при прокручивании заторможенного колеса, воспринимается силоизмерительной системой.

Входящие в состав силоизмерительной системы тензорезисторные датчики усилия (DMS) используются для преобразования физических величин (силы, давления, ускорения) в электрические сигналы.

Четыре датчика усилия (DMS) размещены по мостовой схеме, чтобы компенсировать влияние температуры (изменения длины провода под влиянием изменений температуры). В схеме моста колебания температуры компенсируются изменением электрического сопротивления всех DMS.

Следовательно, сопротивление схемы моста разгруженного датчика усилия остается постоянным при изменении температуры.

Если датчики усилия нагружаются силой, действующей на них, то два из них будут растянуты и два других сжаты из-за поверхностного изменения длины, что приводит к изменению напряжения на выходе каждого моста (см. Рис.1 и Рис.2).

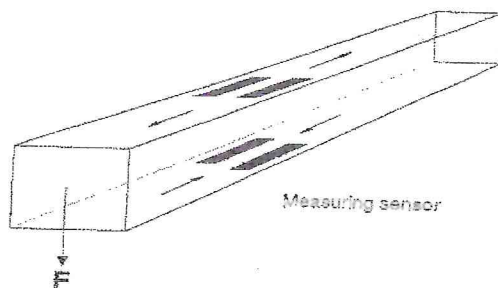


Рис.1

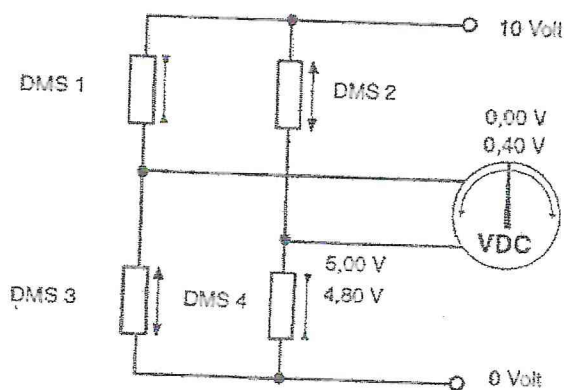


Рис.2

Полученный сигнал передается микропроцессорному преобразователю для обработки и вывода на измерительное табло стенда результатов измерений.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	IW(2,2E)	IW(4,4E)	IW(7,7E)
Максимальная нагрузка на ось, кг:	4000	13000	18000
Мощность электромоторов, кВт:	2x3	2x7,5	2x11
Максимальная колея, мм:	2000	2800	под заказ
Минимальная колея, мм:	780	860	под заказ
Диаметр роликов, мм:	202	192	265
Расстояние между осями роликов,:	400	430	480
Размеры системы роликов (HxWxL), мм:	240x680x x2320	280x765x x2005	700x1142x x1427
Диаметр аналогового дисплея, мм:	300	350	350
Диапазон измерения тормозной силы автомобиля, кН	от 0 до 5	от 0 до 30	от 0 до 40
Приведенная погрешность измерений тормозной силы, %	±3,0	±3,0	±3,0
Испытательная скорость, км/ч:	4,0	2,3	3 - 6
Коэффициент трения для стальных роликов (сухая-мокрая),:	0,9-0,7	0,9-0,7	0,9-0,7
Коэффициент трения для роликов с пластиковым покрытием (сухая-мокрая),:	0,8-0,7	0,8-0,7	0,9-0,7
Температура окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С:	от минус 10 до 40		
Питание от сети переменного тока ,В:	220/380	220/380	220/380
Полная масса не более, кг:		450	1200
Уровень шума не более, дБ:	70	70	70

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь наносится на эксплуатационную документацию.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с технической документацией фирмы "MANA Maschinenbau Haldenwang GmbH", Германия.

Схема пломбировки стендов тормозных "IW"

Место нанесения  
клейма

