



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

В. С. Александров

«22» октября 2007 г.

Приборы для измерения тормозных характеристик автомобилей серии VZM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16165-07 Взамен № 16165-02
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения тормозных характеристик автомобилей серии VZM (далее – приборы) предназначены для измерения ускорения при замедлении легковых и грузовых автомобилей в процессе торможения. Приборы применяются на предприятиях технического обслуживания автомобилей и станциях диагностики.

### ОПИСАНИЕ

Приборы являются средствами измерения линейного ускорения, действующего в направлении движения транспортного средства при его торможении. Приборы позволяют измерить ускорение, действующее в течение заданного времени, вычислить его параметры – максимальное и среднее значения  $v$ , а также обеспечивают индикацию и протоколирование результатов.

Конструктивно приборы выполнены в едином пластмассовом корпусе, снабженном устройством для горизонтирования при установке в автомобиле. Приборы содержат датчик ускорения, вычислитель, жидкокристаллический дисплей и устройство печати на бумажную ленту. На корпусе приборов имеется разъем для подключения внешних дополнительных датчиков. С их помощью синхронно с измерением ускорения могут быть измерены усилие на тормозную педаль автомобиля и (или) давление воздуха в его тормозной системе. Электропитание приборов осуществляется от сети переменного тока или встроенного аккумулятора, заряжаемого от бортовой сети автомобиля.

### Основные технические характеристики

№ п/п	Наименование характеристик	Значение
1	Диапазон измерений ускорения при замедлении, $m/s^2$	1-10
2	Пределы относительной допускаемой погрешности измерения ускорения при замедлении, %	$\pm 4$
3	Диапазон измерений усилия на педаль тормоза, кН	0-1
4	Пределы относительной допускаемой погрешности измерения усилия на педаль тормоза, %	$\pm 7$
5	Диапазон измерений давления в тормозной системе, МПа	0,65-0,85
6	Пределы относительной допускаемой погрешности измерения давления в тормозной системе, %	$\pm 5$

7	Напряжение питания, В - от встроенного аккумулятора (постоянное) - от сети переменного тока частотой 50 Гц	6 220±22
8	Потребляемая мощность, ВА -VZM 50, VZM 100, A-VZM 100 -VZM 300	3,0; 4,2
9	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм -VZM 50, VZM 100, A-VZM 100 -VZM 300	245×120×65; 260×124×60
10	Масса (с аккумулятором), кг -VZM 50, VZM 100, A-VZM 100 -VZM 300	1,1; 1,0
11	Срок службы, лет, не менее	10
12	Условия эксплуатации -температура, °С	10-35

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится темной несмываемой краской на корпус прибора и на титульный лист РЭ типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Количество
1	Приборы для измерения тормозных характеристик автомобилей VZM 50 (VZM 100, VZM 300)	1
2	Датчик усилия на тормозную педаль автомобиля с кабелем	1*
3	Датчик давления воздуха тормозной системы с кабелем -VZM 50, VZM 100, A-VZM 100 -VZM 300	1* 3*
4	Руководство по эксплуатации (по материалам фирмы)	1
5	Методика поверки (Приложение А к РЭ)	1

\*- не входит в основной комплект поставки приборов.

### ПОВЕРКА

Поверка приборов проводится в соответствии с документом «Приборы для измерения тормозных характеристик автомобилей VZM. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 30.04.2002 г.

Перечень основных средств измерений, необходимых для поверки приборов:

1. Головка делительная оптическая с погрешностью не более 1' - № по Госреестру 26906-04.
2. Машина силоизмерительная – эталонное средство измерений 2-го разряда по ГОСТ 25864-83.
3. Манометр с верхним пределом измерений 1 МПа, класс точности 1 -рабочее средство измерений по ГОСТ 2405-88.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.577-2002. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений линейных ускорений и плоского угла при угловом перемещении твердого тела.
2. ГОСТ Р 51709-2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки.
3. Техническая документация фирмы «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG», Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения тормозных характеристик автомобилей VZM утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС DE.ME48.B02151 № 6827226, выдан 18.01.07 органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

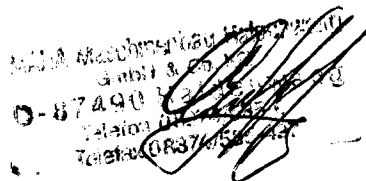
Изготовитель: фирма «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG», Германия.  
Hoyen 20, D-87490 Haldenwang (Allgau), Germany.

Заявитель: ООО «МАХА-РУССИА», Россия, 195027, Санкт Петербург, пр. Шаумяна, 4

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

Е. П. Кривцов

Технический директор  
ООО «МАХА-РУССИА»



О. Г. Спиридонов