

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенды балансировочные моделей PROLINE 640, PROLINE 650, PROLINE 680, EM 43, EM 7240, VAS 6587, EM 9250, EM 7280, EM 9280, EM 9350, EM 9380, VAS 741 001, EM 9980, VAS 741 003, ET 66, ET 77, ET 88, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EYE-LIGHT Diagnosticline

Назначение средства измерений

Стенды балансировочные моделей PROLINE 640, PROLINE 650, PROLINE 680, EM 43, EM 7240, VAS 6587, EM 9250, EM 7280, EM 9280, EM 9350, EM 9380, VAS 741 001, EM 9980, VAS 741 003, ET 66, ET 77, ET 88, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EYE-LIGHT Diagnosticline (далее – стенды) предназначены для измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса и угла установки корректирующей массы в одной или двух плоскостях коррекции колес автотранспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия стендов основан на вычислении величины неуравновешенной массы дисбаланса и величины углового положения установки корректирующей массы, из величин сил, которые действуют на опору вала ротора стендов при вращении колеса, установленного на валу. Величины этих сил измеряются с помощью пьезоэлектрических датчиков, установленных в специальных опорах вала ротора. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опоры вала при возникающем дисбалансе. Произведение массы остаточного дисбаланса на расстояние равно величине эксцентриситета этой массы и определяет величину возникающего дисбаланса. Дисбаланс колеса устраняют с помощью корректирующих масс, которые устанавливаются в двух плоскостях коррекции (динамическая балансировка) или в одной плоскости (статическая балансировка). Измерение углового положения размещения корректирующих масс на диске колеса производится с помощью оптико-электрических датчиков, которые также устанавливаются на вал ротора. Обработка сигналов от всех датчиков проводится в блоке обработки.

Стенды конструктивно состоят из основных частей: станины, в которой размещены: балансировочный блок (вал с зажимными приспособлениями, система измерительных датчиков и электропривод с тормозной системой); электронный блок обработки с устройством отображения измеряемой информации. К станине крепится откидывающийся защитный кожух, выполняющий функции элемента безопасности и автомата выключения электродвигателя. Перед началом процесса балансировки колесо закрепляется на валу стенда с помощью фланца и прижимной гайки. Центрирование колеса относительно вала производится путем его посадки на центральное отверстие диска через переходные конусы различного диаметра, либо через специальные планшайбы. Планшайба центрируется и жестко крепится на валу ротора. Колесо на планшайбе крепится по штатным отверстиям диска, предназначенным для крепления колеса на ступице тормозного диска автомобиля. Прижимная гайка имеет ручной привод для крепления колеса на валу шпинделя. Измерение положения левой плоскости коррекции при динамической балансировке и плоскости коррекции при статической балансировке проводится с помощью встроенной механической линейки. Остановка вращения колеса после завершения измерительного цикла проводится автоматически, с помощью электромагнитного тормозного приспособления. Временной момент срабатывания тормозного приспособления задается датчиками измерения углового положения корректирующих масс.

Стенды балансировочные модификаций PROLINE 640 NODD, PROLINE 650 NODD, PROLINE 650 DD, PROLINE 680 DD, EM 43, EM 43 SLIDE, EM 43 TILT UP, EM 7240 NODD, EM 7240 DD, VAS6587 DISPLAY, EM 9250 BASIC, EM 9250 PROFESSIONAL, VAS 741 033 DISPLAY, EM 9250 PREMIUM, EM 9250 C PREMIUM, EM 7280, VAS6587 MONITOR,

EM 9280, EM 9280 C, VAS 741 033 MONITOR, EM 9350, EM 9350 Xline, EM 9350 C Xline, EM 9380, EM 9380 Xline, EM 9380 C Xline, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, VAS 741 001 DISPLAY, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EM 9980 C Touchlessline, VAS 741 001 MONITOR, VAS 741 003, EYE-LIGHT Diagnosticline предназначены для балансировки колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов.

Стенды балансировочные модификаций ET 66 MAN, ET 66 MOT, ET 77, ET 88 предназначены для балансировки колес легковых, грузовых автотранспортных средств и мотоциклов.

Выпускаемые модели отличаются дизайном исполнения, типом применяемого устройства вывода и отображения информации, а также диапазоном и погрешностью измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса.

Индекс в наименовании модели означает следующее:

Таблица 1

Исполнения	Конструктивные особенности
NODD, BASIC	Ручной ввод данных параметров колеса
DD, PROFESSIONAOL	Автоматический ввод данных параметров колеса
TILT UP	Стенд балансировочный с наклонным валом
PREMIUM	Автоматический ввод данных параметров колеса и автоматическая остановка колеса
C	Стенд балансировочный оснащен быстросъемным электромеханическим зажимом
DISPLAY	Индикатор в виде дисплея
Xline	Стенд балансировочный с крупногабаритной станиной
Diagnosticline	Стенд балансировочный оснащен диагностическими характеристиками
Touchlessline	Стенд балансировочный с бесконтактным измерением размеров
LaserLine	Стенд балансировочный оснащен лазерным индикатором
Manual (MAN)	Версия ручного вращения колеса
Motorized (MOT)	Версия с автоматическим вращением колеса

Для ограничения доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства производится пломбирование винтов блока предварительного усилителя тензометрической системы внутри корпуса стенда.

Общий вид стендов балансировочных моделей PROLINE 640, PROLINE 650, PROLINE 680, EM 43, EM 7240, VAS 6587, EM 9250, EM 7280, EM 9280, EM 9350, EM 9380, EM 5980, VAS 741 001, EM 9980, VAS 741 003, ET 66, ET 77, ET 88, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EYE-LIGHT Diagnosticline представлен на рисунках 1 – 18.



Рисунок 1 - Стенды
балансировочные
PROLINE 640
NODD



Рисунок 2 - Стенды
балансировочные
PROLINE 650 NODD,
PROLINE 650 DD



Рисунок 3 - Стенды
балансировочные
PROLINE 680 DD



Рисунок 4 - Стенды
балансировочные
EM 43



Рисунок 5 - Стенды
балансировочные
EM 43 SLIDE



Рисунок 6 - Стенды
балансировочные
EM 43 TILT UP



Рисунок 7 - Стенды
балансировочные
EM 7240 NODD,
EM 7240 DD, VAS6587
DISPLAY, VAS6587
MONITOR



Рисунок 8 - Стенды
балансировочные EM
9250 BASIC, EM 9250
PROFESSIONAL,
VAS 741 033
DISPLAY, EM 9250
PREMIUM, EM 9250
C PREMIUM



Рисунок 9 - Стенды
балансировочные
EM 9280, EM 9280 C,
VAS 741 033
MONITOR



Рисунок 10 - Стенды
балансировочные
EM 9350,
EM 9350 Xline,
EM 9350 C Xline



Рисунок 11 - Стенды
балансировочные
EM 9380,
EM 9380 Xline,
EM 9380 C Xline



Рисунок 12 - Стенды
балансировочные
EM 9550 LaserLine,
EM 9550 C LaserLine,
VAS 741 001
DISPLAY



Рисунок 13 - Стенды балансировочные M 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, VAS 741 001 MONITOR



Рисунок 14 - Стенды балансировочные EM 9980 C Touchlessline, VAS 741 003



Рисунок 15 - Стенды балансировочные EYE-LIGHT Diagnosticline



Рисунок 16 - Стенды балансировочные ET 66 MAN, ET 66 MOT



Рисунок 17 - Стенды балансировочные ET 77



Рисунок 18 - Стенды балансировочные ET 88

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристики	Значение характеристики	
	PROFLINE 640 NODD, PROFLINE 650 NODD	PROFLINE 650 DD, PROFLINE 680 DD
Модификация	PROFLINE 640 NODD, PROFLINE 650 NODD	PROFLINE 650 DD, PROFLINE 680 DD
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	254 ÷ 889	254÷660
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 ÷ 508	38 ÷ 508
Диапазоны измерений величины неуровнешенной массы дисбаланса, г	0 ÷ 999	0 ÷ 999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуровнешенной массы дисбаланса, % для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне от 100 до 999 г включ.	±3 ±5	±3 ±5
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0÷360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	1625 × 1217 × 1280	
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	70	
Масса стенда, не более, кг	100	

Таблица 3

Характеристики	Значение характеристики	
Модификация	EM 43, EM 43 SLIDE, EM 43 TILD UP	EM 7240 NODD, EM 7240 DD, VAS 6587, VAS 6587 DISPLAY, EM 9250 BASIC, EM 9250 PROFESSIOINAL, VAS 741 033 MONITOR
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	254 ÷ 585	254÷711
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 ÷ 508	38 ÷ 508
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 ÷ 999	0 ÷ 999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне от 100 до 999 г включ.	±3 ±5	±3 ±5
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0÷360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	870×580×945	1299×1117×1669
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	65	75
Масса станда, не более, кг	80	104

Таблица 4

Характеристики	Значение характеристики		
Модификация	EM 9250 C PREMIUM, EM 7280, EM 9280, EM 9280 C, VAS 741 033 DISPLAY	EM 9350, EM 9350 Xline, EM 9350 C Xline	EM 9380, EM 9380 Xline, EM 9380 C Xline
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	254 ÷ 711	254÷711	254÷711
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 ÷ 508	38 ÷ 508	38 ÷ 508
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 ÷ 999	0 ÷ 999	0 ÷ 999

Характеристики	Значение характеристики		
Модификация	EM 9250 C PREMIUM, EM 7280, EM 9280, EM 9280 C, VAS 741 033 DISPLAY	EM 9350, EM 9350 Xline, EM 9350 C Xline	EM 9380, EM 9380 Xline, EM 9380 C Xline
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне от 100 до 999 г включ.	± 3 ± 5	± 3 ± 5	± 3 ± 5
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0÷360		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	± 3		
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1299×1117×1669	1605×1122×1669	
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	75		
Масса стенда, не более, кг	114	240	250

Таблица 5

Характеристики	Значение характеристики	
Модификация	EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, VAS 741 001 DISPLAY, VAS 741 001 MONITOR	EM 9980 C Touchlessline, EYE-LIGHT Diagnosticline, VAS 741 003
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	203÷889	254 ÷ 813
Ширина обода балансируемого колеса, мм	38 ÷ 508	38 ÷ 508
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г	0 ÷ 999	0 ÷ 999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % для колес легковых автотранспортных средств и мотоциклов: в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне от 100 до 999 г включ.	± 3 ± 5	± 3 ± 5

Характеристики	Значение характеристики	
Модификация	EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, VAS 741 001 DISPLAY, VAS 741 001 MONITOR	EM 9980 C Touchlessline, EYE-LIGHT Diagnosticline, VAS 741 003
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0÷360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	1453×894×1858	1616×894×1860
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	75	
Масса стенда, не более, кг	195	346

Таблица 6

Характеристики	Значение характеристики	
Модификация	ET 66 MAN, ET 66 MOT	ET 77, ET 88
Диаметр обода балансируемого колеса, мм - для легковых автотранспортных средств и мотоциклов - для грузовых автотранспортных средств	203÷508 305÷711	178÷762 305÷762
Ширина обода балансируемого колеса, мм: - для легковых автотранспортных средств и мотоциклов - для грузовых автотранспортных средств	38 ÷ 406 102 ÷ 508	38 ÷ 559 102 ÷ 559
Диапазоны измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, г: - для легковых автотранспортных средств и мотоциклов - для грузовых автотранспортных средств	0 ÷ 999 0 ÷ 1990	0 ÷ 999 0 ÷ 1990
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений величины неуравновешенной массы дисбаланса, % в диапазоне от 0 до 100 г включ. в диапазоне от 100 до 999 г включ. в диапазоне от 1000 до 1990 г включ.	±3 ±5 ±8	±3 ±5 ±8
Диапазон измерений угла установки корректирующей массы, ...°	0÷360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла установки корректирующей массы, ...°	±3	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более, мм	1300×600×985	1950×1550×2100
Максимальная масса балансируемого колеса, кг	150	200
Масса стенда, не более, кг	180	275

Напряжение питания, В.....	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота питающей сети, Гц.....	50±1
Рабочий диапазон температур, °С.....	0 ÷ 50

Знак утверждения типа

наносится на корпус стэндов методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- стэнд балансировочный;
- комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей;
- руководство по эксплуатации.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2977-06 «ГСИ. Станки для балансировки колес легковых автомобилей и микроавтобусов. Общие требования к методикам поверки».

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011, нагрузка максимальная 2,0 кг, класс точности – высокий;
- ротор контрольный;
- контрольные грузы массой 10 г ± 0,2 г, 50 % ± 0,2 г, 100 % ± 0,2 г от верхнего предела измерений стэндов балансировочных;
- линейка измерительная металлическая (0 – 500 мм), ПГ±0,2 мм, ГОСТ 427-75.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Стэнды балансировочные моделей PROLINE 640, PROLINE 650, PROLINE 680, EM 43, EM 7240, VAS 6587, EM 9250, EM 7280, EM 9280, EM 9350, EM 9380, VAS 741 001, EM 9980, VAS 741 003, ET 66, ET 77, ET 88, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EYE-LIGHT Diagnosticline. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стэндам балансировочным моделей PROLINE 640, PROLINE 650, PROLINE 680, EM 43, EM 7240, VAS 6587, EM 9250, EM 7280, EM 9280, EM 9350, EM 9380, VAS 741 001, EM 9980, VAS 741 003, ET 66, ET 77, ET 88, EM 9550 LaserLine, EM 9550 C LaserLine, EM 9580 LaserLine, EM 9580 C LaserLine, EYE-LIGHT Diagnosticline

- 1 ГОСТ 20076–2007 «Вибрация. Станки балансировочные. Характеристики и методы их проверки».
- 2 ГОСТ 19534–74 «Балансировка вращающихся тел. Термины».
- 3 Техническая документация «CORGHI S.p.A.», Италия.

Изготовитель

«CORGHI S.p.A.», Италия
Strada Statale 468, n°9 - 42015 Correggio (RE), Italy
Телефон: +39 0522 639111
Факс: +39 0522 639150
E-mail: info@corghi.com

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»

123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.