

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Стенды балансировочные серий ALPHA, GALAXY, OLIMP

#### Назначение средства измерений

Стенды балансировочные серий ALPHA, GALAXY, OLIMP (далее - стенды) предназначены для измерений неуравновешенной массы дисбаланса и углового положения корректирующих грузов в одной или двух плоскостях коррекции при балансировке колес автомобилей.

#### 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 специальной опоре вала ротора. Датчики измеряют амплитуду и фазу колебаний вала, которые пропорциональны неуравновешенным массам, действующим на опору 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 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.

Все выпускаемые модификации предназначены для балансировки колес легковых автомобилей, а модификации GALAXY 1690, OLIMP TRUCK могут применяться и для балансировки колес грузовых автомобилей.

Также выпускаемые модификации различаются метрологическими и техническими характеристиками, дизайном исполнения, типом применяемого устройства вывода и отображения информации.

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 представлен на рисунках 1 – 10.



Рисунок 1 – Общий вид стан­дов балан­сировочных ALPHA 1010



Рисунок 2 – Общий вид стан­дов балан­сировочных ALPHA 2010, ALPHA 2020, ALPHA 2040



Рисунок 3 – Общий вид стан­дов балан­сировочных ALPHA 4040



Рисунок 4 – Общий вид стан­дов балан­сировочных GALAXY 1255



Рисунок 5 – Общий вид стан­дов балан­сировочных GALAXY 1277



Рисунок 6 – Общий вид стан­дов балан­сировочных GALAXY 1640



Рисунок 7 – Общий вид стан­дов балан­сировочных GALAXY 1680, GALAXY 1680 PL



Рисунок 8 – Общий вид стан­дов балан­сировочных GALAXY 1690



Рисунок 9 – Общий вид стан­дов балан­сировочных OLIMP 2500



Рисунок 10 – Общий вид стан­дов балан­сировочных OLIMP TRUCK

### **Программное обеспечение**

Стенды имеют встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), которое устанавливается в энергонезависимую память стан­дов при их производстве. Изменение ВПО не предусмотрено.

Уровень защиты ВПО «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. Конструкция стан­дов исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Модификация	ALPHA 1010, ALPHA 2010, ALPHA 2020, ALPHA 2040	ALPHA 4040	GALAXY 1255, GALAXY 1277	GALAXY 1640, GALAXY 1680, GALAXY 1680PL, GALAXY 1690	OLIMP 2500, OLIMP TRUCK
Идентификационное наименование ПО	ВПО				
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2312	1.07.4R	4.40	4.46	-
Цифровой идентификатор ПО	-				

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация	ALPHA 1010, ALPHA 2010, ALPHA 2020, ALPHA 2040, ALPHA 4040	GALAXY 1255, GALAXY 1277, GALAXY 1640, GALAXY 1680, GALAXY 1680PL, OLIMP 2500	GALAXY 1690, OLIMP TRUCK
Диапазон измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	от 0 до 200		от 0 до 999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений неуравновешенной массы дисбаланса, г	$\pm(3+0,1 \cdot M^1)$		
Диапазон определения угла установки корректирующей массы, °	от 0 до 360		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения угла установки корректирующей массы, °	$\pm 3$	$\pm 6$	
<sup>1)</sup> - Измеряемая неуравновешенная масса дисбаланса в граммах			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	ALPHA 1010	ALPHA 2010	ALPHA 2020	ALPHA 2040	ALPHA 4040
Модификация	ALPHA 1010	ALPHA 2010	ALPHA 2020	ALPHA 2040	ALPHA 4040
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 254 до 762				
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 50,8 до 381,0				
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	770×330×660	1115×950×1700			
Максимальная масса балансируемого колеса, кг, не более	60	70			
Масса, кг, не более	50	96			
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub> 50±1				
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35				

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение						
	GALAXY 1255	GALAXY 1277	GALAXY 1640	GALAXY 1680, GALAXY 1680PL	GALAXY 1690	OLIMP 2500	OLIMP TRUCK
Диаметр обода балансируемого колеса, мм	от 203,2 до 762,0					от 254,0 до 609,6	
Ширина обода балансируемого колеса, мм	от 50,8 до 508,0			от 50,8 до 406,4	от 50,8 до 508,0	от 38,1 до 508,0	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	1035×855×1270		1035×1009 ×1270	1500×1200×1460	1590×795 ×1330	1115×950× 1700	1160 ×1550 ×1680
Максимальная масса балансируемого колеса, кг, не более	70			80	200	65	150
Масса, кг, не более	90	95		135	200	96	267
Требования по электропитанию: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+10 %</sup> <sub>-15 %</sub> 50±1						
Рабочий диапазон температур, °С	от +10 до +35						

### **Знак утверждения типа**

наносится на корпус стендов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд балансировочный, модификация в соответствии с заказом	-	1 шт.
Комплект зажимных и установочных приспособлений и принадлежностей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП АПМ 55-17 «Стенды балансировочные серий ALPHA, GALAXY, OLIMP. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «16» июня 2017 г.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные электронные AJ-1200CE (рег. № 25752-07);
- линейка измерительная металлическая (рег. № 66266-16).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стендам балансировочным серий ALPHA, GALAXY, OLIMP**

Техническая документация «Werther International S.p.A.», Италия

### **Изготовитель**

«Werther International S.p.A.», Италия  
Адрес: Via Filippo Brunelleschi, 12 - 42124 Reggio Emilia, Italy  
Тел.: +39 0444 436199, факс: +39 0444 436208  
E-mail: [sales@wertherint.com](mailto:sales@wertherint.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИДжиАй-Рус»  
(ООО «ИДжиАй-Рус»), г. Москва, ИНН 7734649056  
Адрес: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 81, корпус 2  
Тел./факс: +7 (495) 988-9935  
E-mail: [egi@egi-russia.ru](mailto:egi@egi-russia.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

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

E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto: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. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.