

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора ФГУ
«РОСТЕСТ-Москва»



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Системы анализа двигателей серий PMS, MOT, FSA	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16741-05</u> Взамен № 16741-02
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Robert Bosch GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы анализа двигателей серии PMS (модель PMS 100), серии MOT (модели MOT 240, MOT 250, MOT 251), серии FSA (модели FSA 450, FSA 560, FSA 720, FSA 740, FSA 750) предназначены для проверки и измерений параметров электрооборудования, карбюраторных систем и систем впрыска некарбюраторных двигателей непосредственно на автомобиле в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

Приборы обеспечивают измерение следующих основных параметров:

- угла замкнутого состояния контактов прерывателя;
- частоты вращения коленчатого вала двигателя;
- электрического напряжения постоянного тока;
- электрического напряжения во вторичной цепи;
- силы постоянного электрического тока;
- частоты следования электрических сигналов;
- сопротивления постоянному электрическому току.

ОПИСАНИЕ

Система анализа двигателей представляет собой многоканальный измерительный прибор. На основе результатов измерений в процессоре, содержащем набор тестовых программ, проводится диагностика и поиск неисправностей:

- в бензиновых и дизельных двигателях,
- в системах зажигания,

- в системах впрыска топлива,
- в бортовых электрических системах автомобилей, включая автомобильные датчики и исполнительные механизмы.

Результаты измерений и сопоставление во времени электрических сигналов, возникающих при работе двигателя, по набору тестовых программ обрабатываются в процессоре и позволяют получить полную картину анализа работы двигателя автомобиля. Результаты измерений и анализа отображаются на дисплее.

Система анализа двигателей автомобилей моделей PMS 100 и FSA 450 представляет собой портативный измерительный прибор со встроенным жидкокристаллическим дисплеем. Основное отличие модели PMS 100 от модели FSA 450 заключается в применении новой платы аналого-цифрового преобразователя электрических сигналов и новой конфигурации корпуса прибора.

Базовая модель FSA 720 системы анализа двигателей автомобиля для серий FSA (кроме моделей FSA 450 и FSA 560), конструктивно состоит из: измерительного блока и разъемами для навесных устройств; навесных устройств (датчиков электрических сигналов, стробоскопа, измерительных щупов) и кабелей для подключения к системам автомобиля и к персональному компьютеру; блока питания и подставки-кронштейна для закрепления измерительного блока. FSA 720 коммутируется с персональным компьютером с операционной системой Windows XP. Модель FSA 740 также комплектуется передвижной стойкой, персональным компьютером с операционной системой Windows XP; клавиатурой монитором; дистанционным управлением (с батарейками); принтером с сетевым кабелем и модулем системной диагностики KTS 520. В модели FSA 750 вместо компьютера, клавиатуры и монитора используется мультимедийный системный тестер KTS 650 на основе портативного компьютера с сенсорным экраном. В системах анализа двигателей моделей FSA 720, FSA 740, FSA 750 в отличие от моделей FSA 560 и MOT 240, MOT 250, MOT 251 используются новые платы аналого-цифровых преобразователей электрических сигналов, новые конфигурации корпусов измерительных приборов и передвижные стойки. По желанию пользователя системы анализа двигателей автомобилей серий FSA и MOT (кроме модели FSA 450) могут быть укомплектованы модулем газоанализатора и модулем дымомера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	PMS	MOT	FSA
Диапазоны измерений напряжения:			
- первичной цепи, В	0 – 300	0 – 500	0 – 500
- вторичной цепи, кВ	0 – 80	0 – 50	0 – 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжений			
- первичной цепи	± 1 %	± 1 %	± 1 %
- вторичной цепи	± 15%	± 15%	± 15%
Диапазоны измерений силы тока, А			
	1 – 600	1 – 1000	1 – 1000
		1 – 20	1 – 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы тока	± 5 %	± 5 %	± 5 %

	PMS	MOT	FSA
Диапазоны измерений сопротивления постоянному электрическому току, МОм	0 – 30	0 – 0,001	0 – 0,001
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений сопротивления постоянному электрическому току	± 4 %	± 4 %	± 2 %
Диапазон измерений частоты, - для серий PMS, MOT, FSA (модели FSA 560, FSA 720, FSA 740, FSA 750) - для модели FSA 450	1 Гц – 5 кГц	1 Гц – 5 кГц	1 Гц – 25 МГц 5 Гц – 200 кГц
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты	± 1 %	± 1 %	± 1 %
Диапазон измерений оборотов коленчатого вала двигателя, об/мин - для серий PMS, MOT, FSA (модели FSA 560, FSA 720, FSA 740, FSA 750) - для модели FSA 450	600-15000	120-12000	100-12000 10-8000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений оборотов коленчатого вала двигателя, об/мин	± 10	± 10	± 10
Диапазон измерений угла замкнутого состояния контактов прерывателя, градусы	0-360	0-360	0-360
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла замкнутого состояния контактов прерывателя, мин	6	6	6
Габаритные размеры, мм - для серий PMS, MOT, FSA (модели FSA 560, FSA 740, FSA 750) - для модели FSA 720 - для модели FSA 450	200x12x8	1270x440x355	1270x470x365 210x550x200 261x248x44,5
Масса не более, кг	1,5	15	91
Рабочий диапазон температур, °С	10 - 40	10 - 40	10 - 40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят система анализа двигателей (модификация по заказу) в составе: измерительный блок с процессором и дисплеем, комплект измерительных кабелей, комплект принадлежностей.

В комплект поставки также входит комплект эксплуатационной документации, включая методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка систем анализа двигателей осуществляется в соответствии с методикой поверки, входящей в состав руководства по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в ноябре 2002 г.

Основными средствами поверки являются:

- источник питания постоянного тока Б5-47,
- вольтметр универсальный цифровой В7-38,
- генератор импульсов Г5-56,
- частотомер Ч3-63,
- магазин сопротивлений МСР-63,
- Осциллограф С1-82.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Robert Bosch GmbH", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем анализа двигателей серии PMS (модель PMS 100), серии MOT (модели MOT 240, MOT 250, MOT 251), серии FSA (модели FSA 450, FSA 560, FSA 720, FSA 740, FSA 750) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске с производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма «ROBERT BOSCH GmbH», Германия.

Адрес: Franz-Oechsle Str 4, D-73207 Plochingen, Германия.

Генеральный директор ООО «РОБЕРТ БОШ»



Р. Шлегель

