

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ - Москва»

А. С. Евдокимов

10

2007 г.

Системы анализа двигателей серии FSA модели 450, 720, 740, 750	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16741-07</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Robert BOSCH GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы анализа двигателей серии FSA (далее система) – предназначены для измерений параметров электрических сигналов в электрооборудовании карбюраторных систем, систем впрыска бескарбюраторных и дизельных автомобильных двигателей. Измерения проводятся непосредственно на автомобиле.

Системы обеспечивают измерение следующих основных параметров:

- угла замкнутого состояния контактов прерывателя (угла начала впрыска);
- частоты оборотов коленчатого вала двигателя;
- электрического напряжения в первичной цепи;
- электрического напряжения во вторичной цепи;
- силы постоянного электрического тока;
- частоты следования электрических сигналов;
- сопротивления постоянному электрическому току.

Системы могут применяться в условиях автотранспортных предприятий, станций технического обслуживания, автомобильных заводов и диагностических центров.

ОПИСАНИЕ

Система анализа двигателей представляет собой многоканальный измерительный прибор. На основе результатов измерений в процессоре или системном блоке компьютера,

содержащих набор тестовых программ, проводится диагностика и поиск неисправностей в бензиновых и дизельных двигателях:

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.

Конструктивные особенности систем.

FSA 450 – это переносной тестер с клавиатурой и сенсорным экраном с цветным дисплеем, используемый как самостоятельное устройство.

FSA 720 – это модуль коммутации и предварительной обработки сигналов. Сигналы после обработки через USB-интерфейс передаются на персональный компьютер (ПК). ПК не входит в объем поставок. Требования к ПК: операционной системе Windows и специальное системное программное обеспечение FSA.

FSA 740 в базовом исполнении состоит из передвижной тележки с персональным компьютером, принтером, клавиатурой, мышью, измерительным модулем и дистанционным управлением. Кроме того, имеется возможность для расширения функций при установке на тележке газоанализатора BEA 050 (для бензиновых двигателей) и дымомера RTM 430 (для дизельных двигателей).

FSA 750 – это построенный по модульному принципу стенд. В базовом исполнении FSA 750 состоит из передвижной тележки, мультимедийного системного тестера KTS 650 или KTS 670, принтера, измерительного модуля и пульта с дистанционным управлением. Кроме того, в передвижной тележке имеется дополнительное пространство для функционального расширения модулем газоанализатора BEA 050 (для бензиновых двигателей) и модулем RTM 430 (для дизельных двигателей).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики/Модель			
	450	720	740	750
Диапазоны измерений напряжения:				
- первичной цепи, В	±400	±500	±500	±500
- вторичной цепи, кВ	8 ÷ 400	±50	±50	±50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжений:				
- первичной цепи В	± 1	± 1	± 1	± 1
- вторичной цепи, В	± 100	± 100	± 100	± 100
Диапазоны измерений силы тока, А				
	0,2 ÷ 30 4 ÷ 1000	0 ÷ 30 0 ÷ 1000	0 ÷ 30 0 ÷ 1000	0 ÷ 30 0 ÷ 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы тока, А	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Диапазоны измерений сопротивления постоянному электрическому току, Ом	0 ÷ 400 0 ÷ 40×10 ⁶	1 ÷ 1000 1 ÷ 10000 10 ÷ 9,99×10 ⁵	1 ÷ 1000 1 ÷ 10000 10 ÷ 9,99×10 ⁵	1 ÷ 1000 1 ÷ 10000 10 ÷ 9,99×10 ⁵
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному электрическому току в диапазоне, Ом:				
- 0 ÷ 400; 1 ÷ 1000	0,001	0,001	0,001	0,001
- 1 ÷ 10000		0,1	0,1	0,1
- 0 ÷ 40×10 ⁶ ; 10 ÷ 9,99×10 ⁵	100	100	100	100

Наименование характеристики	Значение характеристики/Модель			
	450	720	740	750
Диапазон измерений частоты, Гц	5 ÷ 20000	5 ÷ 5×10 ⁷	5 ÷ 5×10 ⁷	5 ÷ 5×10 ⁷
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты	± 1 %	±0,01	±0,01	±0,01
Диапазон измерений оборотов коленчатого вала двигателя, об/мин	100÷8000	100÷12000	100÷12000	100÷12000
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений оборотов коленчатого вала двигателя, об/мин	± 10	± 10	± 10	± 10
Диапазон измерений угла замкнутого состояния контактов прерывателя (угла начала впрыска), ...% (... °)	0÷100 (0÷360)	0÷100 (0÷360)	0÷100 (0÷360)	0÷100 (0÷360)
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений угла замкнутого состояния контактов прерывателя, ...% (... °)	±0,1 ± (0,1)	±0,1 ± (0,1)	±0,1 ± (0,1)	±0,1 ± (0,1)
Номинальное напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1
Габаритные размеры, не более, мм	261 × 248 × 44,5	210 × 550 × 200	1785 × 680 × 670	1785 × 680 × 670
Масса, не более, кг	1,4	8	85	91
Рабочий диапазон температур, ...°С	0 ÷ 40	0 ÷ 40 °С	0 ÷ 40 °С	0 ÷ 40 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на стенку передвижной стойки методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- измерительный блок (со встроенным процессором и дисплеем для модели FSA 450);
- процессор (кроме модели FSA 720);
- дисплей (кроме модели FSA 720);
- комплект измерительных кабелей;
- комплект принадлежностей;
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки (Приложение к РЭ).

ПОВЕРКА

Поверка систем анализа двигателей осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в ноябре 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- стенд для воспроизведения режимов системы зажигания автомобилей,
- распределитель 4-искровой Р118,
- катушка зажигания Б-115,
- делитель напряжения К461.07.07.000,
- источник питания постоянного тока Б5-47,

- вольтметр универсальный цифровой В7-38,
 - генератор импульсов Г5-56,
 - частотомер ЧЗ-63,
 - магазин сопротивлений МСР-63.
- Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51709 - 2001 "Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки".

Тип систем анализа двигателей серии FSA модели 450, 720, 740, 750 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На систем анализа двигателей серии FSA модели 450, 720, 740, 750 органом по сертификации РОСС RU.0001.11MT20 выдан сертификат соответствия системы безопасности ГОСТ Р № РОСС DE.MT20.B06015.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Robert BOSCH GmbH", Franz-Oechsle Str. 4, 73207, Plochingen, Германия.

Адрес московского представительства фирмы: 129515, Москва, ул. Акад. Королева, 13, стр.5 – ООО «Роберт Бош». \факс (095)935 71 81

Представитель ООО «Роберт Бош»,
Эксперт по продукции и сервису
диагностического оборудования



П. М. Миронов

