

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
«МАДИ-ФОНД»



А. С. Никитин

2008 г.

| | |
|--|--|
| Установки для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ТЕС, модели 100, 200 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40851-09 Взамен № |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы "Rabotti S.r.l.", Италия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ТЕС модели 100, 200 (далее - установка) предназначены для выполнения измерений при проведении испытаний и регулировочных работ топливных насосов высокого давления (ТНВД) и систем с принципом работы «Common rail» (форсунок, подключенных к единой топливной магистрали) и установления их соответствия требованиям следующих документов:

- ГОСТ 14846-81. «Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний»;
- ИСО 4008-1-80 «Транспорт дорожный. Испытание топливных насосов высокого давления»;
- ГОСТ 10578-96 «Насосы топливные дизелей. Общие технические условия».

Область применения: предприятия - разработчики и изготовители двигателей внутреннего сгорания, станции технического обслуживания.

ОПИСАНИЕ

Основным параметром, измеряемым установкой является расход топлива, перекачиваемого ТНВД в системах впрыска дизельных двигателей.

При измерениях параметров ТНВД величина расхода вычисляется по объему проверочной жидкости, прокаченной за фиксированное время исследуемым ТНВД. При измерениях параметров систем с принципом работы «Common rail» величина расхода вычисляется по объему проверочной жидкости, прошедшей за фиксированное время через топливную магистраль этой системы.

Измерения с помощью установки выполняются следующим образом.

Исследуемый ТНВД устанавливается в установку, и вал ТНВД с помощью муфты соединяется с приводным валом установки. Электрический привод установки приводит в действие испытуемый насос с заданным числом оборотов приводного вала. При проведении измерений в системе с принципом работы «Common rail» последовательно с ТНВД устанавливается система «Common rail».

От точности поддержания устанавливаемого числа оборотов приводного вала стенда зависит точность измеряемых и рассчитываемых параметров (объем перекачиваемой проверочной жидкости, количество циклов впрыска топлива и цикловой подачи топлива каждой секции ТНВД, производительности форсунок системы «Common rail»).

В установке предусмотрена система термостабилизации проверочной жидкости с одновременным измерением и отображением установленного значения температуры на показывающем приборе установки. При работе установки выполняются измерения давления проверочной жидкости на входе и выходе исследуемого ТНВД.

Стенды комплектуются специализированной электронной микропроцессорной информационно-измерительной и управляющей системой, которая входит в состав стенда и не является самостоятельным изделием. Обработка информации, получаемой в ходе процесса измерений в установках серии ТЕС, производится компьютерным блоком.

Конструктивно установки модификаций ТЕС-100 и ТЕС-200 состоят из электрического привода, тахометрического датчика для измерений числа оборотов приводного вала установки, блока для измерений расхода проверочной жидкости на выходах проверяемого топливного насоса или системы «Common rail» и встроенного терморегулятора с измерителем температуры проверочной жидкости. Давление, создаваемое в гидравлической системе установки исследуемым ТНВД, измеряется тензометрическими датчиками давления.

Отдельным блоком в состав установки входит процессорный блок управления и обработки информации.

Установки серии ТЕС изготавливаются как с мензурочным мерным блоком измерений объема цикловой подачи топлива секциями ТНВД, модель ТЕС200, так и с безмензурочной измерительной системой, модель ТЕС100.

Для всех модификаций установок контур циркуляции проверочной жидкости является замкнутым.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристика | ТЕС-100 | ТЕС-200 |
|--|---|---------------|
| Диапазон измерений числа оборотов приводного вала стенда, об/мин | 0÷3500 | 0÷3500 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений числа оборотов приводного вала стенда, об/мин | ±0,5 | ±0,5 |
| Диапазон измерений расхода топлива, мм ³ /мин | 0÷200 | 0÷200 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода топлива, ... % | ±0,33 | ±0,5 |
| Диапазон измерений температуры топлива, ...°С | 5÷115 | 5÷115 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры топлива, ...°С | ±1 | ±1 |
| Диапазон измерений давления проверочной жидкости, МПа | 0÷180 | 0÷180 |
| Предел допускаемой погрешности измерений давления проверочной жидкости, МПа | ±0,2 | ±0,2 |
| Вместимость бака для проверочной жидкости, не более, л | 32 | 32 |
| Количество одновременно испытываемых линий высокого давления, штук | 12 | 8 / 12 |
| Мощность электрического привода, кВт·А | 5,5/7,5 | 11/15 |
| Габаритные размеры, не более, мм | 1470×660×1200 | 1680×680×1200 |
| Масса, не более, кг | 480 | 500 |
| Питание от сети переменного тока | 3×220/380(+10/-15%) В, частотой 50±1 Гц | |
| Условия эксплуатации, ...°С | 0 ÷ +35 | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю стенку корпуса установки методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- установка для измерений параметров топливных насосов серии ТЕС (модификация в зависимости от заказа);
- комплект соединительных кабелей, комплект принадлежностей;
- руководство по эксплуатации (РЭ);
- методика поверки (Приложение к РЭ).

ПОВЕРКА

Поверка установок для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ТЕС модели 100, 200 осуществляется в соответствии с документом «Установки для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ВД и серии ТЕС фирмы "Rabotti S.r.l.", Италия. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «МАДИ-ФОНД» в декабре 2008 г.

Основными средствами поверки являются:

- секундомер типа СОС-пр, 0÷3600 сек, Пг. 1,6, ТУ 25-1819.0021-90;
- тахометр электронный, АТТ6000, 5÷99999 мин⁻¹, Пг. ±0,1%+1;
- многоканальный прецизионный измеритель/регулятор температуры МИТ 8.10, в комплекте с термометром сопротивления ПТСВ-1-2, 2-го разряда;
- манометр грузопоршневой МП 2500, (0÷2500) Мпа, 1р., ГОСТ 8291-83.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 14846-81. «Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний»;
ИСО 4008/1 «Транспорт дорожный. Испытание топливных насосов высокого давления»;
ГОСТ 10578-96 «Насосы топливные дизелей. Общие технические условия»
Техническая документация фирмы "Rabotti S.r.l.", Италия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

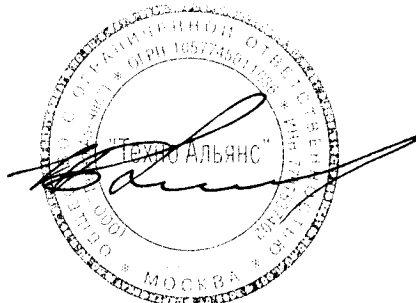
Тип установок для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ТЕС модели 100, 200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

На установки для измерений параметров топливных насосов и форсунок серии ТЕС Органом по сертификации РОСС RU.0001.11МТ20 выдан сертификат соответствия системы безопасности РОСС IT.МТ20.В08552.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Rabotti S.r.l.", Италия
Via Cappori 13, 1310148 Torino - Italy

Представитель фирмы "Rabotti S.r.l.",
Генеральный директор
ООО «Техноальянс»



Н.Б. Мельник