

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Согласовано:



Директор
Калужского ЦСМ

А. С. Васин
08. 1999 г.

М.П.

Стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры	Внесены в Государственный реестр средств измерений
КИ-15711М-01; КИ-15711М-01-05 тип	Регистрационный номер <i>10782-99</i>
(Наименование средств измерения и обозначение их типа)	Взамен регистрационного номера 10782-98

Выпускается по *ТУ 5251.003.008.60139-97* с изменениями № 1 от 9 июня 1999 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенды предназначены для испытания дизельной топливной аппаратуры путём воспроизведения частоты вращения приводного вала топливного насоса высокого давления (ТНВД), температуры и давления топлива, измерения указанных параметров, а также цикловой подачи, расхода топлива, подаваемого на объект испытания, углов начала нагнетания (впрыскивания) топлива, углов разворота муфты опережения впрыскивания, отклонений углов начала нагнетания (впрыскивания).

Стенды КИ-15711М-01; КИ-15711-01-05 могут быть использованы при производстве, техническом обслуживании и ремонте дизельной топливной аппаратуры.

О П И С А Н И Е

Принцип испытания топливной аппаратуры на стендах КИ-15711М-01 и КИ-15711М-01-05 основан на воспроизведении основных режимов работы топливной аппаратуры дизеля на стенде и измерении при этих условиях параметров топливоподачи.

Стенд КИ-15711М-01 состоит из следующих основных частей: основания, плиты, гидropередачи с приводом от электродвигателя, системы топливоподачи низкого и высокого давления со стендовым насосом, мерного блока и электрооборудования.

В основании стенда КИ-15711М-01 выполнены топливный бак и бак гидропривода.

На основании установлен насос гидropередачи с электродвигателем, электрошкаф.

Модификация стенда КИ-15711М-01-05 состоит из следующих основных частей: основания, плиты, электропривода с регулировкой вращения вала асинхронного двигателя за счёт применения преобразователя частоты питающего напряжения, системы топливоподачи низкого и высокого давления со стендовым насосом, мерного блока и электрооборудования. В основании стенда выполнен топливный бак.

В топливных баках стендов КИ-15711М-01 и КИ-15711М-01-05 установлены: стендовый насос, фильтр грубой очистки топлива, теплообменник.

К основанию стендов крепится плита с помощью четырёх стоек. На плите закреплён кронштейн, на котором установлен приводной вал с маховиком. На одном конце приводного вала закреплена беззазорная муфта, на другом для КИ-15711М-01 – гидромотор, для КИ-15711М-01-05 – асинхронный электродвигатель.

Приводной вал стендов закрыт двумя крышками. На передней крышке установлены манометры топливной системы, термометр и тахосчётчик.

К плите крепится мерный блок с помощью поворотного кронштейна. На плиту устанавливаются также сменные кронштейны для крепления испытываемых топливных насосов высокого давления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей, единицы измерения	Норма	
	КИ-15711М-01	КИ-15711М-01-05
1. Тип	Стационарный	Стационарный
2. Количество одновременно испытываемых линий высокого давления, шт., не более	12	8
3. Диапазон воспроизведения:		
3.1. частоты вращения приводного вала, мин ⁻¹	70 ... 3000	70 ... 3000
3.2. отсчёта числа оборотов (циклов), Об (цикл)	1 ... 9999	1 ... 9999
3.3. температуры топлива, °С	20 ... 45	20 ... 45
3.4. давления топлива, МПа (кгс/см ²)	0...3 (0...30)	0 ... 3 (0 ... 30)
4. Предел допускаемого отклонения:		
4.1. частоты вращения приводного вала в интервале: от 70 до 800 мин ⁻¹ , мин ⁻¹ , не более свыше 800 мин ⁻¹ , %, не более	± 2 ±0,25	± 2 ±0,25
4.2. температуры топлива, °С	± 2	± 2
5. Диапазон измерения:		
5.1. частоты вращения, мин ⁻¹	25 ... 3100	25 ... 3100
5.2. объёма топлива сосудами СТА, мл первого ряда второго ряда	6 ... 135 2 ... 40	6 ... 135 2 ... 40
5.3. температуры топлива, °С	0 ... 50	0 ... 50
5.4. давления топлива, МПа (кгс/см ²)	0,1 ... 4 (1 ... 40)	0,1 ... 4,0 (1 ... 40)
5.5. углов начала нагнетания топлива, град.	0 ... 360	0 ... 360
5.6. углов начала впрыскивания топлива, град.	0 ... 360	0 ... 360
5.7. углов разворота полумуфт автоматической муфты опережения впрыска, град.	10 ... 0 ... 10	10 ... 0 ... 10
6. Предел допускаемой основной погрешности измерения (обеспечивается средством измерения):		
6.1. частоты вращения приводного вала в интервале: от 25 до 2000 мин ⁻¹ , мин ⁻¹ , не более свыше 2000 мин ⁻¹ , мин ⁻¹ , не более	± 1 ± 2	± 1 ± 2
6.2. отсчёта числа оборотов(циклов), об (циклов), не более	0,05	0,05
6.3. цикловой подачи топлива (относительной), %, не более	± 1,0	± 1,0

Наименование показателей, единицы измерения	Норма	
	КИ-15711М-01	КИ-15711М-01-05
6.4. температуры топлива, °С, не более	± 1,5	± 1,5
6.5. давления топлива в интервале: от 0,1 до 0,6 МПа (от 1 до 6 кг/см ²), МПа (кг/см ²), не более от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кг/см ²), МПа (кг/см ²), не более	±0,015 (±0,15)	±0,015 (±0,15)
6.6. углов начала нагнетания топлива, град., не более	± 0,1 (± 1,0)	± 0,1 (± 1,0)
6.7. углов начала впрыскивания топлива, град., не более	±0,25	± 0,25
6.8. углов разворота полумуфт автоматической муфты опереже- ния впрыска, град., не более	± 0,25	± 0,25
6.8. углов разворота полумуфт автоматической муфты опереже- ния впрыска, град., не более	± 0,5	±0,5
7. Вместимость (обеспечивается конструк- цией баков):		
7.1. топливного бака, л, не менее	45	45
7.2. масляного бака гидропривода, л, не менее	20	-
8. Потребляемая мощность, кВт, не более	16,5	7,0
9. Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
10. Габаритные размеры, мм, не более	1930 x 890 x 1970	1350 x 600 x 1970
11. Масса стенда с комплектом приспособлений, кг. не более	1220	600

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

На титульный лист паспорта (ПС), на табличку 15711М-01.000.021;
15711М-01-05-01.000.021.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Стенд для испытания топливной аппаратуры с комплектом монтажных частей – 13 наименований;
- комплект принадлежностей, приспособлений и инструмента – 15 наименований;
- комплект сменных частей – 74 наименования, включающих:
 - кронштейны для установки ТНВД – 6 наименований;

- переходники для разных марок ТНВД – 10 наименований;
 - планки для креплений форсунок- 5 наименований;
 - трубопроводы высокого и низкого давления- 6 видов;
 - втулки специальные – 6 видов;
 - специальные и стандартные крепежные изделия – 37 наименований;
- комплект запасных частей:
- сосуды СТА-40- 4шт;
 - сосуды СТА 135- 4шт;
 - стакан-отстойник – 4шт.
 - элемент фильтрующий 201- Т – 2шт;
 - трубка ПВ1 – 5х1,3 – 4м;
 - трубка ПВ1 – 11х1,5 – 5м;
 - кольца резиновые уплотнительные – 3-х наименований.

Документация: Техническое описание КИ-15711М-01 ТО или КИ-15711М-01-05 ТО;
Паспорт КИ-15711М-01,КИ-15711М-01-05;
Методика поверки МУ 10.05.001.110-86.

П О В Е Р К А

Поверка стенов производится по методическим указаниям МУ 10.05.0001.110-86, входящим в комплект поставки.

Перечень основных приборов для поверки стенов КИ-15711М-01; КИ-15711М-01-05

Наименование	Необходимые характеристики	Погрешность	Примечание
Оптическая делительная головка ОДГ-60 ТУ 3.3.199-80	0 ... 360°	20"	
Весы статического взвешивания обычного класса точности ГОСТ 29329-92	до 2 т	±2 е	
Набор шупов № 2 ТУ 2.034.225-87	0,03 ÷ 0,1 мм	КТ. 2	
Линейка ШП-1-1000 ГОСТ 8026-92	1000 мм	КТ. 2	
Индикатор ИЧ 10 ГОСТ 577-68	0 ... 10 мм	0,01 мм	
Манометр МПЗ-У-400 ТУ 25.02.180-335-84	0 ... 40 МПа	КТ. 1,5	
Манометр МПЗ-У-25 ТУ 25.02.180-335-84	0 ... 2,5 МПа	КТ. 1,5	
Мегомметр типа М4101/1М ГОСТ 23706-93	2000 Мом	КТ. 1,5	
Прибор комбинированный Ц 4554-М1	0 ÷ 3 кОм	КТ. 2,5	
Ваттметр Д 349	Номинальный ток 1 – 4000 А Диапазон измерения напряжения 1 – 800 квт	КТ. 2,5	

- Примечание:** 1. Межповерочный интервал для приборов – 1 год.
2. Приборы могут быть заменены на аналогичные, классом не грубее указанных.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 5251.003.00860139-97

Изменения к ТУ № 1

от 9 июня 1999 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-15711М-01-05, зав.№ 2391 соответствует распространяющимся на него требованиям нормативно-технической документации.

**Изготовитель: *Малоярославецкий опытно-производственный акционерный завод "МОПАЗ"*
*249050, г. Малоярославец, Калужская область,
ул. Кирова, д. № 1.***

**Генеральный директор
ОАО "МОПАЗ"**



В.С.Волков