



АвтоТехДизель

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДИЗЕЛЬ-СЕРВИСА

Стенд 04К(М) Стенд для диагностики ТНВД



Стенд 04К (М) позволяет производить тестирование ТНВД с подачей 550 мм³/цикл с помощью электропривода с частотным преобразователем мощностью 15 кВт. Комплект специальных приспособлений входящей в базовую комплектацию стенда позволяет протестировать ТНВД отечественного и импортного производства до 12 секций включительно, рядного и роторного типа. ТНВД типа: рядные Bosch K, M, MW, A, B, BV, P; MOTORPAL; ЯЗТА, ЯЗДА, НЗТА, ЧТА. распределительные ТНВД: Bosch, Lucas, Zexel, Denso.

В стандартную комплектацию стенда входит: набор кронштейнов, переходные муфты, фланцы для установки на стенд практически всех типов ТНВД импортного и отечественного производства. В состав базовой комплектации входят 12 стендовых форсунок, для измерения углов нагнетания и конца подачи топлива по секциям (используется статический метод измерения по гидроплотности). Пять комплектов

трубок высокого давления, специальные адаптеры для возможности использования в мерном блоке на стенде не только стендовых форсунок но и форсунок отечественных производителей. Электронный датчик хода рейки с выводом данных на тахосчетчик.

В стенде применяется :

- ✓ Электродвигатель переменного тока с мощностью 15 кВт
- ✓ Прямое соединение вала двигателя с переходной муфтой
- ✓ Автономная система термостабилизации топлива
- ✓ Высокое и низкое подача топлива
- ✓ Источник постоянного тока с двумя напряжениями 12 и 24 В
- ✓ Вывод основных оперативных параметров стенда на электронный тахосчетчик с функцией программирования
- ✓ 12-ти секционный мерный блок для измерения цикловых подач с мензурками малого и большого объема перемещающийся в двух плоскостях
- ✓ Система стабилизации скорости вращения привода с обратной связью, позволяющая удерживать заданную скорость независимо от нагрузки
- ✓ Встроенный корректор наддува
- ✓ Встроенный ротаметр
- ✓ Система смазки ТНВД
- ✓ Комплектующие немецкой фирмы Schneider
- ✓ Частотный преобразователь LG

На стенде ТНВД 04К(М) возможно проводить испытания ТНВД рядного и распределительного типа с электронным управлением с применением дополнительного оборудования - это дизель –тестеры PE 3810, VE 3800 или универсального прибора 3830 UNI, для отечественных электронных ТНВД применяется блок настройки БНС-5. Также стенд 04К является базой на котором можно установить специальную оснастку предназначенную для диагностики насос-форсунок, форсунок системы Common Rail. Устройство Cam Box для насос-форсунок и индивидуальных ТНВД. Комплект оснастки для диагностики систем Common Rail.

Наименование	Описание
Управление	Пульт для управления наиболее важными функциями может быть расположен с любой из сторон стенда для повышения удобства эксплуатации. С возможностью программирования. Датчик хода рейки с показаниями на электронном тахосчетчике.
Встроенный источник сжатого воздуха	Стенд имеет встроенный воздушный компрессор, позволяющий создавать регулируемое давление воздуха в диапазоне от 0 до 2.5 бар для регулировки пневматических корректоров наддува ТНВД.
Безззорная гибкая приводная муфта	Безззорная гибкая муфта своей надежной и прочной конструкцией, обеспечивая безопасность и позволяет тестировать самые современные топливные насосы высокого давления
Система контроля и стабилизации температуры испытательной жидкости	Цифровой термостат, встроенный в основную систему контроля параметров, позволяет устанавливать и поддерживать температуру в диапазоне от 15° до 40° С. Система охлаждения имеет собственный вентилятор, и не требует подключения к источнику охлаждающей воды Система термостабилизации испытательной жидкости позволяет в стандартном исполнении проводить испытания ТНВД, и легко поддерживать заданную температуру с точностью $\pm 2^{\circ}$ С в диапазоне до 40° С.
Измерение углов угол начала нагнетания и конца подачи топлива	Для измерения углов нагнетания и конца подачи топлива по секциям используется статический метод измерения по гидроплотности (капля в секунду) с использованием стендовых форсунок на которых присутствуют краны для отвода тестовой жидкости Для использования отечественных форсунок при испытании отечественных ТНВД в комплект входят пеногасители мерного блока и переходные втулки под различные типы форсунок ЯЗТА, ЯЗДА.
Мерный блока	Мерный блок позволяет удобно работать вокруг монтируемого ТНВД благодаря возможности вращения в двух осях, а также возможности изменения положения по высоте. Всё это позволяет устанавливать на стенд различные виды ТНВД иметь к ним легкий и удобный доступ для регулировки.
Система очистки топлива	В состав стенда входит система очистки тестовой жидкости первичная и вторичная, один фильтров находится в топливном баке (первичная очистка), затем находятся фильтра тонкой очистки, что обезопасит попадание «грязной» тестовой жидкости в стендовые форсунки и ТНВД.
Встроенный ротаметр	Для измерения производительности топливоподкачивающего насоса или насоса системы Common Rail в стенде встроен ротаметр

Тестируемые параметры стенда 04К(М) для испытания ТНВД:

- производительность каждой насосной секции: диагностируется объем подаваемого топлива и ее равномерность;
- частота вращения вала в момент начала действия регулятора;
- частота вращения вала в момент прекращения подачи топлива;
- давление, при котором происходит открытие клапанов;
- угол начала нагнетания, конца подачи топлива по поворотному валу топливного насоса, чередование подачи топлива секциями насоса.
- диагностика угла начала и конца впрыска топлива;
- диагностика муфты опережения впрыска топлива и ее параметров

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

1.1. Основные технические данные должны соответствовать приведённым в таблице .

Таблица 1.

Номер	Тип диагностического стенда	Стенд 04К(М)
1	1. Установленная мощность: 1.1 Двигателя электропривода, кВт 1.2 Электродвигателя топливной системы, кВт 1.3 Нагревателя, кВт Общая потребляемая мощность, кВт	15кВт 1.1 кВт 1.5 кВт 17.6 кВт
2	Входная мощность	380В
3	Частота	50Гц
4	Диапазон выходной скорости вращения	0-4000об./мин.
5		
6	Средняя высота основной оси	125мм
7	Высота рабочего стола	97мм
8	Тип стандартного ТНВД	Обычный впрыск
9	Начальное давление ТНВД	25±0,3МПа
10	Компьютер	Электронное управление
11	Дисплей	Светодиодный
12	Вместимость топливного бака	50л
13	Предустановки скорости вращения	1-10
14	Счет циклов подачи топлива	0-9999
15	Объем малого сосуда	45мл
16	Нижнее давление подачи дизтоплива	0-0,4МПа
17	Верхнее давление подачи дизтоплива	0-3МПа
18	Объем подаваемого топлива	≥10л/мин.
19	Контроль температуры топлива	40±2°С
20	Режим нагрева топливного бака	1,5кВт/220 переменного тока
21	Напряжение постоянного тока	12/24В
22	Диапазон отрицательного давления воздуха	-0,1-0МПа
23	Диапазон положительного давления воздуха	0-0,16МПа
24	Размеры диагностического стенда (Д x Ш x В)	2200мм X 1100мм X 1700мм
25	Размеры в упаковке	2300мм X 1200мм X 1800мм
26	Масса стенда	850кг

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

2.1 Комплект поставки стенда

No	Название	Обозначение	Кол-во	Единицы
1	Стенд для испытания и регулировки ТНВД	Стенд 04К(М)	1	Шт.
Комплект монтажных частей				

2	Электронный тахосчетчик	ЭТ	1	Шт.
3	Блок мерный	БМ	1	Шт.
4	Опора	ОВ-1	4	Шт.
5	Сосуд мерный	45ML	12	Шт.
6	Сосуд мерный	150ML	12	Шт.

2.2. Комплект сменных частей

No	Название	Обозначение	Кол-во	Единицы
1	Стендовая форсунка	СФ-1	12	Шт.
2	Т В Д	M14X1.5/M12X1.5X600	12	Шт.
3	Т В Д	M14X1.5/M12X1.5X840	12	Шт.
4	Т В Д	2X6X1200XM14XM14	12	Шт.
5	Топливопровод нагнетательный	M18X1.5-Ø14.5-1000	1	Шт.
6	Топливопровод низкого давления	M18X1.5-Ø14.5-1000	2	Шт.
7	Муфта соединительная	Ø17	1	Шт.
8	Муфта соединительная	Ø20	1	Шт.
9	Муфта соединительная	Ø25	1	Шт.
10	Муфта соединительная	Ø30	1	Шт.
11	Муфта соединительная	Ø35	1	Шт.
12	Муфта соединительная	ЯМ3236,238	1	Шт.
13	Колонный прижим для установки насосов на накладках	КП	1	Шт.
14	Трубка для подачи воздуха	2М	1	Шт.
15	Кронштейн для установки рядных ТНВД Bosch	К1	1	Комп-т
16	Кронштейн для установки ТНВД КАМАЗ	К2	1	Комп-т
17	Кронштейн для установки ТНВД MOTORPAL, рядного типа ТНВД Р	К3	1	Комп-т
18	Кронштейн для установки ТНВД DENSO, ZEXEL	К4	1	Комп-т
19	Кронштейн для установки ТНВД PE	К5	1	Комп-т
20	Кронштейн для установки ТНВД PES	К6	1	Комп-т
21	Кронштейн для установки ТНВД VE	К7	1	Шт.
22	Комплект оснастки для К2	КО	1	Комп-т
23	Переходной фланец для крепления VE типа	ПФ-1	1	Шт.
24	Переходной фланец для крепления ТНВД MW; PES...А типа	ПФ-2	1	Шт.
25	Переходной фланец для крепления ТНВД ТНВД PES MW; PES...А; PES...М; P7...F; EP-VA; NP-PEA Zexel.	ПФ-3	1	Шт.
26	Переходной фланец для крепления ТНВД PES...AS151/155; S 418;	ПФ-4	1	Шт.

	PES...M; VE...F...L19.			
27	Переходной фланец для крепления ТНВД 175	ПФ-5	1	Шт.
28	Кольца переходные для кронштейна фланцевого типа	КП-1	6	Шт.
29	Комплект оснастки и запасных частей	КО-1	1	Комп-т.
30	Пенוגаситель для использования отечественных форсунок	ПС-1	12	Шт.
31	Вставка в пеногаситель для форсунок МАЗ, КАМАЗ		16	Шт.
32	Датчик хода рейки (электронный)		1	Шт.