



# АвтоТехДизель

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДИЗЕЛЬ-СЕРВИСА

## Стенд 04К Стенд для диагностики ТНВД



Стенд 04К предназначен для использования в условиях дизельного топливного участка диагностики и ремонта ТНВД. Стенд позволяет тестировать ТНВД различного типа с подачей 550 мм<sup>3</sup>/цикл, таких производителей как: ЯЗДА (Ярославский Завод Дизельной Аппаратуры), ЯЗТА (Ярославский Завод Топливной аппаратуры), ТМЗ (Тутаевский Моторный завод), АЗПИ (Алтайский завод прецизионных изделий), НЗТИ (Ногинский Завод Топливной аппаратуры), BOSCH, ZEXEL, DENSO, **распределительного, рядного** и V-образного типов. Электропривод с частотным преобразователем мощностью 15 кВт позволяет легко тестировать ТНВД с высокой энергией впрыска.

*В стандартную комплектацию стенда входит: набор кронштейнов, переходные муфты, фланцы для установки и тестирования практически всех типов ТНВД импортного и отечественного производства. 12 стендовых форсунок, пять типов трубок высокого давления, индикатор измерения хода рейки. Широкий спектр оснастки позволяет тестировать ТНВД на основании тест-плана..*

### Функции и особенности :

- ✓ 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
- ✓ Возможность использования отечественных стендовых форсунок МАЗ,КАМАЗ

*На стенде ТНВД 04К 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**. Также*

стенд 04К является базой на котором можно установить специальную оснастку предназначенную для диагностики насос-форсунок, форсунок системы Common Rail. Устройство Sam Box для насос-форсунок и индивидуальных ТНВД. Комплект оснастки для диагностики систем Common Rail.

<b>Наименование</b>	<b>Описание</b>
<b>Встроенный источник сжатого воздуха</b>	Стенд имеет встроенный воздушный компрессор, позволяющий создавать регулируемое давление воздуха в диапазоне от 0 до 2.5 бар для регулировки пневматических корректоров наддува ТНВД.
<b>Безазорная гибкая приводная муфта</b>	Безазорная гибкая муфта своей надежной и прочной конструкцией, обеспечивая безопасность и позволяет тестировать самые современные топливные насосы высокого давления
<b>Система контроля и стабилизации температуры испытательной жидкости</b>	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.
<b>Измерение углов угол начала нагнетания и конца подачи топлива</b>	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.
<b>Мерный блока</b>	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.
<b>Система очистки топлива</b>	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.
<b>Встроенный ротаметр</b>	Для измерения производительности топливоподкачивающего насоса или насоса системы Common Rail в стенде встроен ротаметр

#### **Тестируемые параметры стенда 04К 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.

Но- мер	Тип диагностического стенда	Стенд 04К
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 управ- ление
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 перемен- ного 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

№	Название	Обозначение	Кол-во	Единицы
1	Стенд для испытания и регулировки ТНВД	Стенд 04К	1	Шт.
<b>Комплект монтажных частей</b>				
2	Электронный тахометр	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;	ПФ-2	1	Шт.

	PES...A типа			
25	Переходной фланец для крепления ТНВД ТНВД PES MW; PES...A; PES...M; P7...F; EP-VA; NP-PEA Zexel.	ПФ-3	1	Шт.
26	Переходной фланец для крепления ТНВД PES...AS151/155; S 418; PES...M; VE...F...L19.	ПФ-4	1	Шт.
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 (часового типа)		1	Шт.