ООО «ТехАвто»
150003, Россия, г. Ярославль, пр. Ленина, д. 2, оф. 21
тел./факс: (4852) 74-77-11, 67-05-05, 95-77-00
http://www.teh-avto.ru, e-mail: teh-avto@yandex.ru, ICQ: 7-585-777
ИНН 7606064703, КПП 760601001, р/с 40702810100000005364
в ОАО "ЯРСОЦБАНК" г. Ярославль, к/с 30101810300000000773
БИК 047888773, ОКПО 81920811

МЕХАНОТЕСТЕР ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ
МТА-2
ДД-2120

Сертификат соответствия № 0000584

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

2006

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Механотестер ДД-2120 топливной аппаратуры дизелей предназначен для диагностирования системы топливоподачи высокого давления, в т.ч. нагнетательных клапанов и плунжерных пар, а также для испытания форсунок в стационарных условиях.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Давление на выходе, Мпа (кгс/см2)

номинальное 17,0 ...20,0 (170...200)

максимальное 25,0 (250)

2.2. Подача плунжерной пары, см3 0,59

2.3. Усилие на рычаге, КН (кгс)

при номинальном давлении 9...11

при максимальном давлении 13,7

2.4. Рабочая жидкость дизельное топливо

2.5. Емкость резервуара, л 0.132

2.6. Размеры резьб для подсоединения М12х1,5
М14х1,5, М16х1,5

2.7. Габаритные размеры механотестеров

(длина х высота х ширина), мм 187х394х60

2.8. Масса, кг 3

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Механотестер в сборе 1

3.2. Накидная гайка 1

3.3. Зажим 1

3.4. Паспорт и инструкция 1

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Механотестер состоит из корпуса, рукоятки-резервуара, манометра и переходника. Внутри корпуса установлены плунжерная пара, нагнетательный клапан и пружина нагнетательного клапана. На корпусе установлен дроссельный кран позволяющий сбрасывать давление из нагнетательной полости. Для удаления воздуха из системы топливоподачи механотестера на корпусе имеется специальная пробка. Рабочая жидкость заливается в рукоятку и подается в полость плунжерной пары через трубопровод.

Для создания испытательного давления необходимо привести плунжер при помощи рукоятки в возвратно-испытательное движение. При этом под воздействием разряжения топливо из рукоятки-резервуара по трубопроводу поступает в полость плунжерной пары и через нагнетательный клапан подается к переходнику.

Наличие набора переходников различной конфигурации и с различными резьбами позволяет после отсоединения трубопровода высокого давления подсоединить механотестер к форсунке дизеля или ТНВД и производить диагностирование непосредственно на двигателе.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Механотестер поставляется в собранном виде с набором переходников и не требует разборки при монтаже. При расконсервации механотестер протереть чистой ветошью, смоченной в бензине, и вытереть насухо. Из рукояти вывернуть пробку и залить во внутреннюю полость чистое дизельное топливо. Ввернуть пробку обратно не полностью.

«ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФОРСУНОК ДИЗЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ МЕХАНОТЕСТЕРА МТ-2»

Инструкция

1. Присоединение тестера к форсунке или секции.

1.1. Отсоедините топливопровод высокого давления от штуцера форсунки и подсоедините механотестер к форсунке напрямую или через удлинитель.

1.2. В момент начала жесткого закрепления тестера сориентируйте его таким образом, чтобы было достаточное превышение уровня топлива в ручке-бачке относительно входного канала. При этом обеспечьте полно амплитудную свободу ее перемещения.

1.3. Если проверяемые элементы системы топливоподачи высокого давления идентичны по геометрическим условиям подключения, то при повторении подключения откручивайте гайку только у штуцера форсунки или у штуцера топливного насоса. По завершении проверки необходимо перед полным отключением тестера ослабить и крепление переходного устройства.

2. Оценка технического состояния форсунок.

2.1. Выполните с помощью рычага привода плунжера рукояти несколько плавных возвратно-поступательных движений, обеспечив в полости нагнетания давление 8,0+- 2,0 МПа (80+- 20 кгс/см2). Затем быстро, но с применением малых усилий (во избежание падения достигнутого давления и повреждения устройства) переместите рычаг привода плунжера до момента начала нагнетания топлива.

На оставшемся пути активного хода плунжера резко переместите рычаг. При этом у исправной форсунки должен прослушиваться четкий прерывистый звук высокого тона. Операцию выполняют два раза. Отсутствие упомянутого звука или изменение его характера указывает на плохое качество распыливания топлива, и, как следствие, на необходимость выяснения причины неисправности вплоть до распылителя или затяжки гайки распылителя после демонтажа форсунки.

3.2 Оцените гидроплотность распылителя. Выполнить несколько плавных возвратно-поступательных движений рукоятки, обеспечив в полости нагнетания давление 250 кгс/см2. Измерить с помощью секундомера время падения давления в интервале 200…180 (кгс/см2), которое должно быть не менее 10с.

Если быстрое падение давления наблюдается при малых и больших давлениях, то распылитель подлежит замене. При несовпадении признаков, во избежание ошибочного диагноза, выполните 1-2 резких впрыскивания топлива и повторите испытания на герметичность.

3.3. Если распылитель по признакам качества распыливания и гидравлической плотности удовлетворяет требованиям п.3.2., а давление впрыскивания не соответствует допускаемым значениям и отличается на 0,5…0,75 МПа (5-7,5 кгс/см2) от номинального, то отрегулируйте затяжку пружины форсунки, не снимая ее с дизеля.

4. Проверка гидроплотности нагнетательного клапана (кроме топливного насоса типа НД).

4.3. Отсоединить топливопровод высокого давления от штуцера топливного насоса и присоединить к нему механотестер.

4.4. Перевести рычаг управления регулятором топливного насоса высокого давления в положение, соответствующее выключенной подаче топлива.

4.5. Выполнить рукояткой несколько плавных рабочих движений, обеспечив в полости нагнетания давление 18,0…20,0 МПа (180-200 кгс/см2). Измерить с помощью секундомера продолжительность снижения давления в интервале от 150 до 100 кгс/см². Время падения давления должно быть не менее 10с. В случае, если после подтяжки штуцера нагнетательного клапана и повторной проверки результаты измерения повторяются, то необходима замена клапана.

4.6. Нагнетательный и обратный клапаны топливного насоса типа НД проверяют в соответствии с указаниями таблицы.

4.7. При необходимости замены трех и более клапанов насос необходимо снять и сдать в ремонт.

5. Оценка гидроплотности плунжерных пар топливного насоса высокого давления.

5.1. Отсоединить топливопровод высокого давления у штуцера топливного насоса. Удалить воздух из системы топливоподачи низкого давления с помощью насоса ручной подкачки

5.2 Установить рычаг управления регулятором топливного насоса в положение включенной подачи топлива и, прокручивая коленчатый вал вручную, поставить проверяемую плунжерную пару в положение, соответствующее середине пути нагнетания топлива (определяют по моменту начала подъема уровня топлива в конусном канале штуцера и дополнительному повороту вала топливного насоса на одно деление угловой отметки на лимбе вала регулятора).

5.3. Подсоединить механотестер к штуцеру топливного насоса высокого давления. Выполнить рукояткой несколько плавных рабочих движений, обеспечив в полости нагнетания давление 250 кгс/см2.

5.4. Измерить с помощью секундомера продолжительность снижения давления в интервале от 200 до 150 кгс/см2. Время падения давления должно быть не менее 15с. В противном случае плунжерные пары заменить.

Внимание!! В процессе применения тестера с целью исключения попадания воздуха в устройство проводите (после 5-6 качков) периодические частичные откручивания пробки рукоятки.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Перед вводом механотестера в эксплуатацию изучить его конструкцию, принцип действия и правила, изложенные в настоящем паспорте.

6.2. Механотестер должен содержаться в постоянной исправности и готовности к работе и использоваться только по назначению.

6.3. Технологические соединения и уплотнения механотестера перед началом работ должны быть герметичны.

При нарушении герметичности производить работы запрещается.

6.4. Перед проведением ремонтных работ механотестер должен быть освобожден от рабочей жидкости.

7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Для предотвращения вытекания рабочей жидкости из ручки механотестера после окончания работы следует плотнее завернуть крышку, а на выходное отверстие одеть технологическую заглушку.

7.2. Разборку и сборку насоса производить только по согласованию с изготовителем.

7.3. При длительном не использовании механотестера необходимо очистить его от грязи, залить топливо и выполнить операцию п.6.5.

7.4. Хранить механотестер в закрытых помещениях, исключающих воздействие дождя и возможность механических повреждений.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
При качении ручки давление в полости не создается	В ручке отсутствует жидкость	Залить рабочую жидкость до уровня фильтра
	Наличие воздуха в полости плунжерной пары	Удалить воздух, отвернув заглушку на корпусе
		Вынуть клапан и очистить от грязи
	Неисправен манометр	Заменить манометр
При остановке ручки падает давление	Негерметичны соединения переходников	Подтянуть соединения, очистить от грязи
	Неисправен или засорился нагнетательный клапан	Заменить клапан совместно с представителем изготовителя

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

9.1. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода механотестера в эксплуатацию.

9.2. Изготовитель гарантирует:

а) соответствие технических характеристик механотестера, указанных в разделе 2;

б) нормальную работу механотестера при условии соблюдения потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации ;

в) безвозмездное устранение в кротчайший технически возможный срок дефектов, а также замену деталей, вышедших из строя в течение гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов.

ООО «ТехАвто»
150003, Россия, г. Ярославль, пр. Ленина, д. 2, оф. 21
тел./факс: (4852) 74-77-11, 67-05-05, 95-77-00
http://www.teh-avto.ru, e-mail: teh-avto@yandex.ru, ICQ: 7-585-777