

ТЕСТЕР УТЕЧКИ В ЦИЛИНДРАХ ДВС

Технические характеристики

Подходит для бензиновых двигателей

Манометры Ø 64 мм, армированные резиной

Адаптеры для свечей зажигания M12 и M14

Переходной шланг с быстроразъемным соединителем

Диапазон шкалы манометров: 0–100 PSI (деление 2 PSI)
0–7 бар (деление 0,2 бар)

Регулятор давления воздуха, регулируемый диапазон: 0,5–7 бар (7–100 PSI)



Сохраните данное руководство

В руководстве содержатся предупреждения о мерах безопасности, инструкции по сборке, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, перечень деталей и схемы. Храните счет-фактуру на оборудование вместе с данным руководством. Запишите номер счета-фактуры на внутренней стороне передней обложки. Храните руководство и счет-фактуру в надежном и сухом месте для дальнейшего использования.

Предупреждения по безопасности и меры предосторожности

ВНИМАНИЕ! При использовании инструмента всегда следует соблюдать основные меры предосторожности, чтобы снизить риск получения травм и повреждения оборудования. Прочтите все инструкции перед использованием данного инструмента.

- Содержите рабочее место в чистоте. Загроможденные участки могут привести к травмам.
- Наблюдайте за состоянием рабочего места. Не используйте оборудование и электроинструменты в сырых или влажных помещениях. Не подвергайте инструмент воздействию дождя. Обеспечьте хорошее освещение рабочего места. Не используйте электроинструменты в присутствии горючих газов или жидкостей. Помните о том, что работы с бензиновым двигателем сопряжены с опасностями.
- Присутствие детей в месте нахождения изделия запрещено. Запрещается допускать детей на рабочее место. Не допускайте их к работе с оборудованием, инструментами или удлинителями.
- Храните неиспользуемое оборудование надлежащим образом. Когда инструменты не используются, их необходимо хранить в сухом месте, чтобы предотвратить образование ржавчины. Всегда запирайте инструменты и храните их в недоступном для детей месте.
- Используйте правильный инструмент для работы. Этот тестер для проверки герметичности цилиндров предназначен для использования в бензиновых двигателях. Не модифицируйте этот инструмент и не используйте его не по назначению.
- Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободную одежду или украшения, так как они могут застрять в движущихся частях. При работе рекомендуется использовать защитную, не проводящую электричество одежду и обувь с нескользящей подошвой. Надевайте защитные шапочки или платки для длинных волос.
- Используйте средства защиты зрения и слуха. При работе с бензиновыми двигателями всегда надевайте противоударные защитные очки, одобренные ANSI. Выполняйте работы только в хорошо проветриваемом помещении или отводите выхлопные газы на улицу. Предупреждение об угарном газе: Обеспечьте защиту от воздействия монооксида углерода, который представляет собой бесцветный газ без запаха, выделяемый бензиновыми двигателями. Воздействие угарного газа может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.
- При работе не пытайтесь дотянуться до чего-либо. Всегда сохраняйте устойчивое положение. Не протягивайте руки в работающие механизмы.
- Соблюдайте аккуратность при обращении с инструментами. Следите за тем, чтобы резьба тестера была острой и чистой для обеспечения эффективности и безопасности работы. Следуйте инструкциям по смазке и замене вспомогательных приспособлений. Шланг датчика и адаптеры должны быть чистыми, сухими и не содержать масла и смазки.
- Будьте бдительны. Следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом. Не работайте с инструментом в состоянии усталости.
- Проверьте инструмент на наличие поврежденных деталей. Перед использованием любого инструмента следует тщательно проверить любую поврежденную деталь, чтобы убедиться, что она будет работать правильно и выполнять свои функции. Любая поврежденная деталь должна быть надлежащим образом отремонтирована или заменена квалифицированным специалистом.
- Запасные части и вспомогательные приспособления. При обслуживании используйте только идентичные запасные части. Использование любых других деталей приведет к аннулированию гарантии.
- Запрещается работать с этим инструментом в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Прочитайте предупреждающие этикетки с предписаниями, чтобы определить, не нарушаются ли ваши мышление или рефлексы во время приема лекарств. В случае возникновения каких-либо сомнений не эксплуатируйте инструмент.

Внимание! Предупреждения, меры предосторожности и инструкции, приведенные в данном руководстве, не могут охватить все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть. Должно быть понятно, что здравый смысл и осторожность - это факторы, которые не могут быть встроены в этот продукт, а должны быть предоставлены оператором.

Распаковка

При распаковке проверьте содержимое, чтобы убедиться, что все следующие детали включены в комплект.

- 1 Быстроразъемный гнездовой соединитель
- 2 Метрический адаптер M12 x 1,25
- 3 Метрический адаптер M14 x 1,25
- 4 Испытательный шланг
- 5 Основание циферблатного датчика
- 6 Циферблатный датчик утечки
- 7 Циферблатный датчик давления
- 8 Воздухозаборник (быстроразъемный штыревой соединитель)
- 9 Регулятор давления
- 10 Переходной шланг



Сведения об испытании цилиндров на герметичность

Тестер герметичности цилиндров может дать вам ценную информацию о компрессии двигателя. В каждый цилиндр подается сжатый воздух, и скорость утечки измеряется в процентах от 0% до 100%. Оператор также может определить источник потери компрессии, прослушивая в этих местах:

- => Трубка масломерного шупа при протечке поршневых колец.
- => Крышка радиатора при протечке прокладки головки блока цилиндров.
- => Выхлопная труба при протечке выпускного клапана.
- => Впускной коллектор при протечке впускного клапана.

Если у вас нет опыта в проведении такого рода диагностических тестов, эту работу должен выполнять квалифицированный специалист.

Важные соображения, касающиеся тестирования на потерю компрессии

1. Даже в новом двигателе всегда будет некоторая потеря компрессии через поршневые кольца. Вы никогда не увидите потери компрессии на 0%, и это снижение давления должно быть слышно на отверстии масломерного шупа.
2. Если датчик утечки показывает очень высокую или 100%-ную потерю компрессии, возможно, цилиндр не находится в верхней мертвой точке (TDC) на такте сжатия. Убедитесь, что цилиндр находится в ВМТ и клапаны закрыты. Инструкции о том, как это сделать, приведены в руководстве по эксплуатации вашего автомобиля.
3. При "хороших" показаниях потеря компрессии будет наблюдаться во всех цилиндрах примерно с одинаковой скоростью. Большая разница (в 15-30%) при сравнении одного цилиндра с другими указывает на наличие проблемы.
4. Показания уровня утечки могут отличаться на величину до 10%. Повторные измерения положения поршня в одном и том же цилиндре и температуры двигателя могут привести к изменению показаний. Выполните несколько измерений и усредните результаты по записанным показаниям для каждого цилиндра.
5. Диагностика неисправности двигателя с помощью этого инструмента включает в себя использование устройства для прослушивания (не входит в комплект поставки). Предлагается использовать автомобильный стетоскоп.
6. Чем ниже высота звука выходящего давления, тем больше утечка. Небольшие утечки, как правило, вызывают более высокий звук.
7. Если в автомобиле имеется несколько неисправностей, прибор для проверки герметичности цилиндров может выявить только наиболее явные проблемы. Во время тестирования более серьезная проблема может скрыть менее серьезную.

Работа

Важное примечание. Перед подключением прибора для проверки герметичности цилиндров к источнику сжатого воздуха убедитесь, что ручка регулятора (9) полностью повернута против часовой стрелки. Невыполнение этого требования может привести к повреждению инструмента.

Примечание. Для точного тестирования двигатель должен иметь нормальную рабочую температуру.

Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры, затем выключите его для тестирования.

Осторожно! Всегда запускайте двигатель в хорошо проветриваемом помещении. Работаящие двигатели производят окись углерода, бесцветный газ без запаха, который может привести к серьезным травмам или смерти при вдыхании.

Внимание! При работе с горячим двигателем надевайте защитные перчатки и средства защиты зрения, одобренные ANSI. Держите руки подальше от вентилятора и других движущихся частей и защитите себя от поражения электрическим током или ожогов. Помните, что работа с бензиновым двигателем по своей сути опасна, и необходимо принять соответствующие меры предосторожности.

1. Перед извлечением свечей зажигания очистите область вокруг свечей зажигания сжатым воздухом. Важно предотвратить попадание посторонних предметов в цилиндры после извлечения свечей зажигания.
2. Отсоедините провод катушки от катушки и извлеките все свечи зажигания. Обратите внимание на расположение проводов, чтобы в конце работы можно было заменить правильный провод на каждой свече зажигания. В двигателях с двумя свечами зажигания на цилиндр извлекайте только одну свечу на цилиндр.
3. Снимите масломерный шуп, крышку радиатора, снимите воздухоочиститель и откройте дроссельную заслонку до упора.
4. Установите испытательный цилиндр в положение ВМТ на такте сжатия таким образом, чтобы все клапаны были закрыты.
5. Потяните за ручку регулятора давления и полностью поверните ее против часовой стрелки. Подключите прибор для проверки герметичности цилиндров к источнику сжатого воздуха. ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что регулятор воздушного компрессора установлен в диапазоне от 7 до 100 фунтов на кв. дюйм. Никогда не используйте этот тестер при давлении воздуха выше 100 фунтов на кв. дюйм, это может привести к повреждению инструмента.
6. Поворачивайте ручку регулятора (9) по часовой стрелке до тех пор, пока индикатор утечки (6) не покажет "0" (ноль) на правом конце шкалы. Зафиксируйте ручку регулятора.
7. Вручную закрепите переходной шланг (10) в отверстии свечи зажигания проверяемого цилиндра.
8. Подсоедините быстроразъемный соединитель переходного шланга (10) к быстроразъемному соединителю испытательного шланга (4).
9. Теперь вы можете определить величину утечки на датчике утечки (6) в процентах.
10. Проверьте оставшиеся цилиндры, чтобы определить, какие из них неисправны.
11. Чтобы определить причину проблемы, используйте методы диагностики, описанные в следующем разделе.

Методы диагностики

Если в одном или нескольких цилиндрах потеря компрессии на 15-30 % больше, чем в остальных, вы можете прослушать давление выходящего воздуха, чтобы диагностировать проблему. Выход воздуха в следующих местах указывает на потенциальную проблему.

1. Воздух из трубки масломерного шупа указывает на давление, выходящее из цилиндра в масляную рубашку. Обычно это указывает на заклинивание, выгорание или износ поршневых колец.
2. Наличие пузырьков или звука при открывании заливной горловины радиатора указывает на снижение давления в рубашке охлаждения. Это может свидетельствовать о растрескивании стенок цилиндра или повреждении прокладки головки. В случае повреждения прокладки головки часто одна и та же проблема возникает в двух или более соседних цилиндрах.
3. Воздух из прилегающего цилиндра указывает на повреждение прокладки головки.
4. Воздух из выхлопной трубы указывает на сгоревший, заклинивший или изношенный выпускной клапан.
5. Воздух из впускного коллектора указывает на заклинивший, сгоревший или изношенный впускной клапан.

Техническое обслуживание

Этот инструмент не требует особого ухода. Содержите этот инструмент в чистоте, не допуская попадания грязи, жира или песка. Храните его в футляре, когда он не используется. Периодически проверяйте резьбу на наличие повреждений. Сбросьте давление на датчике перед помещением инструмента на хранение.