

Инструкция по эксплуатации
Установка для очистки и тестирования форсунок
автомобильных двигателей
ENC602A



ООО «Автомаркет» 2017

Данный тип оборудования относится к центра продавца оборудования или сторонними организациями, имеющими разрешение на проведение монтажных работ от продавца оборудования или дистрибьютора торговой марки на территории РФ. Производитель, дистрибьютор или продавец оборудования, не несут ответственности за возможные негативные последствия, произошедшие вследствие самостоятельного монтажа оборудования покупателем. Производитель, дистрибьютор или продавец оборудования, в случае самостоятельного монтажа оборудования покупателем, не несут ответственности за комплектность и внешнее состояние оборудования.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Необходимо внимательно изучить меры предосторожности перед использованием установки. Несоблюдение мер предосторожности может повлечь за собой в порчу имущества, нанесение ущерба здоровью или смерть. Запрещается допускать необученный персонал к использованию установки.

- Необходимо соблюдать меры пожарной безопасности, так как некоторые части установки или двигателя могут вызвать воспламенение.
- Запрещается использовать установку с поврежденным кабелем питания от сети переменного тока.
- Не допускать перегибания кабеля питания через угол стола, а также прикосновения кабеля к горячим или движущимся частям автомобиля, таким как выпускной коллектор или вентилятор охлаждения.
- Если требуется удлинение кабеля питания, необходимо использовать кабель с одинаковым или большим значением максимально допустимого тока.
- По окончании использования установки необходимо отключить кабель питания от сети переменного тока. При вытаскивании из розетки запрещается тянуть за конец кабеля.
- Запрещается включать установку вблизи открытых емкостей с легко воспламеняющейся жидкостью.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию помещения при работе с установкой.
- Запрещается держать источники пламени (в том числе зажженные сигареты) вблизи топливной системы автомобиля.
- Следуйте методам обслуживания форсунок, указанным в настоящем руководстве. Используйте материалы, рекомендованные производителем.

- Запрещается включать ультразвуковой излучатель при отсутствии жидкости в ванне.
- Запрещается подключать установку без заземления к сети переменного тока.
- Используйте системы удаления выхлопных газов автомобиля. Вдыхание частиц, содержащихся в выхлопе автомобиля, может нанести серьезный ущерб здоровью.
- Избегайте прикосновения к горячим частям автомобиля.
- Перед началом работы установите рычаг переключения передач автомобиля в нейтральное положение, задействуйте ручной тормоз и заблокируйте передние колеса.
- ПРИ РАБОТЕ С УСТАНОВКОЙ ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ.
- При отключении шланга следует обернуть его куском ткани, чтобы избежать разбрызгивания.
- Используйте проверочные и очищающие жидкости только по назначению.

ФУНКЦИИ:

- Ультразвуковая очистка
- Проверка баланса производительности
- Проверка герметичности
- Проверка расхода
- Автоматическая проверка
- Промывка форсунок на автомобиле без снятия

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*Рабочие условия*

Температура: от -10 °C до +40 °C

Относительная влажность: менее 85%

Напряженность магнитного поля: 400А/м;

Отсутствие источника открытого огня на расстоянии менее, чем 2 м

Технические характеристики

Питание от сети переменного тока: ~220В±10%, 50/60Гц; ~АС110В±10%, 50/60Гц

Потребляемая мощность: 250Вт;

Мощность ультразвукового излучателя: 100Вт;

Диапазон числа оборотов: 10...9990 об/мин; шаг: 10 об/мин;

Установка таймера: 1...9999с;

Ширина импульса впрыска: 0.5...25мс; шаг 0.1 мс;

ОБЩИЙ ВИД

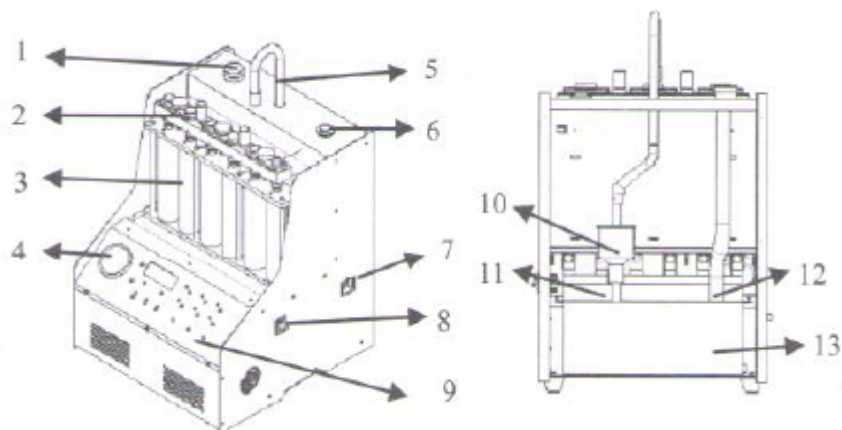


Рис. 1

1. Заливное отверстие
2. Распределитель топлива
3. Мерный стакан
4. Манометр
5. Топливный шланг
6. Разъем для подключения импульсного кабеля
7. Разъем питания и предохранитель
8. Выключатель
9. Панель управления
10. Фильтр
11. Насос
12. Индикатор уровня жидкости
13. Резервуар

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Кно

пки на панели управления можно разделить на 2 группы

Группа А

Управление давлением жидкости. Кнопки \wedge или \vee

Группа Б

После выбора функции и параметра пользователь может изменять значения кнопками [\wedge] или [\vee] на индикаторе. Выбор значения осуществляется нажатием кнопки [S]. Загорится соответствующий индикатор.



- обороты в минуту



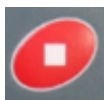
- длительность импульса



- время



Выберите функцию тестирования и для ее активации нажмите кнопку . Для



окончания нажмите кнопку . По окончании тестирования слейте масло из



стаканов, нажав .

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Установка

- 1) После распаковки установите аппарат на стол. Ослабьте ленту крепления выходного шланга.
- 2) Подключите кабель к разъему управления форсунками с правой стороны в верхней части установки. Установите шпильки на верхнюю прижимную планку мерных стаканов.
- 3) Установите рифленные гайки на шпильки прижимной планки мерных стаканов.
- 4) Установите распределитель топлива на рифленные гайки и зафиксируйте его с помощью прижимных болтов.

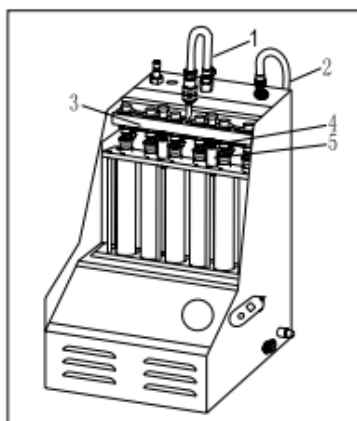


Рис.03 1-Шланг; 2-Кабель управления форсунками; 3-Распределитель топлива; 4-Шпильки; 5-Рифленая гайка.

2. Подключение

- 1) Подключите кабель питания от сети переменного тока к разъему в нижней части на правой стенке установки.
- 2) Подключите кабель питания ультразвуковой ванны одним концом к разъему в нижней части на правой стенке установки, другим к разъему на ультразвуковой ванне.

ОПЕРАЦИИ

Подготовка

- 1) Снимите форсунку с автомобиля. Осмотрите уплотнительное кольцо форсунки, если имеются повреждения, замените его. Очистите форсунку от осадков масла, затем поместите в емкость с очистителем или бензином и промойте ее с помощью куска ткани.
- 2) Включить установку с помощью выключателя на боковой стенке.
- 3) Проверить уровень проверочной жидкости, дополнить если необходимо. Обычно бак наполняется до $\frac{1}{2}$ емкости.
- 4) Наполнить ультразвуковую ванну очищающей жидкостью так, чтобы форсунки полностью помещались с объем жидкости.
- 5) Выбрать переходники для подключения форсунок.

Последовательность операций

Полный цикл обслуживания форсунок состоит из следующих операций:



Ультразвуковая очистка



Проверка производительности и факела распыла



Проверка герметичности



Проверка расхода




Автоматическая проверка



Промывка на автомобиле

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ



- Нажать кнопку , чтобы опустошить мерные стаканы.
- Выключить питание и отключить провод от сети переменного тока.
- Слить жидкость из ультразвуковой ванны и протереть ванну с помощью куска ткани.
- Протереть панель управления с помощью куска ткани.
- Слить проверочную жидкость из бака установки в емкость, чтобы избежать испарения.

ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Ультразвуковая очистка


Ультразвуковая ванна использует принцип кавитационной очистки поверхности и способность звуковой волны проникать в отверстия и очищать изделия сложной формы.

Последовательность:


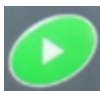
- 1) Подключить кабели питания установки и ультразвуковой ванны.

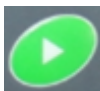
- 2) Наполнить ультразвуковую ванну необходимым количеством жидкости так, чтобы уровень жидкости был на 20мм выше игольчатого клапана форсунки.
- 3) Установить предварительно отмытые инжекторы на полку с отверстиями в ультразвуковой ванне.
- 4) Соединить каждую форсунку с прибором при помощи кабеля.
- 5) Включить выключатель питания ультразвуковой ванны.



- 6) Выбрать  на панели управления.



Нажмите , затем [S]. Установите значение времени. Нажмите  для начала ультразвуковой очистки.



- 7) По истечении времени установка автоматически отключит ультразвуковой излучатель и подаст звуковой сигнал.
- 8) Снять форсунки с ультразвуковой ванны и очистить их с помощью куска ткани.


Проверка баланса производительности и факела распыла

Данный режим работы позволяет сравнить относительную производительность всех форсунок, установленных на одном двигателе и проверить соответствие их характеристик паспортным данным. Помогает выявить отличия производительности, вызванные засорением или неисправностью форсунок.

Установка и проверка форсунок с верхней подачей топлива

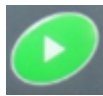
- 1) Подобрать заглушки для неиспользуемых отверстий распределителя топлива и установить на них соответствующие уплотнительные кольца. Рекомендуется смазывать уплотнительные кольца небольшим количеством масла. Установить заглушки на распределитель.
- 2) Установить прижимные планки и зафиксировать их с помощью болта.
- 3) Подобрать необходимые адаптеры для форсунок и установить их на распределитель топлива.
- 4) Установить форсунки в нормальном (рабочем) положении на распределитель топлива (рекомендуется смазать уплотнительные кольца форсунок).
- 5) Установить распределитель топлива на установку с помощью регулируемых шпилек и рифленых гаек. Зафиксировать два рифленых болты (черн.). См. Рис. 4.
- 6) Подключить форсунки к кабелю управления.



- 7) Перед выполнением проверки, опустошить мерные стаканы, нажав кнопку  .



8) Выбрать режим работы на панели управления, установить значения параметров впрыска (см. значения в приложении или документации на автомобиль),



нажать кнопку для начала проверки (переключение между режимами проверки факела распыла и баланса производительности осуществляется с помощью кнопки



).

9) По завершении проверки установка автоматически остановит работу и подаст звуковой сигнал.

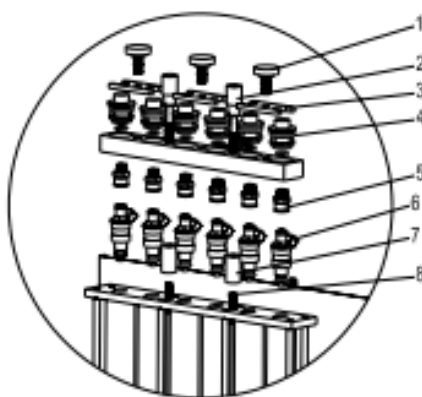
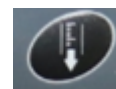


Рис.4

1-Прижимной болт; 2-Рифленый болт; 3-Прижимная планка; 4-Заглушка для неиспользуемых отверстий; 5-Адаптер для форсунки с верхней подачей топлива; 6-Форсунка; 7-Рифленая гайка; 8-Шпилька.

Установка и проверка форсунок с боковой подачей топлива

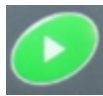
- 1) Подобрать необходимые адаптеры для форсунок с боковой подачей топлива и установить уплотнительные кольца на них. Смазать уплотнительные кольца небольшим количеством масла.
- 2) Установить форсунки в адаптеры и установить их на распределитель топлива.
- 3) Установить крестообразные планки и зафиксировать их с помощью болтов.
- 4) Установить распределитель топлива на установку и зафиксировать его с помощью двух рифленых болтов (черн.). См. Рис. 05.
- 5) Подключить кабель управления форсунками.



6) Перед выполнением проверки, опустошить мерные стаканы, нажав кнопку , если необходимо.



7) Выбрать режим работы [] на панели управления, установить значения параметров впрыска (см. значения в приложении или документации на автомобиль),



нажать кнопку [] для начала проверки (переключение между режимами проверки факела распыла и баланса производительности осуществляется с помощью кнопки



8) По завершении проверки установка автоматически остановит работу и подаст звуковой сигнал.

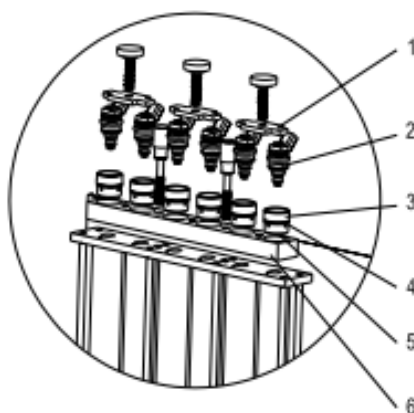
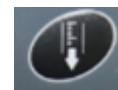


Рис. 05

1-Крестообразная прижимная планка; 2-Топливная форсунка с боковой подачей топлива; 3-Адаптер; 4,5-Уплотнительное кольцо; 6-Распределитель топлива.

Примечание:

◆ Во время тестирования переключение между режимами проверки факела распыла и



баланса производительности осуществляется с помощью кнопки



◆ Во время тестирования давление жидкости изменяется с помощью кнопок [] .

◆ Во время тестирования необходимо следить за уровнем жидкости в баке. Лн должен составлять не менее 30 мл.

◆ Для исправных форсунок разница производительности должна составлять не более 2%, факелы рапыла должны быть идентичными.

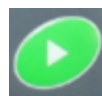
- ◆ Во время проверки возможно изменение значения параметров частоты (RPM) и скважности импульса впрыска (PW)/.

Обратная промывка

Обратная промывка форсунок осуществляется при использовании соответствующих адаптеров в режиме проверки баланса производительности и факела распыла. При обратной промывке удаляются внутренние загрязнения форсунки (только для **форсунок с верхней подачей топлива**).

Ход работы:

- 1) Подобрать заглушки для неиспользуемых отверстий распределителя топлива и установить на них соответствующие уплотнительные кольца. Рекомендуется смазывать уплотнительные кольца небольшим количеством масла.
- Установить заглушки на распределитель.
- 2) Установить прижимные планки и зафиксировать их с помощью болта.
- 3) Подобрать адаптеры для обратной промывки и уплотнительные кольца и установить их под распределителем топлива.
- 4) Установить форсунки в обратном направлении (выходным вверх).
- 5) Подобрать проставку, в соответствии с формой форсунки и установить ее под форсункой.
- 6) Установить распределитель топлива и форсунки на установку. Зафиксировать распределитель с помощью шпилек, рифленых гаек и болтов. См. Рис. 6
- 7) Подключить кабель управления форсунками.



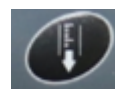
- 8) Установить значения параметров впрыска и нажать  для начала проверки.

- 9) После окончания промывки установка автоматически прекратит работу и подаст звуковой сигнал.

Примечание:

- Во время обратной промывки возможно изменение давления жидкости с помощью кнопок [decrease pressure]/[increase pressure].



- Рекомендуется опустошать мерные стаканы, нажимая кнопку , чтобы избежать переполнения жидкости.

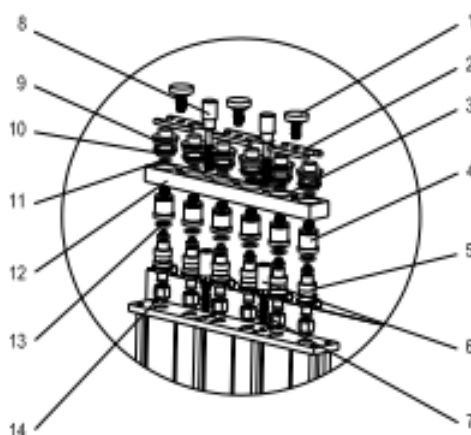


Рис. 06

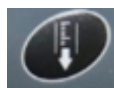
1-Прижимной болт; 2-Прижимная планка; 3-Заглушка для неиспользуемых отверстий; 4-Адаптер для обратной промывки; 5-Форсунка; 6-Рифленая гайка; 7-Шпилька; 8-Рифленый болт; 9,10,11-Уплотнительное кольцо; 12-Распределитель топлива; 13- Уплотнительное кольцо; 14-Проставки.

Проверка герметичности



Тест позволяет определить герметичность иглы при заданном давлении жидкости.

Последовательность операций (установка форсунок согласно разделу “проверка баланса производительности и факела распыла”):



1) Перед выполнением проверки нажать кнопку , чтобы опустошить мерные стаканы, если необходимо.



2) Выбрать  на панели управления и нажать кнопку  для начала проверки. Регулировка давления осуществляется с помощью кнопок [decrease pressure]/[increase pressure] во время выполнения проверки. Рекомендуется устанавливать давление на 10% выше указанного производителем автомобиля.

3) По завершении проверки установка автоматически остановит работу и подаст звуковой сигнал.


Примечание:



- ◆ Исправная форсунка допускает появления не более одной капли в минуту (или в соответствии со спецификацией производителя).
- ◆ Начальное время таймера устанавливается равным 1-ой минуте.

Проверка производительности форсунки

Режим позволяет измерить реальную производительность форсунки в рабочих условиях (измерить количество топлива, которое дозирует форсунка за 15 секунд) и проверить ее соответствие паспортным данным. Причиной несоответствия производительности может быть загрязнение или несоответствие электрических параметров форсунки.

Последовательность операций (установка форсунок согласно разделу “проверка баланса производительности и факела распыла”):

1) Перед выполнением проверки нажать кнопку  , чтобы опустошить мерные стаканы, если необходимо.


2) Выбрать  на панели управления и нажать кнопку  для начала проверки. Отрегулировать давление с помощью кнопок [decrease pressure]/[increase pressure] в соответствии со спецификацией.

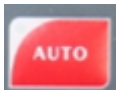
3) По завершении проверки установка автоматически остановит работу и подаст звуковой сигнал.

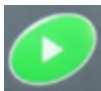
Автоматическая проверка

Данная функция позволяет проводить в автоматическом режиме тестирование форсунок по процедурам: баланс, распыление, герметичность, производительность, что позволяет сэкономить время и провести полную диагностику форсунок при симуляции различных режимов работы двигателя в один прием.

Последовательность операций (установка форсунок согласно разделу “проверка баланса производительности и факела распыла”):

1) Перед выполнением проверки нажать кнопку  , чтобы опустошить мерные стаканы, если необходимо.

2) Выбрать  на панели управления и установить давление жидкости в соответствии со спецификацией на форсунку, выбрать режим проверки (1, 2, или 3),

нажать кнопку  для начала теста.



3) Регулировка давления жидкости с помощью кнопок

4) По завершении проверки установка автоматически остановит работу и подаст звуковой сигнал.

Примечание:

◆ По умолчанию устанавливается Режим 1 .

◆ Режим 3 включает в себя операции режима 1 и режима 2.

Промывка на автомобиле

Режим предназначен для очистки форсунок, топливной системы или карбюратора без снятия с двигателя.

Последовательность операций:

Перед выполнением данной операции необходимо слить рекомендованную жидкость для тестирования из бака тестового блока.

1) Подготовить смесь очищающей жидкости и топлива в нужной пропорции и залить в бак установки. Пропорции указаны в инструкции к очищающей жидкости. Ниже приведена таблица с указанием требуемого объема смеси.

Количество цилиндров	4 цилиндра	6/8 цилиндров
Объем смеси	Ок. 800-1000 мл	Ок. 1500 мл

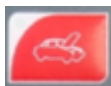
Принцип подключения установки к топливной системе автомобиля во всех случаях примерно одинаков. Необходимо сделать так, чтобы двигатель работал не на бензине/дизельном топливе, а на специальной чистящей жидкости. Для этого необходимо:

1. Прогреть двигатель до его рабочей температуры.
2. На двигателе обслуживаемого автомобиля найти подающую ветвь и ветвь обратную (на большинстве автомобилей обратная ветвь начинается после клапана).
- 2.A. **Внимание:** не все автомобили имеют обратную ветвь. В этом случае от установки на топливную систему автомобиля подключается только один подающий шланг.
3. Отключить подающую и обратную ветви от распределительной магистрали в наиболее удобном для механика месте.
4. На места произведенных отключений подключить соответствующий переходник или наконечник.

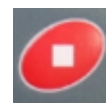
5. Прекратить работоспособность топливного насоса (на некоторых а/м с большим объемом двигателя могут быть установлены 2 топливных насоса):

способ №1: - отключить: реле, предохранитель, либо разъем на самом насосе.(следует помнить, что отключенные Вами реле и т.д. могут обеспечивать не только работоспособность насоса, но и других электрических элементов автомобиля).

способ №2:закольцевать отключенные ранее подающую и обратную ветви а/м. Следует не допускать попадания чистящей жидкости через обратный шланг в топливный бак автомобиля.



7) Выбрать режим , установить время. Нажать кнопку .



8) Работа установки может быть остановлена в любой момент нажатием кнопки

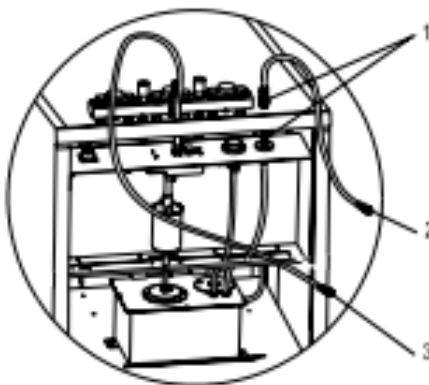


Рис.07

1-Подключение к шлангу возврата топлива автомобиля; 2-Разъем шланга возврата жидкости; 3-Подключение к шлангу подачи топлива.

Схема подсоединения к двигателю с обратным шлангом показана на Рис. 8

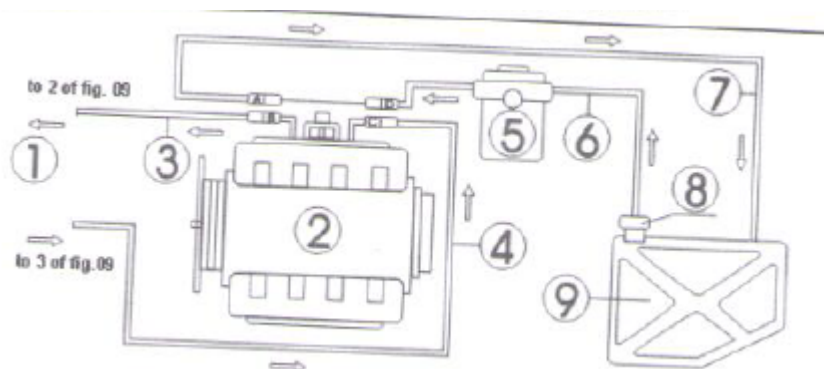


Рис. 8

1- Установка для проверки и очистки форсунок; 2- Двигатель; 3- шланг возврата топлива; 4- Подключение к шлангу подачи топлива; 5- фильтр; 6- шланг подачи топлива; 7- шланг возврата топлива; 8- топливный насос; 9- топливный бак

Схема подсоединения к двигателю без обратного шланга показана на Рис. 9

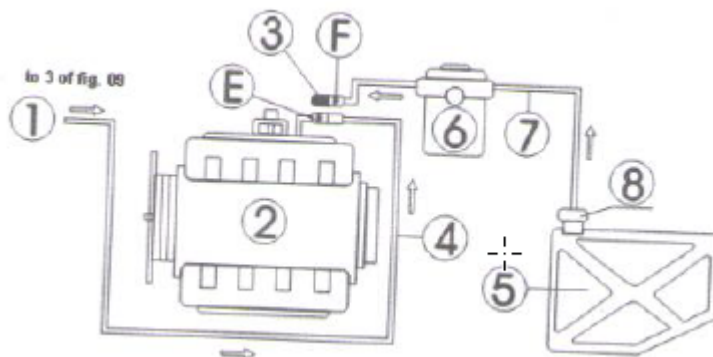


Рис. 9

1- Установка для проверки и очистки форсунок; 2- Двигатель; 3- заглушка; ; 4- Подключение к шлангу подачи топлива; 5-топливный бак; 6- Фильтр; 7- шланг подачи топлива; 8- топливный насос.

После завершения промывки отключить от двигателя автомобиля переходники, наконечники и шланги. Восстановить все подключения на топливной системе автомобиля.

Примечание:

- *Во время очистки внимательно следите за процессом. Чистящая жидкость легковоспламеняема. Приготовьте огнетушитель.*
- *Перед очисткой удостоверьтесь, что соединения герметичны.*

Обслуживание

1.Транспортировка и хранение

Рекомендуется поднимать и перетаскивать установку руками.

1.1 Транспортирование

А. Перед транспортированием установки необходимо слить жидкость, находящуюся в баке.

В. Необходимо транспортировать установки в оригинальной упаковке, вставленной в основание. Пространство между коробкой и установкой заполнить мягким материалом, пенопластом

С. Не допускать отклонения от вертикального положение более чем на 45°С. Не переворачивать установку!

1.2 Хранение

Хранить в сухом помещении.

2. Рабочие условия

А. Расстояние между установкой и стенкой помещения или других предметов должно быть не менее 200мм. Установка должна использоваться в хорошо вентилируемом помещении при температуре от -10°C до 40°C.

В. Установка должна быть правильно заземлена. Убедитесь, что розетка сети переменного тока также имеет правильное заземление.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Список расходных материалов

Наименование	Спецификация	Количество
Верхнее уплотнение мерного стакана	Ø40.2*22*3	6 шт.
Нижнее уплотнение мерного стакана	Ø40.2*15*3	6 шт.
БРС (female)	SH20	1 шт.
Фильтр		1 шт.
Фильтр насоса		1 шт.
Уплотнительные кольца	Обратитесь к списку запчастей	

Проверочная и очищающая жидкость

Проверочная жидкость используется во всех тестах за исключением промывки форсунок без снятия с автомобиля, для которой используется смесь из топлива и очищающей жидкости (соотношение 1:4).

Для ультразвуковой очистки используется специальная очищающая жидкость.

Примечание:

По мере использования проверочная жидкость накапливает большое количество отложений и должна регулярно заменяться во избежание засорения форсунок и насоса.

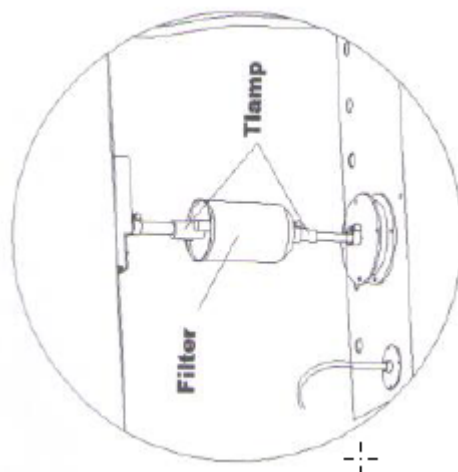
Замена уплотнительных колец

Своевременно заменяйте уплотнительные кольца во избежание протечек во время проверки или очистки.

Замена фильтра

Необходимо периодически заменять фильтр. После замены необходимо проверить соединения фильтра на предмет утечек при максимальном давлении жидкости в режиме проверки герметичности форсунок [Leakage test].

Фильтр располагается в задней части установки. Необходимо открыть заднюю крышку, ослабить соединения, вытащить фильтр и вставить новый.



НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

1. Установка не отвечает при включении.

Проверить предохранитель на нижней правой стороне установки и заменить его, если он поврежден.

2. В соединительной муфте распределителя топлива имеются утечки.

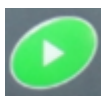
Проверить уплотнительные кольца и заменить их, если они повреждены или пришли в негодность. Не затягивать два рифленых винта слишком сильно

3. Давление топлива медленно падает.

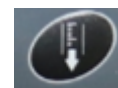
Давление топлива не может упасть до нуля в течение 1-2 минут. Необходимо слегка повернуть переливной клапан против часовой стрелки при помощи внутреннего шестигранного ключа.

4. Сигнализатор постоянно подает звуковой сигнал при отсутствии давления топлива.

Данная установка имеет функцию предупреждения об отсутствии жидкости, и она будет подавать звуковой сигнал при отсутствии жидкости в резервуаре, а затем автоматически отключать топливный насос и форсунки и возвращаться в состояние остановки. Для прекращения звукового сигнала необходимо подать очищающую или проверочную жидкость. При этом для перезапуска топливного насоса и форсунок необходимо нажать



кнопку



5. Для слива проверочной жидкости из стакана приходится нажимать кнопку несколько раз.

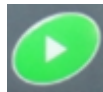
Электромагнитные клапана останавливаются через 15 сек., поэтому при большом объеме жидкости необходимо нажимать на кнопку несколько раз.

6. Отображение кода ошибки E001.

Данный код отображается, когда уровень жидкости в резервуаре ниже требуемого. При этом будет подаваться звуковой сигнал для напоминания пользователю о необходимости долить жидкость. При возникновении этой ситуации во время рабочего процесса топливный насос остановится через 10 секунд и загорится мерцающий индикатор «RUN». После того как уровень жидкости будет доведен до требуемого уровня (нажать кнопку



для слива жидкости в резервуар, если ее там много, и, наоборот, если ее не



достаточно, то долить). При нажатии кнопки установка продолжит работу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Ничего не класть на панель управления, чтобы не повредить мерные стаканы.
- Шланги не отсоединять, пока давление в системе не снизится до нуля.
- Удостоверьтесь в наличии заземления.
- В установке предусмотрена функция предупреждения. Если датчик уровня указывает на то, что уровень жидкости внутри бака меньше самой нижней линии, то установка подаст предупреждающий звук и при этом топливный насос остановится автоматически. Рабочий процесс прервется. Звуковой сигнал не прервется, пока уровень жидкости не будет доведен до требуемого. Для



возобновления работы необходимо нажать кнопку .

- Регулярно очищайте панель управления и держите импульсный сигнальный шланг вдали от жидкости.

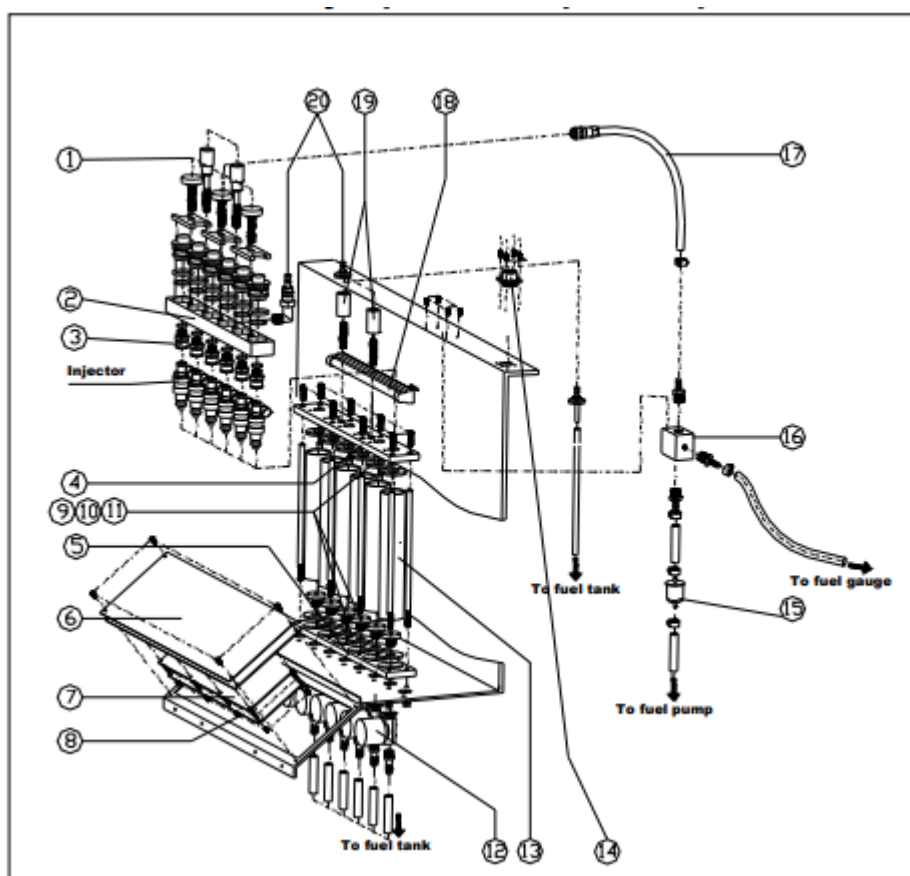
Предупреждение!

Ремонт оборудования должен производиться только специально обученными специалистами.

Несоблюдение требований инструкции может нанести ущерб здоровью и привести к поломке оборудования.

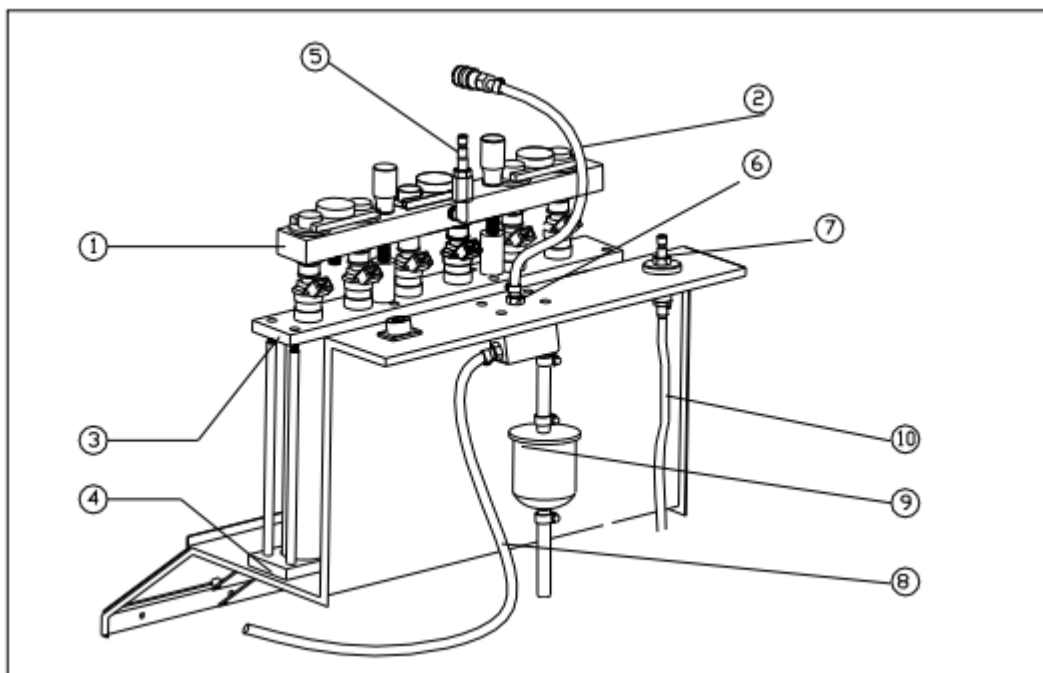
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

Схема топливного тракта



Позиция	Название детали	Позиция	Название детали
1	Прижимной винт 2	10	Внутренняя шестигранная резьбовая втулка
2	6-цилиндровый распределитель	11	Нижнее уплотнительное кольцо
	8-цилиндровый распределитель топлива	12	Электромагнитный клапан, 220 В перем. тока
3	Соединитель верхней подачи 1	13	Электромагнитный клапан, 110 В перем. тока
	Соединитель верхней подачи 2		Мерный стакан
	Швейцарский резьбовой адаптер для форсунки с верхней подачей топлива	14	Кабель соединителя навигатора
	Адаптер с крупной резьбой для форсунки с верхней подачей топлива	15	Бензиновый фильтр
4	6-цилиндровая верхняя пластина	16	Т-образный блокиратор для стенда ENC-602A
	8-цилиндровая верхняя пластина		
5	6-цилиндровая нижняя пластина седла	17	Быстро подключаемый шланг
	8-цилиндровая нижняя пластина седла		
6	Пленка кнопок ENC-602A	18	Подсветка
7	Приводная плата (PCA)		
8	Плата управления (PCA)		
9	Верхнее уплотнительное кольцо	19	Рифленая гайка
		20	Быстро подключаемый соединитель (штекерный)

Схема распределителя топлива






Позиция	№ детали	Название детали	Позиция	№ детали	Название детали
1	103250002	6-цилиндровый распределитель топлива	6	103240015	Соединитель стойки
2	202010019	Быстро подключаемый шланг	7	103240050	Быстро подключаемый соединитель
3	103250003	Верхняя пластина	8	103240195	Медный шланг, Ф2.5
4	103250004	Нижняя пластина	9	103260003	Бензиновый фильтр
5	103240050	Быстро подключаемый соединитель (штекерный)	10	104120026	Трубка для наблюдения за возвратным топливом для промывки на автомобиле

Схема топливного бака





Позиция	Название детали
1	Топливный насос
2	Уплотнительная крышка для топливного насоса
3	Втулка топливного насоса
4	Фильтр бака
5	Топливный бак
6	Крестообразный выпуклый винт, GB818-85 M4 x 12
7	Винт М3x12
8	Датчик вертикального уровня
9	Полиуретановый шланг для уровня топлива

ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ДЕТАЛИ

№	Наименование	Рис.	Кол .	№	Наименование	Рис.	Кол .
1	Установка		1 ШТ.	2	Ультразвуковая ванна без таймера (Включая подставку, крышку)		1 ШТ.
3	Комплект распределителей топлива (включая адаптер 2 для форсунок с верхней подачей топлива)		1 ШТ.	4	Кабель импульсного сигнала		10 ШТ.
5	Адаптер 1 для форсунки с верхней подачей топлива		6 ШТ.	6	Адаптер с крупной резьбой для форсунки с верхней подачей топлива		6 ШТ.
7	Шестигранная широкая муфта		6 ШТ.	8	Шестигранная узкая муфта		6 ШТ.
9	Швейцарский резьбовой адаптер для форсунки с верхней подачей топлива		6 ШТ.	10	Шестигранная заглушка		5 ШТ.
11	Прижимной винт		2 ШТ.	12	Регулировочный винт		2 ШТ.
13	Рифленая гайка		2 ШТ.	14	Уплотнительное кольцо 7.1*2.65		10 ШТ.
15	Воронка		1 ШТ.	16	Сетевой шнур		2 ШТ.

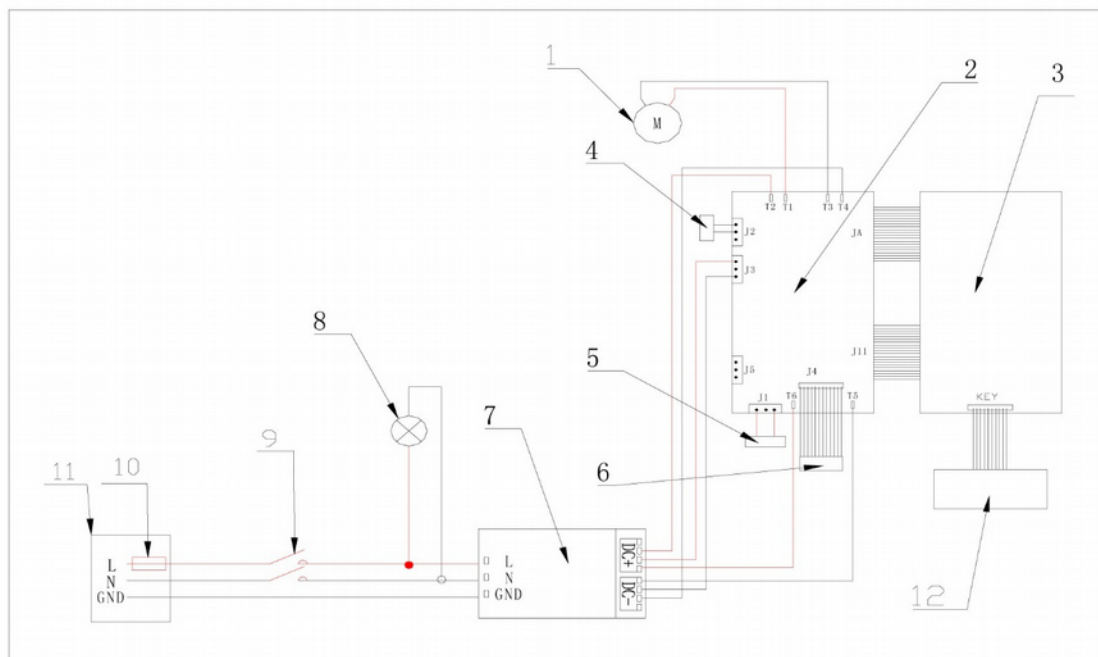
17	Инструкция		1 шт.	18	Коробка с аксессуарами		1 шт.
-----------	------------	--	----------	-----------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------

Приложение 1: Список дополнительных комплектующих

№ п/п	Название детали	Кол-во	Технические характеристики	Примечания
1	Вспомогательная опора в сборе для форсунки с боковой подачей топлива	1	M20	
2	Адаптер В для обратной промывки	6	Диаметр внутр. проходного отверстия: Ф16.2, Параметры спаренного уплотнительного кольца: 15×2.65	
3	Адаптер А для обратной промывки	6	Диаметр внутр. проходного отверстия: Ф18, Параметры спаренного уплотнительного кольца: 17×2.65	
4	Адаптер для форсунки с верхней подачей топлива Australia	6	Диаметр проходного отверстия подключенного шланга:Ф8	
5	Адаптер для Nissan Maxima	6	Диаметр проходного отверстия: Ф26.3	
6	Адаптер для Cadillac	6	Диаметр проходного отверстия: Ф25.5	
7	Адаптер для Nissan 324/Daewoo	6	Диаметр проходного отверстия: Ф22.3	
8	Адаптер для Mazda 929	6	Диаметр проходного отверстия: Ф25.9	
9	Адаптер для Previa	6	Диаметр проходного отверстия: Ф23.5	
10	Адаптер для Bluebird	6	Диаметр проходного отверстия: Ф26	
11	Адаптер для Chevrolet	6	Отверстие форсунки: Ф29 Параметры уплотнительного кольца: Ф32.5×2.65, Ф23.6×2.65	
12	Крестообразная планка	3	Прямая промывка для форсунок с боковой подачей топлива.	
13	Шестигранная подложка для	6	Диаметр проходного отверстия: Ф11 Обратная промывка для	

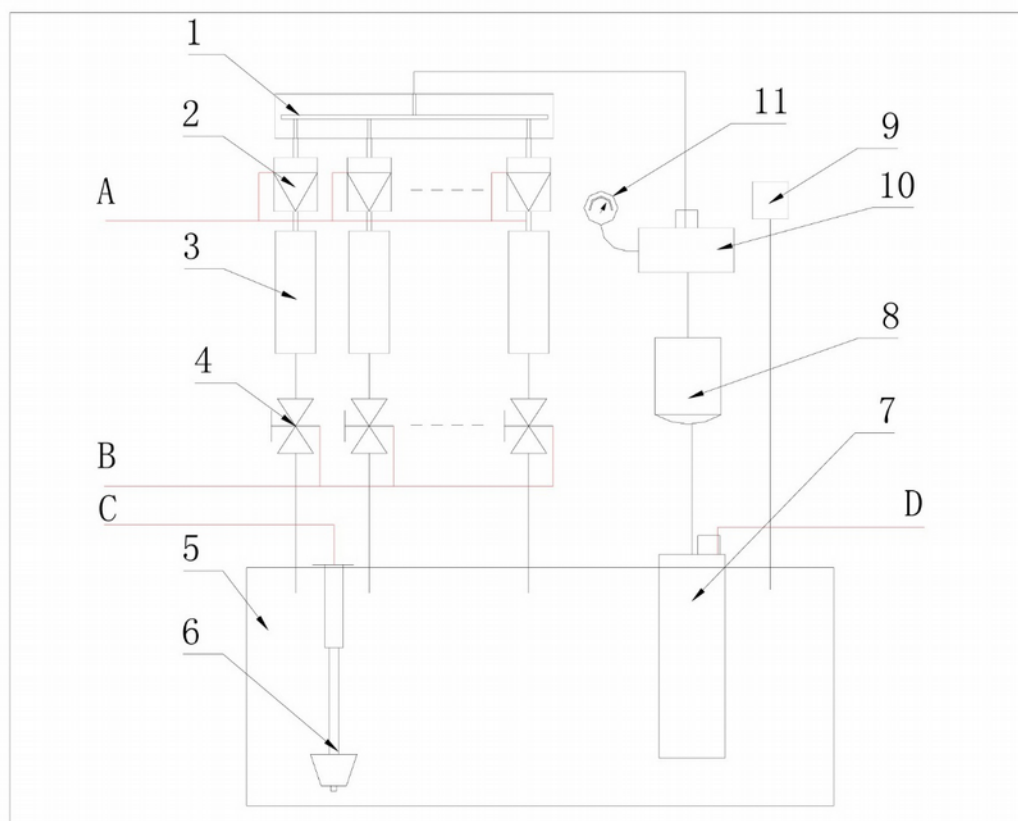
№ п/п	Название детали	Кол-во	Технические характеристики	Примечания
14	Шестигранная подложка для обратной промывки	6)	Диаметр проходного отверстия: Ф14 Обратная промывка для форсунок с боковой подачей топлива.	
15	Заглушка для топливного распределителя GM	1		
16	Сборка распределителей топлива GM	1	Диаметр проходного отверстия для уплотнительного кольца: Ф30 × 2.65, Ф12.5×2.65	
17	Адаптер для Chevrolet Cavalier	2	Диаметр проходного отверстия: Ф23	
18	одноточечный адаптер верхней подачи топлива для Nissan	2	Ф5	
19	Одноточечное седло основания для Ford	2	Диаметр внутр. проходного отверстия: Ф14	
20	Одноточечный вспомогательный кронштейн	1		
21	Одноточечное вспомогательное седло основы	1	G1/4"	
22	Седло основания обратной промывки для форсунки Australia	6	Диаметр проходного отверстия: Ф11.5	
23	Седло ультразвукового основания для форсунки Zhonghua	6	Диаметр проходного отверстия: Ф14	
24	Седло основания обратной промывки для форсунки Zhonghua	6	Диаметр проходного отверстия: Ф14	
25	Адаптер обратной промывки для форсунки Zhonghua	6	Диаметр проходного отверстия: Ф14	

Приложение 2: Электрическая схема



1 — насос; 2 — приводная плата; 3 — панель управления; 4 — датчик уровня жидкости; 5 — электромагнитный клапан; 6 — форсунка; 7 — импульсный источник питания; 8 — подсветка; 9 — выключатель питания; 10 — предохранитель; 11 — разъем для источника питания; 12 — рабочая панель.

Приложение 3: Схема тракта прохождения топлива



1 — распределитель топлива; 2 — форсунка; 3 — измерительная трубка; 4 — электромагнитный клапан; 5 — топливный бак; 6 — датчик уровня жидкости; 7 — топливный насос; 8 — фильтр; 9 — соединитель возвратного шланга; 10 — тройник Т; 11 — манометр; А — импульсные сигнальные кабели форсунки; В — кабели управления для электромагнитного клапана; С — кабели управления для датчика уровня; D — кабели управления электропитанием для топливного насоса.

Приложение 4: Давление в системе впрыска

КОМПАНИЯ	МОДЕЛЬ	ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ (МПа)
TOYOTA	TOYOTA 3.0	0.284
	PREVIA	0.27—0.33
	LEXUS 300 400	0.265—0.304
	CAMRY 3.0	0.265—0.304
	LAND CRUISER	0.30
	COROLLA	0.27—0.31
HONDA	ACCORD 2.0 2.2	0.285
	CIVIC 1.5L	0.255—0.285
	LEGEND 3.2L	0.27—0.304
NISSAN	BLUE BIRD	0.25
	MAXIMA	0.25
	300EX	0.206—0.255
MITSUBISHI	V63000	0.35
MAZDA	323	0.20—0.22
	626	0.25—0.29
	929	0.25—0.29
BMW	528	0.27—0.29
GM	BUICK CENTURY	0.29—0.33
	BUICK PARK AVENUE	0.29—0.33
	CADILLAC 5.7	0.29—0.33
	LUMINA	0.23—0.30
	CORSICA	0.25—0.30
FORD	TEMPO 2.3L	0.28
	LINCOLN TOWN	0.206—0.308
CHRYSLER	CHEROKEE 213	0.273
	DODGE 3.3L DODGE CARAVAN	0.337
HYUNDAI	SONATA	0.265—0.275
DAEWOO	DAEWOO	0.28—0.30
AUDI	6 CYLINDER	0.24—0.27
	5, 4 CYLINDER	0.45—0.50
VOLKSWAGEN	JETTA	0.27—0.29
VOLVO	VOLVO	0.23—0.30