ОБОРУДОВАНИЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА И ШИНОМОНТАЖА

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ФОРСУНОК БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ HP-6B



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Внимательно прочтите инструкцию перед установкой и использованием, это необходимо для безопасной эксплуатации и технического обслуживания.

После ознакомления сохраните инструкцию

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СЕРВИСАХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИСКЛЮЧАЯ ЛЮБОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛИЧНЫХ/ДОМАШНИХ ЦЕЛЯХ**!

НЕ ТРЕБУЕТ СБОРКИ И ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ!

НЕ ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ ПЕРИОДИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ!

Оглавление

1. Введение 3
2. Меры предосторожности 3
3. Общая информация 4
3.1. Описание 4
3.2. Технические характеристики 4
3.3. Панель управления 5
3.4. Функции кнопок 6
4. Подготовка к работе 7
4.1. Подготовка рабочей зоны 7
4.2. Источник питания 7
4.3. Заливка растворителей 7
4.4. Установка и подсоединение 7
4.5. Проверка уплотнений 8
5. Эксплуатация 8
5.1. Проверка на наличие протечек 8
5.2. Проверка впрыска и углов распыла 8
5.3. Настройка параметров 9
5.4. Проверка распыляющей способности форсунки 9
5.5. Автоматические режимы 9
5.6. Режимы проверки вручную 10
5.7. Ультразвуковая очистка 10
6. Давления для топливных систем автомобилей 11
7. Техобслуживание установки 11
8. Алгоритм работы 12
9. Деталировка 13

Изготовитель: "Guangzhou Jingjia Auto Equipmen Co.Ltd."

Адрес места нахождения: Китай, Room 809, B Building of Times Commercial Center, NO. 168 Yuanjing Rd, Batyun District, Guangzhou

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

Китай, Room 809, B Building of Times Commercial Center, NO. 168 Yuanjing Rd, Batyun District, Guangzhou

МОБИЛ СЕРВИС
Продажа оборудования
Сервисное обслуживание и ремонт оборудования
Установка и настройка оборудования
Диагностика оборудования
Консультации о работе оборудования
Обучение
Проектирование
Гарантийный сервис
Гарантийная служба:
8(984)152-36-67
service@msvlad.com
сервисная служба г.Владивосток
8(914)071-30-82
сервисная служба г.Хабаровск
8(914)774-01-79
www.msvlad.com

1. Введение

Конструкция двигателя становится все более сложной и точной с развитием современных технологий в области автомобилестроения. Поэтому детали должны соответствовать все более высоким требованиям к технически характеристикам, особенно форсунки, которые и без того играют важную роль в двигателе.

В настоящее время проверка и поддержание рабочего статуса форсунки становится одной из важнейших задач в течение всего срока службы двигателя.

Данная установка была разработана специально для проверки, очистки и поддержания состояния форсунок. Это позволяет быстро и легко проводить проверки при имитировании всевозможных условий работы, поддерживать и восстанавливать наилучшее рабочее состояние при помощи установки для ультразвуковой очистки.

Правильные настройки вместе с экономической эффективностью позволяют водить лучше и комфортней.

2. Меры предосторожности

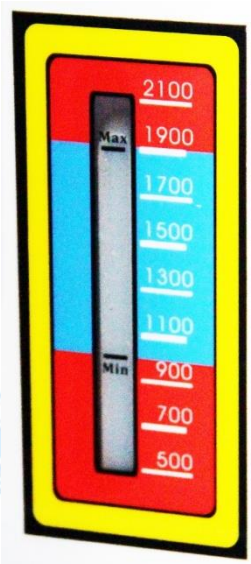
1. Перед использованием установки внимательно прочтите данное руководство.
2. Рабочая зона должна быть оборудована средствами пожаротушения. Тестовые жидкости не должны контактировать с пламенем и дымом. Воздух в рабочей зоне должен хорошо вентилироваться. После использования отключите питание и очистите установку.
3. Нельзя постоянно включать и выключать установку. Ее можно включить не ранее, чем через 5 минут после отключения.
4. Для предотвращения изнашивания резиновых деталей не подвергайте установку воздействию солнечных лучей; не храните установку во влажном месте; ее необходимо хранить в сухом месте с надлежащей вентиляцией. Ввиду своей многофункциональности установка оснащена различными комплектующими, которые должны обслуживаться специальным техником.
5. Данная установка была протестирована непосредственно перед отгрузкой с завода, оператор должен соблюдать предписываемые правила эксплуатации. Данная машина управляется микрокомпьютером и в ней имеются БИС различных типов, поэтому не пытайтесь разобрать и отремонтировать установку самостоятельно. В случае возникновения поломок свяжитесь с сервисной службой.
6. При работе наличие искр, дыма и пламени в рабочей зоне строго воспрещено.





7. Оператор должен носить защитные очки для предотвращения попадания жидкостей в глаза.
8. Избегайте попадания топлива и чистящих составов в электронные компоненты данной установки.
9. В установке можно использовать только разрешенные тестовые жидкости и моющие составы.
10. По завершении тестирования и очистки всегда переводите клапан давления в минимальное

положение и отключайте питание.



11. Если у вас возникают какие-либо вопросы, свяжитесь с местными дистрибьюторами или с отделами обслуживания.
12. Данное устройство оснащено системой автоматической защиты/контроля температуры. Если рабочая температура выше допустимого уровня, установка автоматически остановится и прозвучит сигнал тревоги, а когда температура снизится до нормального значения, установка снова запустится.
13. Заливайте жидкость для тестирования форсунок в зависимости от длительности работы установки. Объем залитой жидкости не должен превышать отметок синей зоны
14. При возникновении вопросов или неисправностей обратитесь к продавцу.
15. Любая замена рабочих частей установки должна быть произведена только специалистами сервисной службы компании Мобилсервис во избежание травм персонала и порчи оборудования

3. Общая информация

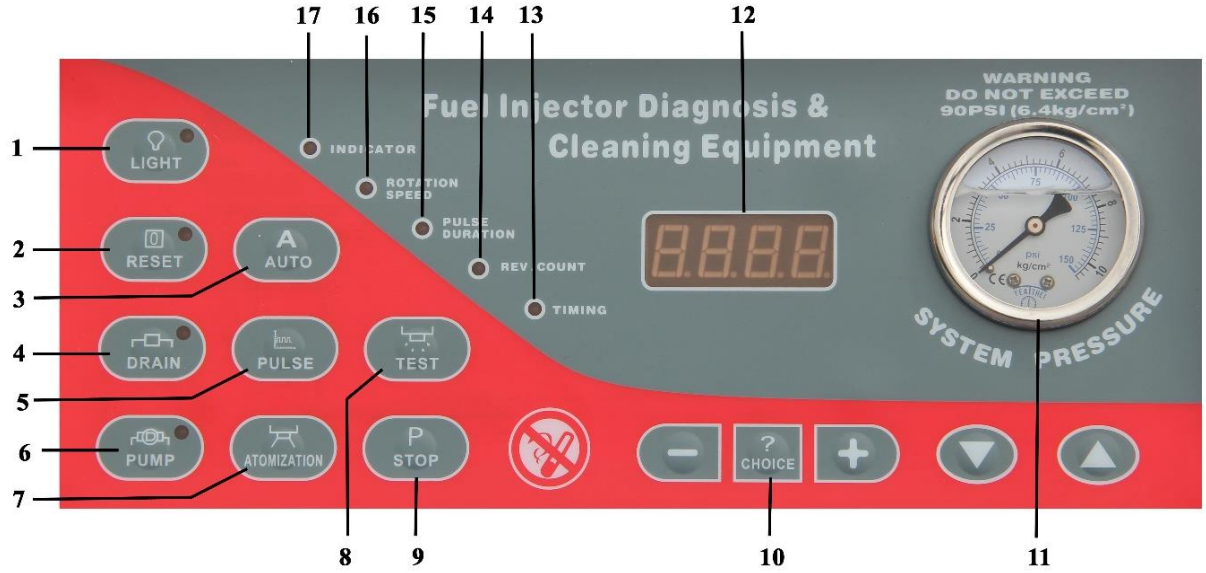
3.1. Описание

Устройство для проверки и очистки форсунок с микропроцессором и технологией ультразвуковой очистки. Проверка атомизации форсунки, распылительной способности и однородности, и утечек с имитацией различных видов условий работы двигателя. Очистка при помощи установки для ультразвуковой очистки с таймером и переключателем.

3.2. Технические характеристики

1. Размер упаковки: 61*62*76 см
2. Масса нетто/масса брутто: 54/56 кг
3. Мощность: 220 В перем. тока 50Гц 200 Вт
4. Диапазон давлений: 0~ 90PSI, 0– 6 Бар
5. Рабочая температура: -20ª ~ +38ª
6. Кол-во тестируемых форсунок: 2-6 (Не менее 2 форсунок за раз)
7. Импульсы форсунки (количество): 0-9950 импульсов с шагом 50 импульсов.
8. Рабочая частота форсунки (об/мин): 0-9950 об/мин с шагом 50 об/мин
9. Ширина импульсов форсунки (ИМВ): 0-20 миллисекунд с приращением 0.1 мс

3.3. Панель управления



Fuel Injector Cleaner & Analyser	Устройство для очистки и анализа топливных форсунок
WARNING DO NOT EXCEED 90 PSI (6.4 kg/cm^2)	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ 90 PSI (6.4 кг/см^2)
SYSTEM PRESSURE	ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ
CHOICE	ВЫБОР
STOP	СТОП
PULSE	ИМПУЛЬС
TEST	ПРОВЕРКА
ATOMIZATION	АТОМИЗАЦИЯ
PUMP	НАСОС
DRAIN	СЛИВ
RESET	СБРОС
AUTO	АВТО
LIGHT	ПОДСВЕТКА
INDICATOR	ИНДИКАТОР
ROTATION SPEED	СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ
PULSE DURATION	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА
REV. COUNT	ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ
TIMING	РЕГУЛИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Мобилсервис тел.: 8 800 234-11-80 e-mail: sales@msvlad.com www.msvlad.com

3.4. Функции кнопок

1. ПОДСВЕТКА: Нажмите на эту кнопку, чтобы включить подсветку, нажмите еще раз,
2. СБРОС: Нажмите на эту кнопку, чтобы вернуться к начальному рабочему положению. Если компьютер или установка «зависли», нажмите эту кнопку для выхода.
3. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ: Нажмите на эту кнопку, чтобы перейти к автоматическим режимам работы.
4. СЛИВ: Нажмите на эту кнопку, чтобы тестовые жидкости вернулись в нижний бак. Нажмите на нее снова, чтобы остановить слив.
5. ИМПУЛЬС: Нажмите на эту кнопку, чтобы запустить ультразвуковую очистку. Для запуска импульсов форсунки.
6. НАСОС: Нажмите на эту кнопку, чтобы запустить насос. Нажмите на нее снова, чтобы остановить его.
7. АТОМИЗАЦИЯ: Нажмите на эту кнопку, чтобы запустить проверку атомизации. Форсунки находятся в постоянно открытом состоянии, происходит проверка атомизации форсунки и способности к впрыску. Для приостановки операции нажмите на кнопку еще раз.
8. ПРОВЕРКА: Нажмите на эту кнопку, чтобы начать проверку. Проверка распылительной способности форсунки, однородности и углов распыла происходит автоматически.
9. СТОП: Нажмите на эту кнопку, чтобы приостановить работу системы. Нажмите кнопку Проверка для продолжения предыдущего шага работы.
10. ВЫБОР: Нажмите на эту кнопку, чтобы выбрать значения для пяти параметров слева. Нажмите один раз, чтобы задать первый параметр. Настройте параметр при помощи “+” и “-“. Нажмите второй раз, чтобы задать второй параметр. Нажмите третий раз, чтобы задать третий параметр. Затем поочередно задавайте параметры.
11. МАНОМЕТР: Показывает рабочее давление во время работы насоса. Выберите рабочее давление в системе с учетом особенностей форсунок.
12. ОКНО ОТОБРАЖЕНИЯ: Отображает выбранные параметры. Чтоб отключить, отрегулируйте подсветку по времени после светового индикатора “время”, нажав на кнопку “выбор”. Отрегулируйте подсветку по времени при помощи кнопок “+” и “-“. Значение по умолчанию - 30 минут.
13. ВРЕМЯ: Индикатор загорается во время работы установки.
14. ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ: Время импульсов форсунки, регулируемое по 50 об/мин. Число автоматически уменьшается до нуля (работа форсунки прекратится)
15. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА - Ширина импульсов форсунки (ИМВ)„0-20 мс с приращением 0.1 мс.
16. СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ: Имитирует рабочую частоту двигателя
17. ИНДИКАТОР ПОДСВЕТКИ: Загорается, если включена подсветка.

4. Подготовка к работе

4.1. Подготовка рабочей зоны



4.2. Источник питания

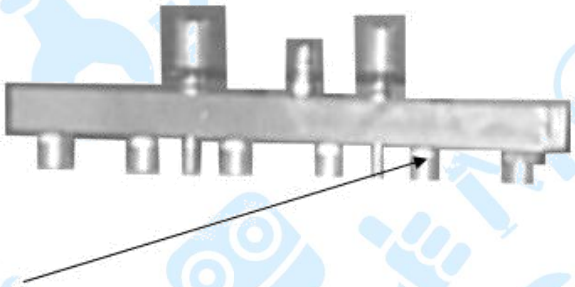
Подключите установку к источнику питания AC-220V, включите питание для проверки источника питания. Когда на экране отобразится “0000”, установка готова к работе.

4.3. Заливка растворителей

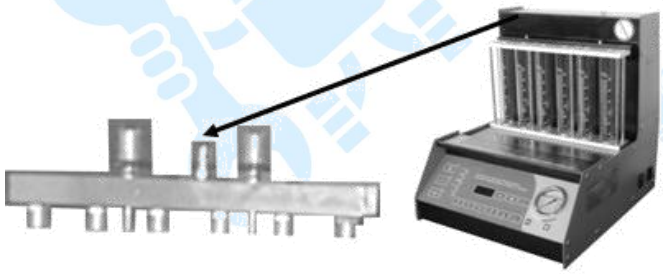
Залейте необходимое количество тестовой жидкости в устройство. Если установка используется впервые, необходимо залить более 2 литров тестовой жидкости. В окошке уровня жидкости вы можете видеть уровень жидкости 6CLY. При использовании не путайте растворители для проверки и очистки.

4.4. Установка и подсоединение

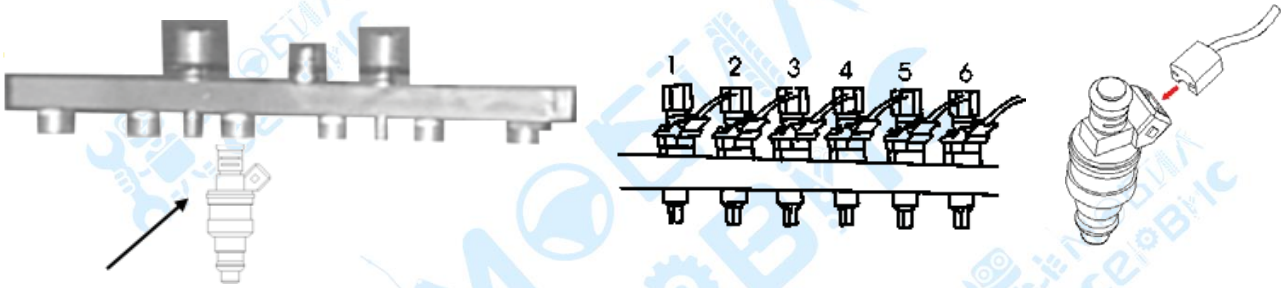
1. Выберите подходящие переходники для топливных форсунок и подсоедините их к топливному распределителю в сборе. По желанию доступны переходники специальных типов.



2. Маслопровод соединен с масловыпускным отверстием на блоке топливного распределителя.



3. Зафиксируйте форсунки для проведения проверки. Сначала проверьте значение сопротивления форсунки. Данное значение не должно превышать 1Ω. Если значение сопротивления выше 1Ω, форсунку нужно заменить.



4. Вставьте импульсный кабель в патрон форсунки и пронумеруйте форсунки.

4.5. Проверка уплотнений

Запустите маслонасос и медленно выставьте регулятор давления в соответствии с установленным для каждой форсунки давлением. Если в соединении имеются протечки, отключите питание и немедленно устраните их.

Внимание:

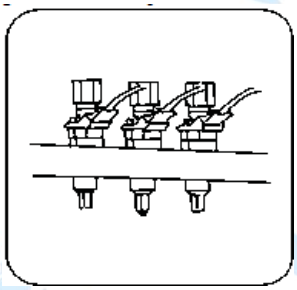
1. **Регулятор был установлен на минимальное значение на заводе-изготовителе**
2. **Отрегулируйте давление самостоятельно в соответствии с давлением для каждой форсунки.**
3. **Нажмите на кнопку “+” для увеличения и на кнопку “-” для уменьшения давления.**

5. Эксплуатация

Включите питание. Нажмите на кнопку “насос” и отрегулируйте давление в соответствии с установленным значением рабочего давления для каждой форсунки.

5.1. Проверка на наличие протечек

Когда инжекторы подсоединены, нажмите на кнопку НАСОС, отрегулируйте значения давлений в соответствии с установленным для каждой форсунки давлением (рекомендуется давление на 10% выше обычного) осмотрите форсунку. Если в течение минуты из форсунок вышло не более одной капли, их необходимо прочистить или заменить.





5.2. Проверка впрыска и углов распыла

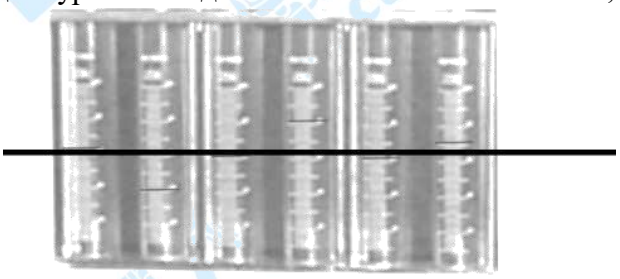
Нажмите на кнопку “АТОМИЗАЦИЯ”, затем проверьте статус атомизации форсунки и углы распыла. Атомизация форсунок должна быть симметрично равна, а углы распыла должны быть идентичными, в противном случае топливные форсунки необходимо прочистить в ультразвуковой ванне или заменить.

5.3. Настройка параметров

Задайте три параметра: ОТСЧЕТ.ОБ/МИН и ИМВ, нажав на кнопку “ВЫБОР”, затем нажимая на кнопки “+ или —” для регулировки параметров. Затем нажмите на кнопку “ПРОВЕРКА”, форсунки начнут распылять.

5.4. Проверка распыляющей способности форсунки

Нажмите на кнопку ПРОВЕРКА, отрегулируйте значения давлений в соответствии с установленным для каждой форсунки давлением. После того, как завершатся автоматические программы, осмотрите тестовые трубки. Если разница в уровне жидкости составляет менее 10%, форсунка исправна; если разница более 10%, форсунку необходимо прочистить или заменить.



Проверьте углы факела распыла форсунки. Если углы не равны, форсунку необходимо прочистить или заменить.

5.5. Автоматические режимы

Нажмите на кнопку “Автоматический режим”. Установка автоматически запустится для проведения проверки в соответствии с заложенными в программе 3 автоматическими режимами.

Режим 1

- Программа пульсации струи
- Рабочая частота форсунки: (Имитирует многоточечный распыл и рабочее состояние на холостом ходу): 650 об/мин
- Ширина импульса форсунки: 3 мс
- Импульс форсунки: 2000 импульсов
- После окончания программы в течение 10 секунд можно наблюдать объем распыла. Через
- 25 секунд тестовая жидкость возвращается в нижний бак. Программа Режим 1 окончена. Данная программа предназначена для наблюдения работы на холостом ходу. Затем начинается следующая программа для проверки под нагрузкой и проверки на высокой скорости.

Режим 2

- (Имитирует режим сильной нагрузки)
- Импульс распыла работает следующим образом:
- Рабочая частота форсунки (Имитирует многоточечный распыл и рабочее состояние при максимальной нагрузке): 2400 об/мин
- Ширина импульса форсунки: 12 мс
- Импульс форсунки:1000 импульсов
- После окончания программы в течение 10 секунд можно наблюдать объем распыла. Через
- 25 секунд тестовая жидкость возвращается в нижний бак. Программа Режим 2 окончена. Данная программа предназначена для проверки при рабочем режиме максимальной нагрузки. Если разница во впрыске лежит в пределах 12%, форсунки работают исправно, в противном случае форсунки необходимо прочистить или заменить. По окончании данной

программы автоматически запускается следующая программа.

Режим 3

- Имитирует режим работы при высоких скоростях. Импульс распыла работает следующим образом:
- Рабочая частота форсунки (Имитирует многоточечный распыл и рабочее состояние высоких скоростях): 3600 об/мин
- Ширина импульса форсунки: 6 мс
- Импульс форсунки: 2000 импульсов
- После окончания программы в течение 10 секунд можно наблюдать объем распыла. Через
- 25 секунд тестовая жидкость возвращается в нижний бак. Программа завершается
- Данная программа предназначена для проверки при рабочем режиме высоких скоростей и состояния подачи топлива, а также дл повторной проверки рабочего состояния форсунки. Поверните реверсирующий переключатель, и вся жидкость вернется через 25 секунд.
- Реверсирующий переключатель отключится автоматически. Программа завершена.

5.6. Режимы проверки вручную

Нажмите на кнопку “ ВЫБОР” для задания необходимого параметра. Когда индикатор загорится, отрегулируйте параметр при помощи кнопок “+” и “-”. Нажмите на кнопку “ПРОВЕРКА” для запуска ручных режимов проверки. Отрегулируйте давление до нужного значения.

5.7. Ультразвуковая очистка

1. Ультразвуковая очистка предназначена не только для чистки в общем случае, но и для чистки отказавших форсунок.
2. Залейте растворители для очистки в ультразвуковую ванну до полвины, соедините форсунки с импульсным кабелем и поместите форсунки на выдвижную подставку, а затем в ультразвуковую ванну.
3. Нажмите на кнопку “ультразвук” для выбора программы очистки.
4. Введите время очистки при помощи +/—.
5. Нажмите на кнопку “ПРОВЕРКА” для запуска очистки форсунок.
6. Во время процесса вы можете заставить форсунку работать, нажав на кнопку “импульс”

Внимание: Обычно процесс очистки длится 10-20 минут. Убедитесь в том, что растворители для очистки не смешались с тестовой жидкостью. Ниже представлено сравнение форсунок до и после очистки



6. Давления для топливных систем автомобилей

Производитель	Модель	Давление (KG/CM2)	Производитель	Модель	Давление (KG/CM2)
MAZDA	323	2.0-2.2	DAEWOO	Dawoo	2.8-3.0
BMW	626	2.5-2.9	HYUNDAI	Sonata	2.65-2.75
	929	2.5-2.9	TOYOTA	Toyota3.0	2.84
	528	2.7-2.9		Toyota	2.7-3.3
VOLVO	VOLVO	2.7-2.9		Lexus300 LS400	2.65-3.04
NISSAN	NISSAN	2.5		Cammary 3.0	2.65-3.04
FORD	NISSAN	2.5		Land Cruiser	3
	300ZX	2.06-2.55		Corrolla	2.7-3.1
	Tempo2.3L	2.8	HONDA	Accord2.0 2.2	2.85
GM	Lincoln City	2.06-3.08		Cittizen1.5L	2.55-2.85
	Buik Century	2.9-3.3		Legent3.2L	2.7-3.04
MITSRBISHI	Buik	2.9-3.3	CHRYSLER	Beijing Cherrichee 213	2.73
	Catilac 5.7	2.9-3.3		3.3L	3.37
	Chevelette	2.3-3.0	AUDI	6 Cylinders	2.8-3.0
	Chevelette	2.5-3.0		4 & 5 cylinders	4.5-5.0
	V6	3.5			
VW	VW	2.7-2.9			
VW	Santana 2000	2.2-2.65			

7. Техобслуживание установки

Регулярно проверяйте уровень загрязнения установки. Если уход жидкости из колб замедлен или не происходит, проверьте отверстия спуска жидкости из колб, при необходимости прочистите их.

Система автоматически отслеживает уровень загрязненности внутренней емкости с раствором и самого раствора и подаст соответствующий сигнал, когда жидкость нужно будет заменить.

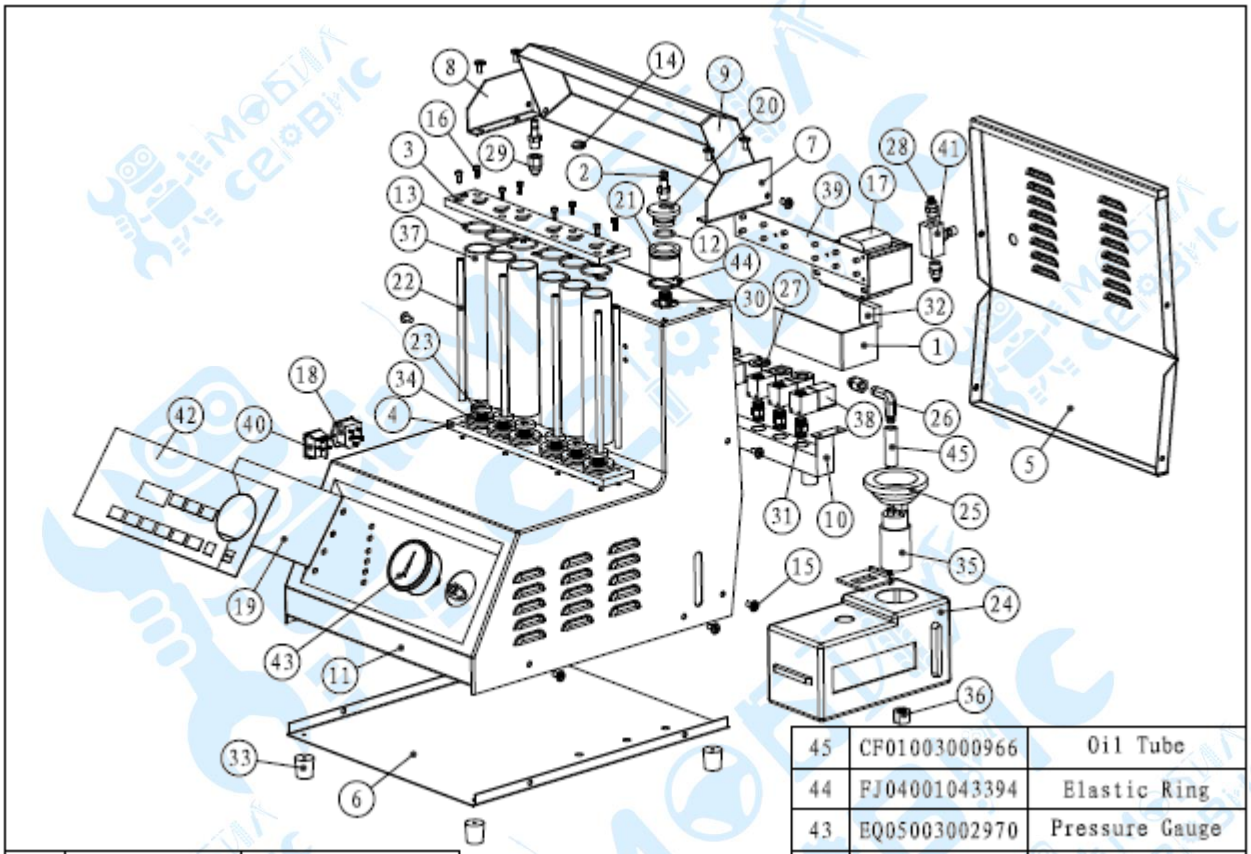
Тем не менее, при появлении признаков сильного загрязнения жидкости для тестирования (мутная жидкость, примеси), замените жидкость.

При загрязнении электромагнитного клапана, прочистите его.

8. Алгоритм работы



9. Деталировка



No.	Material Code	Part Name
21	JZ020670145720	il Cup under Cover
20	JZ02067014571	Oil Cup up Cover
19	JZ09061025391	Main Board
18	DD03003001459	Socket
17	DD04005001828	Transformer
16	FJ04009004650	Screw
15	FJ04006004085	Screw
14	CF03002001044	Rubber Ring
13	FJ08001005261	O-ring Seal
12	FJ08001005176	O-ring Seal
11	JZ03061017019	Main Body
10	JZ02067014567	Drop Tank
9	JZ03061017035	Dust Cover
8	JZ03061017033	Left Bracket
7	JZ03061017053	Right Bracket
6	JZ03061017037	Bottom Plate
5	JZ03061017036	Back Plate
4	JZ09061025300	Down Clamp
3	JZ09061025299	Up Clamp
2	EQ12001003399	Quick Connector
1	JZ02067014569	Cooling Plate

No.	Material Code	Part Name
45	CF01003000966	Oil Tube
44	FJ04001043394	Elastic Ring
43	EQ05003002970	Pressure Gauge
42	JZ10003026332	Key Mask
41	EQ02005039920	Throttle Valve
40	DD03009001573	Power Switch
39	JZ09061025422	Lamp Circuit
38	EQ02008002835	Solenoid Valve
37	JZ09061025325	Glass Tube
36	JZ09061025373	Tank Screw
35	JZ09061025365	Oil Pump
34	JZ09061025374	Gasket
33	JZ09061025341	Machine Feet
32	DD04026002382	Rectifier Bridge
31	EQ10005003288	Connector
30	EQ10005003280	Connector
29	EQ11006003383	Connector
28	EQ11006003379	Connector
27	FJ04002003821	Flat Washer
26	EQ06004003003	Connector
25	JZ09061025328	Rubber Sleeve
24	JZ09061025360	Main Tank
23	JZ09061025355	Screw
22	JZ09061025357	Connecting Rod

Мобилсервис тел.: 8 800 234-11-80 e-mail: sales@msvlad.com www.msvlad.com