

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ	3
4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	4
5. РАБОТА СТЕНДА	5
6. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ВПРЫСКА	6
7. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	7
8. НОРМЫ РАСХОДА ЧИСТЯЩЕЙ ЖИДКОСТИ	8
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕНДА	9
10. ПРОБЛЕМЫ В ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМАХ	10
11. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ	12
12. ВОЗМОЖНОСТИ СТЕНДА SMC-2001E	12
13. РЕЗУЛЬТАТ ОЧИСТКИ	12
14. УКАЗАНИЕ	13
15. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ –СТАНДАРТНЫЙ	14
16. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ ДЛЯ АМЕРИКАНСКИХ А/М	15
17. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ	16

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ БЕНЗИНОВЫХ И ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ИХ РАЗБОРКИ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Из всех систем современных автомобилей наиболее чувствительной к разного рода загрязнениям является топливная система автомобиля.

Форсунка (инжектор) – управляемый электромагнитный клапан, обеспечивающий дозированную подачу топлива в цилиндры двигателя.

Топливо подается к форсунке под определенным (зависящим от режима работы двигателя) давлением. Электрические импульсы, поступающие на электромагнит форсунки от блока управления, приводят в действие игольчатый клапан, открывающий и закрывающий канал форсунки. Количество распыляемого топлива пропорционально длительности импульса, задаваемой блоком управления. На процесс смесеобразования существенное влияние оказывает не только количество и расположение распылительных отверстий, но и их чистота.

Наиболее распространенной неисправностью форсунок является их загрязнение. Так как форсунки расположены в зоне воздействия высоких температур, то они являются самым теплонагруженными деталями системы подачи топлива, а потому и главным объектом накопления смолянистых отложений. Следствие этого - закоксовывание содержащимися в топливе (особенно низкокачественном) тяжелыми и трудно испаряющимися фракциями, а также сернистыми соединениями, которые под воздействием температуры и кислорода превращаются в липкие темно-коричневые осадки-смолы. Образование на форсунке твердых отложений, даже самого незначительного их количества, перекрывающих (частично или полностью) распылительные отверстия и нарушающих герметичность игольчатого клапана, способны сильно изменить как количество впрыскиваемого топлива, так и качество его распыления.

Кроме того, общее загрязнение элементов топливной системы (бака, трубопровода, фильтра и т.д.) приводит к засорению частичками шлама каналов и фильтра форсунки.

В результате этого качество и состав смеси нарушаются, ухудшается ее сгорание, и, как следствие, возникают разного рода проблемы: затрудненный запуск двигателя, неустойчивая работа на малых оборотах, повышенный расход топлива, повышенный уровень СО, СН, перегрев, детонация, потеря тяги, преждевременный выход из строя агрегатов и деталей системы.

Для устранения вышеописанных проблем, снижения эксплуатационных расходов рекомендуется (один раз в 20-30 тыс. либо по мере необходимости) производить восстановление нормальной работоспособности форсунок и всей топливной системы жидкостным способом очистки. Это должно быть также естественно, как и замена масла, фильтра и пр.

На нашем стенде Вы сможете: не только очистить инжектора, но и всю топливную систему автомобиля, включая клапана, камеру сгорания, верхнюю часть поршня и т.д. на следующих топливных системах:

А) бензиновые двигатели:

- карбюратор;
- механический впрыск (инжектор, открывающийся под давлением К, KE-jetronic);
- электронный впрыск (инжектор, открывающийся под действием электронного импульса, L, LE, LH – motronic, ECI и т.д.);
- моновпрыск (системы из одного или 2-х инжекторов без непрерывного впрыска, monojetronic, monopoint).

Б) дизельные двигатели (также имеют инжекторы топлива – форсунки).

Наш стенд также позволяет во время проведения очистки определить рабочее давление в топливной системе автомобиля.

1. ВВЕДЕНИЕ

Наименование: SMC-2001E - стенд для очистки топливных систем впрыска.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование показателей, единицы измерения</i>	<i>Показатель</i>
1.	Диапазон создаваемого давления, Мпа (Bar)	0...0,8 (0...8)
2.	Цена деления шкалы (Bar)	0,2
3.	Объем, емкость для моющей жидкости, л	2,5
4.	Питание: автомобильный аккумулятор, В	12 Вольт
5.	Габаритные размеры, мм, не более	360x330x260
6.	Масса (без жидкостей), кг, не более	7,5
7.	Количество обслуживающего персонала, чел	1
8.	Производительность насоса	127-210 л/час*
9.	Диапазон задаваемого времени с помощью таймера, мин.	От 0 до 60 мин
10.	Оповещение об окончании работы	Звуковой сигнал
11.	Комплект переходников и шлангов	Любые а/м
12.	Подающий, обратный шланги, длина	2 метра

**Данной производительности насоса достаточно для обслуживания двигателей, объемом более 8 литров.*

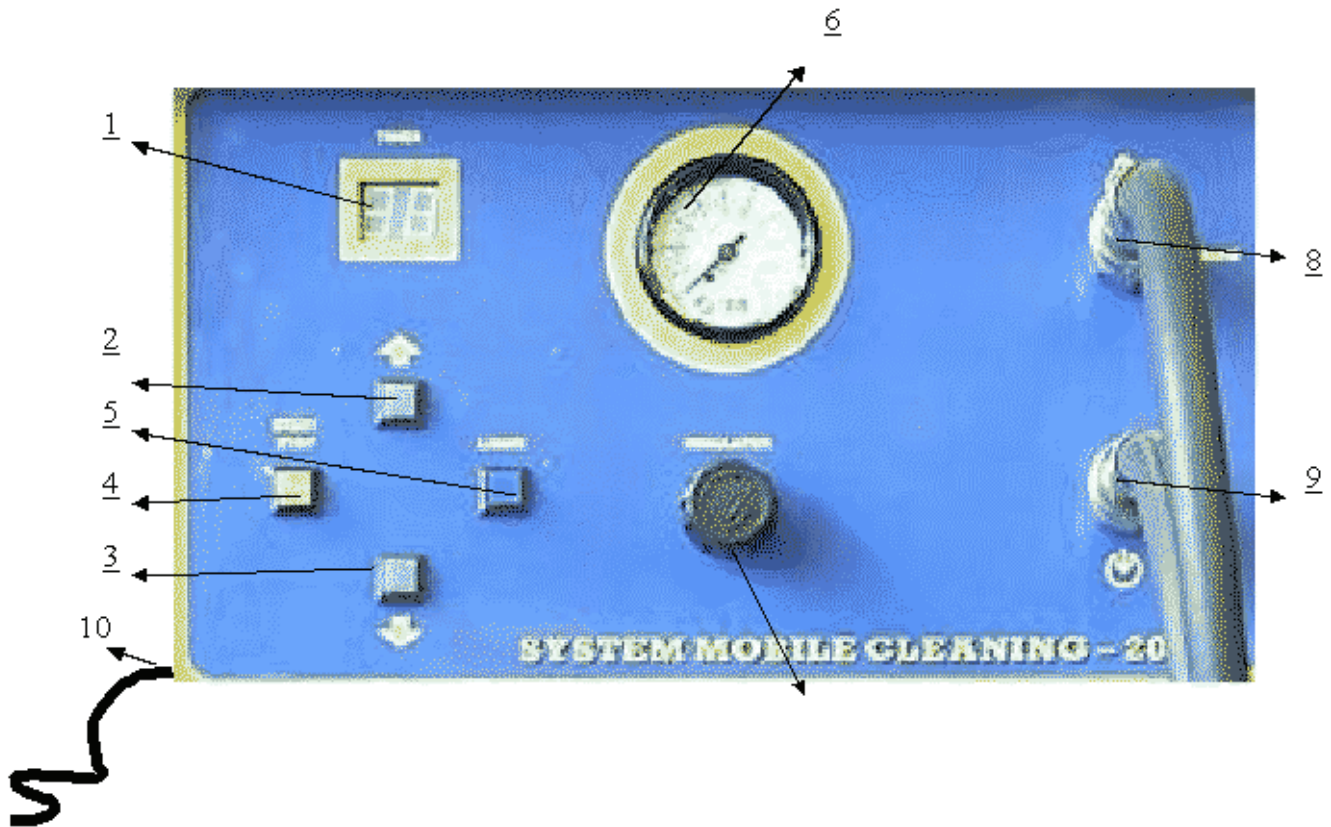
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект стенда входит:

Таблица 2

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
1.	Стенд	SMC-2001	1	
2.	Стойка под оборудование (тележка)		0	
3.	Комплект переходников и шлангов		1	
4.	Инструкция по эксплуатации с гарантийным талоном		1	

4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1. Дисплей Таймера.
2. Кнопка увеличения времени.
3. Кнопка уменьшения времени.
4. Включение/Выключение установки.
5. Слив жидкости.
6. Манометр (от 0 до 10 БАР).
7. Регулятор: для увеличения давления вращать по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелке..
8. Быстроразъемное соединение – «Pressure» - подающая ветвь.
9. Быстроразъемное соединение – «Return» - обратная ветвь.
10. Шнур питания с разъемами.
11. Предохранитель (находится на задней стенке аппарата).

5. РАБОТА СТЕНДА

Стенд рассчитан для применения жидкости SMC, при применении которой не требуется промывка оборудования специальными жидкостями. (Возможно применение жидкостей других производителей - Wynn's, Liqui Moly, Carbon Clean, Auto Plus и др. – в данном случае необходимо промывать специальной жидкостью **WYNN'S RCP Flushing Lyquid** – см. условия гарантии). Принцип подключения устройства 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. (Чаще всего Craisler). В этом случае от установки на топливную систему автомобиля подключается только один шланг (подающий- Pressure).
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):
 - 5.1. 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).
 - 5.2. способ №2: закольцевать отключенные ранее подающую и обратную ветви а/м.
 - 5.3. следует не допускать попадания чистящей жидкости через обратный шланг в топливный бак автомобиля.
6. Присоединить электрические разъемы питающего шнура установки к АКБ автомобиля. (НЕ ПУТАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ). При подключении должен загореться индикатор.
7. В бак установки залить чистящую жидкость (ориентируйтесь на нормы расхода, указанной в таблице №4).
8. Давление выставляется при отключенном подающем и обратном шлангах. Нажать кнопку «СТАРТ» В соответствии с типом топливной системы а/м, выставить рабочее давление оборудования с помощью ручки регулятора (№7), ориентируясь на показания манометра (№6). (Рабочее давление топливных систем указано в таблице №3.)* Выключить установку.
9. К подключенным ранее переходникам и наконечникам (см. п.3) присоединить подающий и обратный шланги установки соответственно.
10. Выставить время очистки топливной системы (с помощью кнопок №2,3) ориентируясь на показания таймера.
11. Нажать кнопку «СТАРТ» (кнопка №4).
12. Завести двигатель автомобиля.
13. Дождаться звукового сигнала (по истечении 1-ых 15 минут), после автоматического отключения установки, заглушить двигатель автомобиля.
14. Выждать 15-20 минут (период просачивания).
15. Повторить процедуру следуя п.п. 10-11.
16. Отключить от двигателя автомобиля переходники, наконечники и шланги.
17. Восстановить все подключения на топливной системе автомобиля.
18. *При очистке дизельной системы следует производить очистку также, только подключать установку не к форсункам, а к ТНВД, создавая при этом давление от 1 до 1,5 БАР.*
18. **ВНИМАНИЕ:** при проведении очистки, механик должен находиться непосредственно около обслуживаемого автомобиля и оборудования, непрерывно наблюдая за процессом во избежании возникновения утечек, попадания шлангов на различные подвижные части (ремни, вентиляторы) а/м и т.д. Смотрите подробно раздел МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

**После того, как Вы завели автомобиль, манометр установки покажет Вам давление в топливной системе автомобиля. (НЕ путать с давлением насоса).*

6. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ВПРЫСКА:

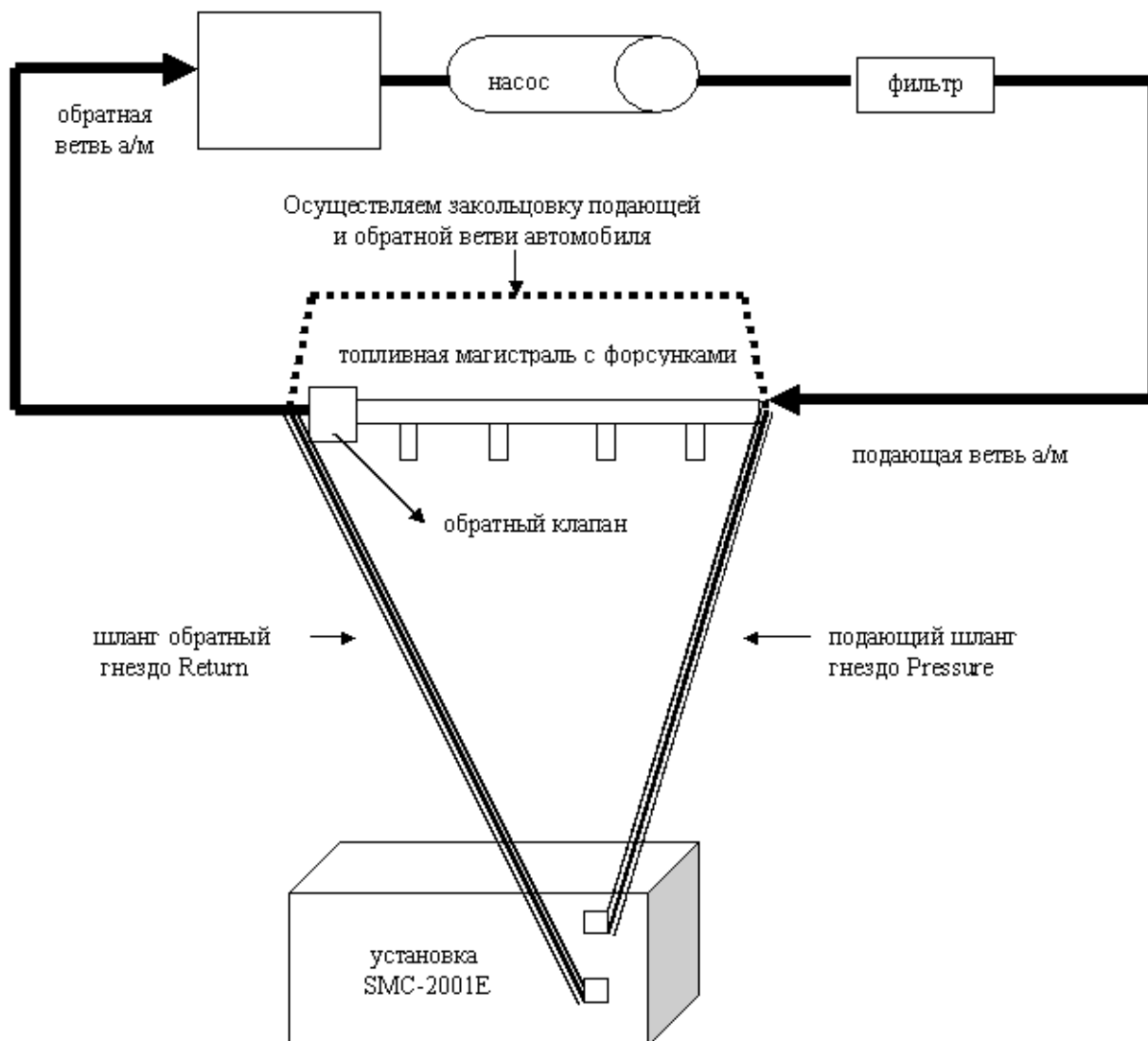
- механический впрыск,
- электронный впрыск,
- моновпрыск,
- дизельные двигатели,
- карбюраторы.

Таблица №3

Система	Давление, бар
BOSH K-JETRONIC	4-5
BOSH KE-JETRONIC	5,5
BOSH K- KE – JETRONIC	6
BOSH D-JETRONIC	2-3
BOSH L-JETRONIC	3
BOSH LE-JETRONIC	3
BOSH LH-JETRONIC	3
BOSH LU-JETRONIC	3
BOSH MOTRONIC	3
BOSH MPI	3
DIGJET – VW	3
ECCS-NISSAN	3
ECI-MITSUBISHI	3
EFI-MULTEC	3
EFI-NISSAN	3
EFI-TOYOTA	3
FUL-SUBARU	3
LUCAS-L-INJECTION	3
LUCAS-P-DIGITAL	3
MPFI-SUBARU	3
PGM-FI-HONDA/ROVER	3
R-ELECTRONIC-RENAULT	3
RENIX-RENAULT	3
ROVER SPI	3
TCCS-TOYOTA	3
WEBER-MARELLI-IAW	3
MULTIPOINT	3
BOSH MONOJETRONIC	1-1,5
ECI-MITSUBISHI-MONOPOINT	1-1,5
FIAT SINGLE POINT	1-1,5
SINGLE POINT MULTEC (OPEL)	1-1,5
SINGLE POINT	1-1,5
КАРБЮРАТОР	0,5-1
ДИЗЕЛЬ	1-1,5

Примечание: Ставим Вас в известность, что топливные системы постоянно обновляются и появляются их новые модификации. В этом случае следует ориентироваться на инструкцию по эксплуатации конкретного автомобиля.

7. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (на примере электронной системы впрыска)



8. НОРМЫ РАСХОДА ЧИСТЯЩЕЙ ЖИДКОСТИ

В таблице приведены ориентировочные нормы расхода, установленные производителем опытным путем.*

Таблица №4

№	Объем двигателя	Норма расхода, л
1	1,3-1,6	0,5-0,7
2	1,8-1,9	0,8-0,85
3	2	0,9
4	2,2	1
5	2,3	1,1
6	2,4	1,15
7	2,5	1,25
8	2,8	1,3
9	2,9	1,35
10	3	1,4
11	3,2	1,5
12	3,5	1,6
13	4	1,8
14	4,5-4,8	1,9
15	5 и более	2

* Нормы расхода действительны при проведении очистки в 3 цикла по 15 минут: работа, период просачивания, работа.

Напоминаем Вам, что вышеуказанные нормы напрямую зависят от степени изношенности двигателя обслуживаемого автомобиля, а также его степени регулировки. В этом случае они могут изменяться как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения.

Допускается аккуратный долив жидкости в процессе работы в бак оборудования (Желательно в период просачивания, во избежание попадания жидкости при неаккуратном ее доливе на электрические и сильно разогретые детали двигателя автомобиля).

В случае сильного загрязнения топливной системы можно увеличить время очистки в каждом цикле до 20-25 минут.

Если очистка топливной системы проводилась регулярно, можно уменьшить время очистки до 10 минут.

ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДИЗЕЛЬНЫХ систем впрыска нормы расходов значительно меньше (приблизительно на 30-50%).

ВНИМАНИЕ: После завершения очистки рекомендуется работа двигателя на бензине на повышенных оборотах. Либо непродолжительная езда 10-15 км на повышенных оборотах.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕНДА

При использовании жидкости SMC – промывка аппарата специальной жидкостью не требуется. Вместо специальной жидкости используется обыкновенный бензин.

Если Вы используете при промывке Wynn's или другие жидкости, то в связи с тем, что состав многих моющих жидкостей может быть агрессивен по отношению к деталям аппарата не допускается длительное нахождение такой жидкости в гидравлической системе оборудования (более 4-5 часов).

Если такое может произойти, следует осуществить промывку аппарата.

Промывка аппарата производится жидкостью Wynn's RCP Flushing Liquid (при отсутствии таковой в крайнем случае промывку можно осуществить бензином). Данную операцию необходимо осуществлять в следующих случаях (указано в гарантийном талоне):

1. в конце дня;
2. при промежутке в обслуживании автомобилей более 4 часов;
3. при смене промываемых топливных систем – дизель-бензин.

Необходимо осуществлять периодическую замену топливного фильтра ~ после обслуживания 10-15 машин *

Промывка аппарата производится следующим образом:

1. Замкнуть подающую и обратную ветви с помощью специального шланга (входит в комплект).
2. Залить 1 литр бензина (жидкости Wynn's RCP Flushing Liquid) в бак установки.
3. Выставить на электронном таймере время (15-20 минут)
4. Включить кнопку «СТАРТ».
5. После автоматического выключения установки, разомкнуть обратную ветвь.
6. Осуществить слив очищающей жидкости в емкость посредством длительного нажатия кнопки Liquid (кн. №5). **
7. Отсоединить сливной шланг.

Внимание! Данная жидкость является жидкостью многоразового использования (6-10 раз, до приобретения чайного цвета).

* При замене фильтра следует обратить внимание на его штуцерные разъемы, т.к. на них, при производстве фильтра, могут оставаться частицы отлива. При наличии таковых – устранить их, чтобы не допустить попадания частиц в топливный насос оборудования. Попадание в насос инородных предметов может привести к его моментальному выхода из строя. (На такой вид повреждения гарантия не распространяется).

** При сливе жидкости, НЕ допускать работы насоса в холостую.

Таким уходом Вы продлите срок службы топливного насоса в несколько раз.

9.1. УХОД ЗА ДЕТАЛЯМИ БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

Не допускается использование наконечников и переходников других типов и размеров, не соответствующим установленным быстроразъемным соединениям. Заключается в бережном, аккуратном отношении, не допускающем попадание во внутрь грязи, песка, абразива. В периодической смазке быстроразъемных соединений.

9.2. ВНЕШНИЙ УХОД

Необходимо поддерживать систему в чистом виде, если пролилась жидкость на панель, вытереть ее тряпкой или очистить продуктом Technik-Z.

10. ПРОБЛЕМЫ В ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМАХ

В качестве наиболее часто встречающихся проблем, возникающих в связи с загрязнением топливной системы:

- Трудный запуск двигателя;
- Остановка двигателя;
- Перебои в работе;
- Ухудшенная динамика автомобиля;
- Нестабильный холостой ход;
- Потеря мощности;
- Повышенный расход топлива;
- Не экологичная работа двигателя.

Карбюратор

Проблема\загрязнения	Впускные клапана	Топливный жиклёр	Коллектор заслонка	Топливные и воздушные каналы	Регулировочные винты
Холодный двигатель не запускается		+	+		
Холодный двигатель запускается, но глохнет				+	+
Разогретый двигатель не запускается или запускается с трудом		+		+	
Нестабильный холостой ход	+			+	+
Провалы при нажатии на акселератор	+	+			+
Провалы при торможении двигателем	+		+	+	+
Малый КПД		+	+	+	+
Повышенный расход топлива	+		+	+	
Высокое содержание СО и СН	+		+	+	
Хлопки из глушителя		+		+	

Инжектор

Проблема\загрязнения	Утечки в системе/форсунки	Форсунки загрязнены	Клапана загрязнены
Холодный двигатель не запускается	+		
Холодный двигатель запускается, но глохнет	+	+	
Разогретый двигатель не запускается	+		
Разогретый двигатель запускается с трудом	+		
Нестабильная работа при прогреве			
Вспышка пламени в выпускном патрубке	+	+	
Высокие обороты холостого хода	+	+	+
Провалы при ускорении	+		+
Провалы при торможении двигателем	+		+
Перебои зажигания	+	+	
Недостаточный КПД			+
Чрезмерный расход топлива	+	+	+
Высокое содержание СО	+	+	+
Хлопки в коллекторе		+	+
	+	+	

Дизель

Проблема\	Насоса и форсунок	Загрязнения системы\ форсунок	Устройство холодного запуска	Насос\ грязь
Трудности при запуске	+	+	+	+
Нестабильная работа	+	+	+	+
Медленное ускорение	+	+		+
Малый КПД	+	+		+
Высокий расход топлива	+	+	+	+
Черный дым	+	+	+	+

Подвержены загрязнению

- форсунки;
- клапана и камера сгорания;
- распределительные устройства топлива;
- регулятор давления;
- топливопроводы;
- воздушный коллектор;
- топливные и ввоздушные каналы;
- регулировочные винты;
- топливные жиклёры;
- инжекционные насосы.

11 РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Указанные выше проблемы можно с успехом решить с помощью очистки топливной системы впрыска. Цель данного способа состоит в том, чтобы заставить работать двигатель автомобиля на специальной моющей жидкости. При сгорании данной жидкости в камере сгорания двигателя и прохождения ее по всем деталям топливной системы автомобиля происходит химический способ очистки топливной системы.

Стенд SMC-2001E подключается к топливной систем впрыска без ее изменения, что позволяет полностью имитировать работу топливной системы автомобиля.

12. ВОЗМОЖНОСТИ СТЕНДА SMC-2001E

ПОЗВОЛЯЕТ ОЧИСТИТЬ:

- Впускной тракт, распределительную магистраль, регулятор давления топлива и трубопроводы от смолянистых отложений,
- Инжекторы (форсунки) – от смолянистых и карбоновых отложений,
- Клапана, камеру сгорания, свечи, верхнюю часть поршня и поршневые кольца от нагара (карбоновых отложений).

13. РЕЗУЛЬТАТ ОЧИСТКИ

- Оптимальное распыление инжекторов (форсунок);
- Улучшение смесеобразования и наполнения цилиндров топливно-воздушной смесью;
- Улучшение сгорания топливной смеси;
- Повышение эффективности работы двигателя;
- Устойчивая работа двигателя;
- Устранение провалов во время ускорения;
- Восстановление компрессии;
- Улучшение динамики автомобиля;
- Устранение детонационных стуков;
- Снижение CO и CH₄;
- Возможность регулировки CO и CH₄ в выхлопе в соответствии со стандартом;
- Оптимальная работа ТНВД;
- Уменьшение дымности;
- Снижение расхода топлива;
- Увеличение срока службы инжекторов, клапанов и других частей топливной системы.

14. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Стенд предназначен для эксплуатации только с жидкостями, рекомендованными производителем (Wynn's, Liqui Molly, Carbon Clean, Auto Plus и др.)

Данные жидкости являются горючими веществами.

Для предупреждения об опасности около стенда необходимо разместить табличку «ГОРЮЧАЯ ЖИДКОСТЬ».

1. Не размещать стенд рядом с открытым огнем или вблизи открытых источников тепла.
2. Всегда снижать давление в системе перед отсоединением переходников и инжекторов.
3. Следить за мерами безопасности при работе на стенде (не курить; не допускать пролива горячей жидкости на посторонние поверхности - если же это произошло удалить их, иметь исправный огнетушитель- предназначенный для тушения топлива).
4. В случае возгорания немедленно отключить аппарат (кнопка «СТОП»), а также заглушить двигатель автомобиля. Отсоединить питающий шнур от клемм аккумулятора.
5. Не допускать смешивания жидкостей для очистки инжекторов, дизелей, а также смешивания какой-либо из указанных выше жидкостей с жидкостью для обслуживания самого аппарата.

14.1 Меры предосторожности

- Не применяйте моющих жидкостей, не рекомендованных производителем, а также жидкостей, имеющих сомнительное происхождение.
- Не оставлять работающую установку без присмотра.
- Надёжно закреплять переходники и не допускать подтекания чистящей жидкости и топлива во время работы устройства и автомобиля. При обнаружении каких-либо утечек (даже незначительных), отключить установку, восстановить герметичность соединений. Ликвидировать утечки с помощью ветоши.
- Не подключать устройство «на прямую» к ненормированным источникам тока. Стенд работает только от источника питания 12 В.
- Исключить попадание топливных шлангов установки на выпускной коллектор, вентилятор, другие опасные и открытые части автомобиля, способные вызвать повреждения.
- После очистки проверить надежность соединения топливных шлангов и аппаратуры автомобиля.
- Не допускать работы насоса без наличия жидкости в баке установки.
- Избегать попадания чистящих жидкостей и топлива в глаза и на кожу. При попадании смыть водой.
- Пользоваться устройством в хорошо проветриваемых помещениях.
- Исключить попадание моющей жидкости на окрашенную поверхность.







**15. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С
ОБОРУДОВАНИЕМ SMC-2001E.**

№ п/п	Иллюстрация	Описание	Кол-во
1.		Адаптер-гайка сквозная с внутренней резьбой М14х1,5	1 шт.
2.		Адаптер-гайка сквозная с внутренней резьбой М12х1,5	1 шт.
3.		Адаптер Банжо-болт М14х1,5	2 шт.
4.		Адаптер Банжо-болт М12х1,5	2 шт.
5.		Адаптер Банжо D14 мм	1 шт.
6.		Адаптер Банжо D14 мм со шлангом и наконечником	1 шт.
7.		Адаптер Банжо D12 мм	1 шт.
8.		Адаптер Банжо D12 мм со шлангом и наконечником	1 шт.
9.		Адаптер с наружными резьбами М14/М16	1 шт.
10.		Адаптер с наружной резьбой М16х1,5 и штуцером	1 шт.
11.		Адаптер с наружными резьбами М12/М14	1 шт.
12.		Адаптер с наружной резьбой М14х1,5 и штуцером	1 шт.
13.		Адаптер-гайка с нипелем М16	1 шт.
14.		Адаптер-гайка с нипелем М16 со шлангом и наконечником	1 шт.

15.		Адаптер-гайка с нипелем М14	1 шт.
16.		Адаптер-гайка с нипелем М14 со шлангом и наконечником	1 шт.
17.		Адаптер с внутренней резьбой М 14х1,5	2 шт.
18.		Адаптер с внешней резьбой М14х1,5 и подвижным штуцером	2 шт.
19.		Штуцер соединительный D8-D8	2 шт.
20.		Шайба медная D12	4 шт.
21.		Шайба медная D14	4 шт.
22.		Хомуты	4 шт.
23.		Шланг обратный (длина 2 метра)	1 шт.
24.		Шланг подающий (длина 2 метра)	1 шт.
25.		Шланг для закольцовки	1 шт.
26.		Шланг для промывки аппарата	1 шт.
27.		Шланг с наконечником	2 шт.

**16. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
АВТОМОБИЛЕЙ АМЕРИКАНСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**
(поставляется по предварительному заказу, в стандартную комплектацию НЕ ВХОДИТ)

Адаптер	Иллюстрация	Описание	Кол-во	Применение
10023*		Адаптер с внутренней резьбой M16x1,5.	2 шт.	GM
10024*		Адаптер с внутренней резьбой M14x1,5.	2 шт.	GM
10025*		Адаптер с внутренними резьбами с двух сторон 3/8 и M16x1,5.	1 шт.	GM, Pontiac
10033F		Адаптер для подключения к порту Шредера на а/м FORD.	1 шт.	Ford
10033S		Адаптер для подключения к порту Шредера стандартный.	1 шт.	Ford, GM
10038*		Адаптер с внешней резьбой 3/8 и подвижным штуцером для закрепления в шланге с помощью хомута.	2 шт.	GM, Pontiac
10040*		Адаптер с внешней резьбой M16x1,5 и уплотнительным кольцом.	2 шт.	GM
10042		Адаптер с внешней резьбой M14x1,5 и уплотнительным кольцом.	2 шт.	GM
10044		Адаптер Банжо Болт M8x1,0.	1 шт.	LEXUS
10045		Адаптер Банжо Болт M10x1,0.	1 шт.	LEXUS
10056		Адаптер GM D9,5.	1 шт.	GM
10057		Адаптер GM D8.	1 шт.	GM
10063		Адаптер (в сборе из 3-х частей) для а/м FORD D14,2.	1 шт.	Ford

10064		Адаптер (в сборе из 3-х частей) для а/м FORD D11,0.	1 шт.	<i>Ford</i>
10041		Адаптер с внутренней резьбой 3/8.	1 шт.	USUZU
10058		Адаптер Mitsubishi D10,9.	1 шт.	<i>Mitsubishi</i>
10059		Адаптер Mitsubishi D14,75.	1 шт.	<i>Mitsubishi</i>
10001		Адаптер с внешней резьбой GM	1 шт.	<i>GM</i>
10002		Адаптер с внешней резьбой и штуцером GM	1 шт.	<i>GM</i>
10003		Шланг с заглушкой	1 шт.	
10053		Адаптер Банжо D10	1 шт.	
10054		Адаптер Банжо D8	1 шт.	

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанные в таблице адаптеры могут подходить и на другие автомобили американского производства, не указанные в таблице.

17. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Применение и закупка жидкости SMC у непосредственного продавца оборудования (специальной жидкости для промывки оборудования не требует).
2. Обязательная и своевременная замена фильтров после обслуживания 5 – 10 автомобилей.
3. Обязательная промывка оборудования жидкостью WYNN'S RCP Flushing Lyquid при использовании любой другой жидкости (НЕ SMC) в конце дня; при промежутке в обслуживании автомобилей более 4 часов, при смене промываемых топливных систем – дизель-бензин.
4. Периодически смазывать цанговые разъемы и соединения жидкостью WYNN'S Super Rust Penetrant.
5. Гарантийный ремонт осуществляется только предприятием-изготовителем.
6. При самостоятельной попытке ремонта оборудования, изменении конструкции установка гарантийному ремонту не подлежит.
7. Доставка на гарантийный ремонт осуществляется за счет покупателя.
8. Фирма-производитель не отвечает за материальные убытки или аварии, вызванные вследствие:
 - неправильного ввода в эксплуатацию;
 - неисполнение рекомендаций по технике безопасности;
 - неправильного применения;
 - эксплуатации на двигателе, уже имевшем серьезные механические повреждения.

Не подлежат гарантийному ремонту повреждения насоса, произошедшие из-за несвоевременной его промывки, замены фильтра или попадания инородных тел.

Гарантия на оборудование – 1 год со дня продажи.

С условиями гарантии ознакомлен.

С условиями гарантии согласен.

К внешнему виду и комплектации претензий не имею.

Заводской номер _____

Пломба № _____

Дата продажи ___/___/_____ г.

Подпись покупателя _____

Подпись продавца _____

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