

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
2. ВВЕДЕНИЕ.....	2
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002-mini	3
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002/1.....	3
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002/2.....	3
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2003/1... ..	3
7. СХЕМА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ SMC-2002/1, SMC-2002-MINI, SMC-2003/1.....	4
8. СХЕМА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ SMC-2002/2.....	5
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	6
10. НОРМЫ РАСХОДА ЧИСТЯЩЕЙ ЖИДКОСТИ.....	7
11. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ СИСТЕМ.....	8
12. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
13. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ SMC-2002mini.....	10
14. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ SMC-2003, SMC-2002/1, SMC-2002/2.....	10
15. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ АМЕРИКАНСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	12
16. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.....	15

1. 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.

2. ВВЕДЕНИЕ

Приспособления предназначены для очистки топливных систем бензиновых и дизельных двигателей без их разборки. Рекомендуется к использованию в небольших автосервисах и частных гаражах. Приспособление работает при помощи стационарного или автомобильного компрессора.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002-mini

Габаритные размеры, мм	520 x 80
Масса (сухая. без шлангов) кг	1,2
Объем баллона, куб. см	1100
Максимально допустимое давление в системе, BAR	6
Максимально допустимое входное давление воздуха на редуктор, BAR	6
Рабочие пределы регулировки давления BAR	0...6
Количество адаптеров в комплекте, шт.	5

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002/1

Габаритные размеры, мм	520 x 80
Масса (сухая. без шлангов) кг	1,2
Объем баллона, куб. см	1100
Максимально допустимое давление в системе, BAR	6
Максимально допустимое входное давление воздуха на редуктор, BAR	6
Рабочие пределы регулировки давления BAR	0...6
Количество адаптеров в комплекте, шт.	30

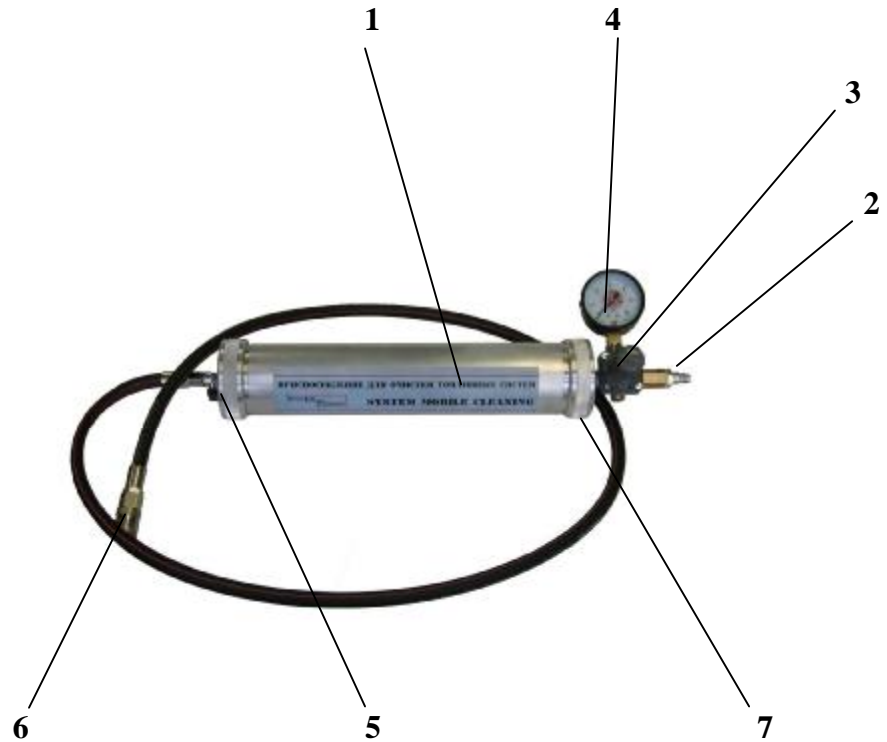
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2002/2

Габаритные размеры, мм	570 x 80
Масса (сухая. без шлангов) кг	2,1
Объем баллона, куб. см	1100
Максимально допустимое давление в системе, BAR	6
Максимально допустимое входное давление воздуха на редуктор, BAR	6
Рабочие пределы регулировки давления BAR	0...6
Количество адаптеров в комплекте, шт.	30

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SMC-2003/1

Габаритные размеры, мм	570x80
Масса (сухая. без шлангов) кг	3,5
Объем баллона, куб. см	2050
Максимально допустимое давление в системе, BAR	6
Максимально допустимое входное давление воздуха на редуктор, BAR	6
Рабочие пределы регулировки давления BAR	0...6
Количество адаптеров в комплекте, шт.	30

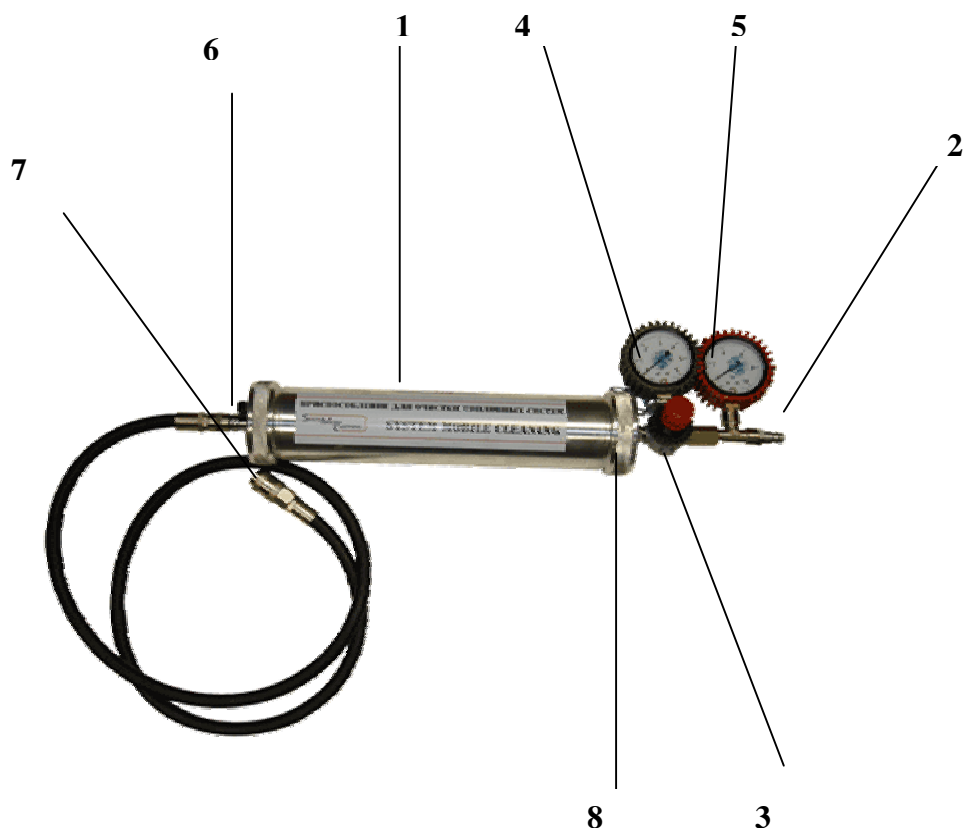
6. СХЕМА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ SMC-2002/1, SMC-2002-MINI, SMC-2003/1



Условные обозначения:

1. Баллон (резервуар).
2. Входной штуцер для подачи сжатого воздуха от компрессора.
3. Редуктор.
4. Манометр контроля давления в баллоне.
5. Кран подачи очистителя.
6. Подающий шланг с разъемом для подключения на топливную рампу автомобиля.
7. Крышка заливной горловины.

7. СХЕМА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ SMC-2002/2



Условные обозначения:

1. Баллон (резервуар).
2. Входной штуцер для подачи сжатого воздуха от компрессора.
3. Редуктор.
4. Манометр контроля давления в баллоне.
5. Манометр с контролем давления на входе, создаваемого компрессором.
6. Кран подачи очистителя.
7. Подающий шланг с разъемом для подключения на топливную рампу автомобиля.
8. Крышка заливной горловины.

8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

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.

Обычно специальные чистящие жидкости состоят из чистящего сольвента и вещества поддерживающего горение. Во время работы на этих жидкостях происходит очистка системы.

Данное приспособление проектировалась и создавалась с учетом того, что жидкость проходит по всей системе (кроме насоса, бака) и полностью профессионально очищает её всю в комплексе, а не отдельные части.

Для подключения необходимо заглушить двигатель. Найти подающую ветвь и ветвь обратную в топливной системе автомобиля. Разъединить подающую ветвь. Шланг приспособления соединить с разъединенной частью подающей ветви автомобиля. Для этого нужно использовать различные адаптеры, входящие в комплект.

Обратную ветвь топливной системы необходимо заглушить. Топливную систему автомобиля - **подающую и обратную ветви** - надо закольцевать (соединить их между собой), либо отключить бензонасос автомобиля. Следует помнить, что реле или предохранитель могут обслуживать не только бензонасос, но и другие элементы двигателя (стартер, эл. Блок а/м и пр.), а также то, что некоторые автомобили с большим объемом двигателя могут иметь ПО 2 БЕНЗОНАСОСА в топливной системе.

Залить промывочную жидкость в баллон, после чего надежно завернуть горловину и подвесить баллон под капотом автомобиля.

Присоединить шланг, идущий от компрессора на входной разъем баллона и осуществить подачу воздуха в систему. Необходимое давление следует выставить ориентируясь на показания манометра с помощью редуктора. После чего открыть кран на подающем шланге и убедиться в герметичности всех соединений.

Далее произвести очистку в три цикла:

1. Завести двигатель и дать ему поработать на холостых оборотах 15 минут.
2. Затем заглушить его на 15 минут для более эффективного снятия отложения.
3. Далее снова завести двигатель на 15 минут. После чего закончить работу.

ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧИСТКИ МЕХАНИК ДОЛЖЕН ПОСТОЯННО НАХОДИТЬСЯ ОКОЛО АВТОМОБИЛЯ, КОНТРОЛИРУЯ ВЕЛИЧИНУ ДАВЛЕНИЯ В БАЛЛОНЕ И ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК В СОЕДИНЕНИЯХ

После окончания времени обработки выключить зажигание, перекрыть подающий кран, отсоединить приспособление от системы впрыска автомобиля. При отсоединении возможно небольшое разбрызгивание моющей жидкости, которое следует удалить с помощью ветоши. Отсоединить шланг, идущий от компрессора, входной разъем баллона. Медленно открывая горловину баллона, сбросить давление в системе.

Восстановить соединения подающего и обратного шланга топливной системы автомобиля, завести двигатель. Проверить герметичность всех соединений.

9. 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.

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.

10. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ СИСТЕМ

Система	Давление, бар
BOSCH K-JETRONIC	4-5
BOSCH KE-JETRONIC	5,5
BOSCH K- KE - JETRONIC	6
BOSCH D-JETRONIC	2-3
BOSCH L-JETRONIC	3
BOSCH LE-JETRONIC	3
BOSCH LH-JETRONIC	3
BOSCH LU-JETRONIC	3
BOSCH MOTRONIC	3
BOSCH 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
BOSCH MONOJETRONIC	1-1,5
ECI-MITSUBISHI-MONOPOINT	1-1,5
FIAT SINGLE POINT	1-1,5
SINGLE POINT MULTEC (OPEL)	1-1,5
ВСЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ВПРЫСКА	1-1,5
SINGLE POINT	1-1,5
КАРБЮРАТОР	0,5-1
ДИЗЕЛЬ	1-1,5

11. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед началом эксплуатации приспособления персоналу следует изучить настоящую инструкцию.
2. На посту обслуживания топливной системы автомобиля следует принять меры противопожарной безопасности:
 - иметь исправный огнетушитель
 - не курить
 - пользоваться устройством в хорошо проветриваемых помещениях
 - не оставлять приспособление во время работы без присмотра
 - не допускать попадание топливных шлангов на выпускной коллектор, вентилятор, другие опасные и открытые части автомобиля, способные вызвать повреждения.
3. Надёжно осуществлять все соединения и не допускать подтекания чистящей жидкости и топлива во время работы приспособления.
4. Избегать попадания чистящих жидкостей и топлива в глаза и на кожу.
(При попадании смыть водой)
5. Периодически осуществлять осмотр подающего шланга на приспособлении на наличие различных повреждений и при наличии таковых немедленно его заменить и приспособление НЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ.
6. В приспособлении могут быть использованы жидкости фирмы Wynn's и аналогичные.

**Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа
приспособления при наличии утечек в соединениях**

**12. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С
ОБОРУДОВАНИЕМ SMC-2002MINI.**

№ п/п	Иллюстрация	Описание	Кол-во
1.		Адаптер с внешней резьбой М 14х1,5 и подвижным штурцером	2 шт.
2.		Адаптер с внутренней резьбой М 14х1,5	2 шт.
3.		Шланг, внутренним диаметром 8	4 шт.
4.		Штуцер	2 шт.
5.		Шланг для закольцовки	1 шт.
6.		Хомут	4 шт.

**13. КОМПЛЕКТ ПЕРЕХОДНИКОВ И ШЛАНГОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С
ОБОРУДОВАНИЕМ SMC-2003, SMC-2002/1, SMC-2002/2**

№ п/п	Иллюстрация	Описание	Кол-во
7.		Адаптер-гайка сквозная с внутренней резьбой М14х1,5	1 шт.
8.		Адаптер-гайка сквозная с внутренней резьбой М12х1,5	1 шт.
9.		Адаптер Банжо-болт М14х1,5	2 шт.
10.		Адаптер Банжо-болт М12х1,5	2 шт.
11.		Адаптер Банжо D14 мм	1 шт.

12.		Адаптер Банжо D14 мм со шлангом и наконечником	1 шт.
13.		Адаптер Банжо D12 мм	1 шт.
14.		Адаптер Банжо D12 мм со шлангом и наконечником	1 шт.
15.		Адаптер с наружными резьбами M14/M16	1 шт.
16.		Адаптер с наружной резьбой M16x1,5 и штуцером	1 шт.
17.		Адаптер с наружными резьбами M12/M14	1 шт.
18.		Адаптер с наружной резьбой M14x1,5 и штуцером	1 шт.
19.		Адаптер-гайка с нипелем M16	1 шт.
20.		Адаптер-гайка с нипелем M16 со шлангом и наконечником	1 шт.
21.		Адаптер-гайка с нипелем M14	1 шт.
22.		Адаптер-гайка с нипелем M14 со шлангом и наконечником	1 шт.
23.		Адаптер с внутренней резьбой M 14x1,5	1 шт.
24.		Адаптер с внешней резьбой M14x1,5 и подвижным штуцером	1 шт.
25.		Штуцер соединительный D8-D8	2 шт.
26.		Шайба медная D12	4 шт.
27.		Шайба медная D14	4 шт.

28.		Хомуты	4 шт.
29.		Шланг для закольцовки	1 шт.
30.		Шланг с наконечником	2 шт.
		Шланг с заглушкой	1 шт.

ВНИМАНИЕ!

В зависимости от модели, оборудования комплектуется различным количеством переходников.

**14. 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 М16х1,5.	2 шт.	GM
10024*		Адаптер с внутренней резьбой М14х1,5.	2 шт.	GM
10025*		Адаптер с внутренними резьбами с двух сторон 3/8 и М16х1,5.	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.	Ford
10041		Адаптер с внутренней резьбой 3/8.	1 шт.	USUZU
10058		Адаптер Mitsubishi D10,9.	1 шт.	Mitsubishi
10059		Адаптер Mitsubishi D14,75.	1 шт.	Mitsubishi
10001		Адаптер с внешней резьбой GM	1 шт.	GM

10002		Адаптер с внешней резьбой и штуцером GM	1 шт.	GM
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.

15. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Применение и закупка жидкости SMC у непосредственного продавца оборудования (специальной жидкости для промывки оборудования не требует).
2. Периодически смазывать цанговые разъемы и соединения жидкостью WYNN'S Super Rust Penetrant.
3. Гарантийный ремонт осуществляется только предприятием-изготовителем.
4. При самостоятельной попытке ремонта оборудования, изменении конструкции установка гарантийному ремонту не подлежит.
5. Доставка на гарантийный ремонт осуществляется за счет покупателя.
6. Фирма-производитель не отвечает за материальные убытки или аварии, вызванные вследствие:
 - использования не по назначению;
 - неправильного ввода в эксплуатацию;
 - неисполнение рекомендаций по технике безопасности;
 - неправильного применения;
 - эксплуатации на двигателе, уже имевшем серьезные механические повреждения.

Гарантия на оборудование – 1 год со дня продажи.

**С условиями гарантии ознакомлен.
С условиями гарантии согласен.
К внешнему виду и комплектации претензий не имею.**

Дата продажи ___/___/_____ г.

Подпись покупателя _____

Подпись продавца _____

Адрес производителя и сервисного центра: г. Москва, ул. Космонавта Волкова, 10.
Тел./факс: (495) 223-86-37, (499) 159-50-64