

**Установка для обслуживания  
инжекторных топливных систем  
бензиновых и дизельных ДВС  
автомобилей**

**SL-025M**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Сертификат № RU C-RU.ВЯ01.В.00978**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Назначение изделия.....	3
2.	Технические характеристики.....	3
3.	Описание установки SL-025M .....	4
3.1	Общий вид установки SL-025M .....	4
3.2	Комплект поставки.....	5
3.3	Панель управления.....	6
3.4	Основные узлы и механизмы установки.....	7
4.	Нормы безопасности и рекомендации при эксплуатации установки.....	8
5.	Подготовка установки к работе.....	9
6.	Подготовка автомобиля к работе.....	9
7.	Подключение установки к топливной системе автомобиля.....	10
8.	Порядок работы.....	10
9.	Транспортировка и хранение.....	11
10.	Сведения о рекламациях .....	11
11.	Возможные виды неисправностей и способы их устранения...	12
12.	Гарантийные обязательства.....	12
13.	Свидетельство о приемке.....	13
14.	Гарантийный талон.....	13
15.	Приложение 1. Каталог универсальных адаптеров для подключения к топливным системам автомобилей.....	14
16.	Приложение 2. Принципиальная схема подключения установки.....	18

Эта инструкция содержит полную информацию необходимую для правильного и успешного использования установки **SL-025M**. Пожалуйста, удостоверьтесь, что весь технический персонал, работающий на установке, изучил данную инструкцию.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Установка SL-025M предназначена для промывки топливной системы и воздушного тракта автомобилей от нагара и отложений, без демонтажа, непосредственно на работающем автомобиле. В процессе обслуживания происходит очистка инжекторов, клапанов, камеры сгорания и блока дроссельной заслонки.

В качестве промывочных жидкостей рекомендуется использовать специальные жидкости **BG**.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	SL-025M
Габаритные размеры установки, В x Д x Ш	1150 x 463 x 400 мм
Масса установки в упаковке	40 кг
Объем баллона	1,3 литра
Напряжение питания (постоянный ток)	12 В
Питание	от электросети автомобиля
Максимальный ток потребления	15 А
Максимально допустимое давление	6Bar
Максимальное давление штатного компрессора	9,5 Bar
Производительность штатного компрессора	35 л/мин
Рабочие пределы регулировки давления	0...5,8 Bar
Температура, использования установки	от +5°C до +50°C

### Основные функции установки:

#### 1. *Бензиновый контур*

- 1.1 Высококачественная очистка распылительных отверстий форсунок:
  - механический впрыск (инжектор, открывающийся под давлением К, KE-jetronic);
  - электронный впрыск (инжектор, открывающийся под действием электронного импульса, L, LE, LH –monotronic, ECI);
  - моновпрыск (системы из одного или 2-х инжекторов без непрерывного впрыска, monojetronic, monopoint);
- 1.2 Очистка топливной рейки;
- 1.3 Очистка топливопроводов;
- 1.4 Очистка впускных клапанов двигателя;
- 1.5 Очистка обратного клапана давления топливной рейки;
- 1.6 Очистка камеры сгорания;
- 1.7 Очистка карбюратора (в том числе двухтактные двигатели);
- 1.8 Очистка впускного (воздушного) коллектора.

Примечание: Для осуществления сервиса впускного коллектора необходимо приобрести дополнительную опцию «Форсунка для очистки впускного коллектора BG».

#### 2. *Дизельный контур*

- 2.1 Очистка ТНВД;
- 2.2 Очистка топливопроводов;
- 2.3 Очистка форсунок;
- 2.4 Очистка камеры сгорания и клапанов.

### 3. Описание установки SL-025M

#### 3.1. Общий вид установки SL-025M



## 3.2 Комплект поставки



**Рис. 1**

1 – Ящик для адаптеров

2 – Набор адаптеров для подключения к топливной системе (см. Приложение 1 «Каталог универсальных адаптеров для подключения к топливным системам автомобилей»)

3 – Подающий шланг Дизельного контура

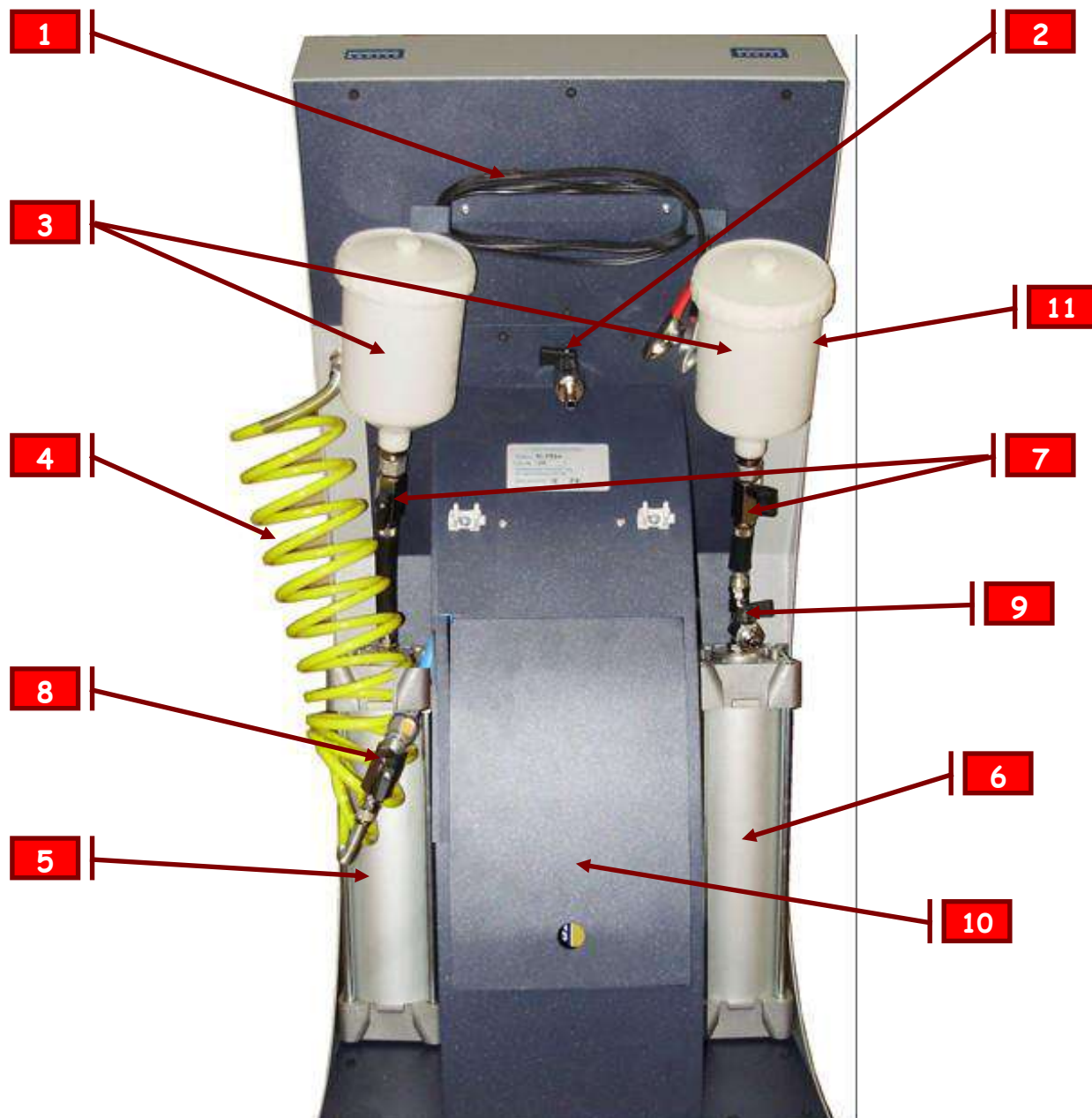
### 3.3. Панель управления



Рис. 2

- 1 - Манометр дизельного контура, пределы измерения 0...6 Bar.
- 2 - Манометр бензинового контура, пределы измерения 0...6 Bar.
- 3 - Регулятор давления Танк 1 Дизельного контура – регулирует предел поступающего давления в баллоне. Влево – уменьшить (сбросить) давление, вправо – увеличить предел давления.
- 4 - Регулятор давления Танк 2 Бензиновый контур – регулирует предел поступающего давления в баллоне. Влево – уменьшить (сбросить) давление, вправо – увеличить предел давления.
- 5 - Тумблер питания – включить/отключить встроенный компрессор.

### 3.4. Рабочие шланги установки



**Рис. 3**

- 1 - Зажим «крокодил» для подключения к источнику питания 12 В.
- 2 - Штуцер с краном для подключения внешнего компрессора.
- 3 - Бачки для заливки промывочной жидкости.
- 4 - Подающий шланг Бензинового контура, рабочая длина L=3 м.
- 5 - Баллон Бензинового контура.
- 6 - Баллон Дизельного контура.
- 7 - Краны, перекрывающий подачу промывочной жидкости из бачка в баллон.
- 8 - Кран, перекрывающий подачу промывочной жидкости из Бензинового контура установки в топливную систему автомобиля.
- 9 - Кран, перекрывающий поступление промывочной жидкости из ТНВД по Обратному шлангу в баллон Дизельного контура.
- 10 – Ящик для хранения комплекта поставки.
- 11 – БРС для подключения Подающего шланга Дизельного контура.

## 4. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

1. SL-025M рассчитана на применение исключительно промывочных жидкостей, рекомендованных заводом изготовителем, см. Раздел 1. Температура, заливаемых в емкость установки жидкостей, должна быть от **+5 °С** до **+40°С**
2. Единственным санкционированным назначением установки, на которое она рассчитана и на которое распространяются указанные ниже гарантийные обязательства, является ее использование для обслуживания топливных систем бензиновых и дизельных двигателей, в строгом соответствии с настоящей инструкцией. Производитель и торгующая организация **не несут ответственности** за работоспособность установки при ее нецелевом использовании.
3. Производить работы следует на площадках, имеющих противопожарные средства защиты. Избегайте открытого огня, искр, горячих частей двигателя и всего, что может вызвать возгорание огнеопасных жидкостей.
4. Производить работы следует в хорошо вентилируемом помещении. В закрытых помещениях следует использовать выводящий шланг для выхлопных газов.
5. Не допускать попадания соединительных шлангов установки и адаптеров на горячие части автомобиля, приводные ремни, натяжные ролики и другие движущиеся детали и узлы автомобиля, во избежание их повреждения.
6. После транспортировки установки при минусовой температуре, перед включением, установку необходимо выдержать при плюсовой температуре не менее 4 часов, во избежание выхода из строя электронных узлов установки из-за конденсата.
7. Не оставлять установку и автомобиль без присмотра в ходе работы.
8. Размещать установку на ровной, твердой, горизонтальной поверхности.
9. Не оставлять установку надолго под открытыми лучами солнца.
10. Храните установку в сухом, проветриваемом помещении.

### Общие рекомендации:

1. Провести общую диагностику бортовых систем автомобиля с помощью сканера, для выявления причин отклонений в работе двигателя.
2. Четко следовать инструкциям производителя используемой промывочной жидкости.
3. Перед началом работы убедитесь, что в баке автомобиля достаточно топлива и чтобы количество охлаждающей жидкости и масел было на соответствующем уровне.
4. Установите автомобиль на ручной тормоз.
5. Перед началом работы проверить и устранить все утечки в элементах топливной системы и трансмиссии.
6. При работе используйте защитные очки, перчатки и одежду с длинными рукавами для предотвращения попадания химикатов на кожу и глаза.
7. Оборачивайте техническими салфетками соединения и адаптеры во время разъединения.
8. Надежно закрепляйте переходники и не допускайте подтекания промывочной жидкости и топлива во время работы двигателя. При обнаружении утечек, отключить установку, восстановить герметичность соединений.
9. Не допускать смешивания жидкостей очистителя бензиновых двигателей и очистителя дизельных двигателей.
10. Держите емкости установки закрытыми, не допускайте попадания в них посторонних предметов и жидкостей.



11. После окончания работы или при отсоединении различных шлангов стравите давление в установке.
12. После проведения сервиса автомобиля, проверить герметичность соединения топливных шлангов и аппаратуры автомобиля.
13. Избегать попадания чистящих жидкостей на лакокрасочное покрытие обслуживаемого автомобиля.
14. Не превышайте пределов давления, на которое рассчитана топливная система автомобиля, в противном случае это может вызвать поломку, личные травмы и потерю гарантии.

## 5. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

1. Подсоединить зажимы «крокодил» (п.5 рис. 3) кабеля питания установки к источнику питания: красный к положительной клемме - черный на «массу».
2. При использовании внешнего компрессора, подсоединить шланг к штуцеру (п.2 рис3), соединение надежно затянуть хомутом.
3. Закрывать краны пп.2, 7, 8, 9 рис.3.
4. При использовании Дизельного контура, защелкнуть свободный конец Подающего шланга Дизельного контура (п.2 рис.1) на БРС (п.11 рис.3). Краны (п.3 рис.1, п.9 рис.3) закрыть. Рисунок 4.
5. Привинтить и надежно затянуть ключом бачки, находящиеся для транспортировки в отсеке (п.10 рис.3), на краны (п.7 рис.3).
6. Отвинтить крышку бачка (п.3 рис.3) против часовой стрелки.
7. Открыть кран, для подачи жидкости из бачка в баллон установки (п.7 рис.3).
8. Залить в бачок промывочную жидкость, в объеме не более 1 литра.
9. После того как **вся** жидкость сольется в баллон, - закрыть кран (п.7 рис.3) и завинтить крышку бачка (по часовой стрелке).
10. Подать сжатый воздух, давлением не более 9 Bar, при использовании внутреннего компрессора, - включить тумблер (п.5 рис.2)
11. Регулятором давления (п.3, 4 рис.2) в зависимости от используемого контура отстроить требуемое давление в топливной рейке (см. Инструкцию по эксплуатации автомобиля, либо рекомендации в Приложении 3).
12. При сервисе воздушного тракта давление в баллоне выставляется в пределах 6 Bar.
13. Регулятор зафиксировать – с небольшим усилием нажать, до щелчка.
14. Установка готова к работе.



**Рис. 4**

## 6. ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К РАБОТЕ

1. Прогреть двигатель до рабочей температуры.
2. Визуально проверить на наличие течей и механических повреждений топливопроводы, патрубки, трансмиссионные магистрали, систему охлаждения. При наличии неисправностей устранить.
3. Заглушить двигатель.

4. Открыть крышку бензобака автомобиля, чтобы в бензобаке не создавалось избыточное давление.

## **7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ К ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЕ АВТОМОБИЛЯ**

### ***Бензиновые двигатели:***

1. Отключить подающую и обратную ветви от распределительной магистрали (топливной рейки) в наиболее удобном для механика месте (см. Приложение 2. Принципиальная схема подключения установки).
2. На место произведенных отключений подключить соответствующие адаптеры (см. Приложение 1. Комплект универсальных адаптеров для подключения к топливной системе).
3. Перекрыть подачу топлива из топливного бака и отключить топливный насос. Внимание: на некоторых автомобилях, с большим объемом двигателя, могут быть установлены два 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. Не допускать попадания чистящей жидкости через обратный шланг в топливный бак автомобиля.
4. Подключить Подающий шланг установки в точку А (см. Приложение 2).
5. Перекрыть обратную подачу излишков топлива или закольцевать её.

### ***Дизельные двигатели:***

1. Отключить подающую и обратную ветви от распределительной магистрали в наиболее удобном для механика месте.
2. С помощью адаптеров из прилагаемого комплекта подключиться к подающей и обратной магистралям ТНВД.

## **8. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

### ***Бензиновые двигатели:***

1. Открыть Кран Подающего шланга установки (п.8 рис.3)
2. Запустить двигатель.
3. Установить обороты двигателя 2000 об/мин.
4. По манометру контролировать давление в баллоне. Компрессор автоматически должен поддерживать определенную величину давления.
5. Выждать до полной выработки очищающей жидкости в баллоне, - двигатель заглохнет.
6. Выключить зажигание двигателя автомобиля.
7. Отключить компрессор, если используется внутренний компрессор – выключить тумблер (п.5 рис.2).
8. Сравить с помощью Регулятора (п. 3 рис.2) давление в баллоне.
9. Перекрыть Кран Подающего шланга установки (п.8 рис.3).
10. Отсоединить шланги установки от адаптеров.
11. Отсоединить адаптеры.
12. Восстановить штатные соединения автомобиля.
13. Запустить двигатель в штатном режиме на холостых оборотах на 15-20 мин.
14. Проверить герметичность всех соединений.
15. Провести общую диагностику бортовых систем автомобиля с помощью сканера.

### **Дизельные двигатели:**

- 1.** Открыть Кран Подающего шланга установки (п.3 рис.1)
- 2.** Стравить воздух из подающего шланга (п.3 рис.1), слегка ослабив накидную гайку адаптера (п.7 рис.1).
- 3.** Открыть Кран Обратного шланга Дизельного контура установки (п.9 рис.3)
- 4.** Запустить двигатель.
- 5.** Установить обороты двигателя 2000 об/мин.
- 6. Внимание!:** *ТНВД категорически запрещено завоздушивать.* Во избежание завоздушивания ТНВД следить за уровнем жидкости по прозрачному Подающему шлангу установки (п.3 рис.1).
- 7.** По манометру контролировать давление в баллоне. Компрессор автоматически должен поддерживать величину давления 1 -2 Bar.
- 8.** Выждать до появления видимого уровня в прозрачном Подающем шланге Дизельного контура установки (п.3 рис.1).
- 9.** Заглушить двигатель автомобиля.
- 10.** Отключить компрессор, если используется внутренний компрессор – выключить тумблер (п.5 рис.2).
- 11.** Стравить с помощью Регулятора (п. 4 рис.2) давление в баллоне.
- 12.** Перекрыть Кран Подающего шланга установки (п.4 рис.1).
- 13.** Отсоединить шланги установки от адаптеров.
- 14.** Отсоединить адаптеры.
- 15.** Восстановить штатные соединения автомобиля.
- 16.** Запустить двигатель в штатном режиме на холостых оборотах на 15-20 мин.
- 17.** Проверить герметичность всех соединений.
- 18.** Провести общую диагностику бортовых систем автомобиля с помощью сканера.

## **9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование необходимо производить в упакованном виде в закрытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным, воздушным или речным транспортом.

Транспортировку производить в **вертикальном** положении.

Хранить изделие следует в заводской упаковке в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от **-05°C** до **+45°C** с относительной влажностью не более **75%**.

## **10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

Для гарантийного ремонта необходимо предъявить правильно заполненный гарантийный талон с печатью торгового предприятия и датой продажи.

Акт рекламации на изделие, приобретенное частным лицом, заполняется в гарантийной мастерской.

Для гарантийного ремонта изделия, приобретенного юридическим лицом, необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации и

заверенный оригинальной печатью организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты:

- название и реквизиты организации;
- время и место составления акта;
- фамилии лиц, составивших акт и их должности (не менее 3-х человек)
- дата ввода оборудования в эксплуатацию;
- условия эксплуатации (характер выполняемых работ, количество отработанных часов до выявления неисправности, перечень проводимых регламентарных работ);
- подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены;
- заключение комиссии о причине неисправности.

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина возникновения	Способ устранения
<b>Не включается установка</b>	Разрыв цепи питания зажим «крокодил»-установка	Восстановить цепь питания
	Неисправен тумблер включения питания компрессора	Обратиться в сервисный центр.
	Неправильно подключены зажимы «крокодил».	Подключить: красный на «плюс» -черный на «массу»
	Сгорел компрессор	Обратиться в сервисный центр.
<b>Нет подачи рабочей жидкости</b>	Компрессор не подает сжатый воздух в колбу	Обратиться в сервисный центр.
	Обрыв или излом подающей магистрали	Обратиться в сервисный центр.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**Гарантийный срок эксплуатации установки SL-025M составляет 12 месяцев с даты продажи, но не более 18 месяцев с даты выпуска.**

Гарантийные обязательства производителя прекращают свое действие в случае:

1. Нарушения Покупателем правил эксплуатации и хранения установки.
2. Отсутствия в гарантийного талоне отметок о продаже, в противном случае гарантийный срок исчисляется с даты выпуска.
3. При наличии вскрытой пломбировочной ленты.

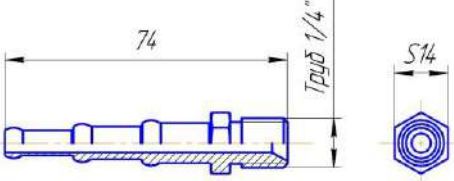
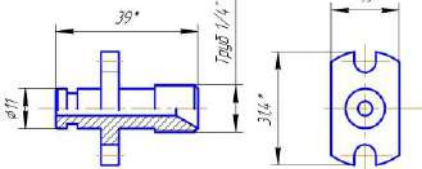
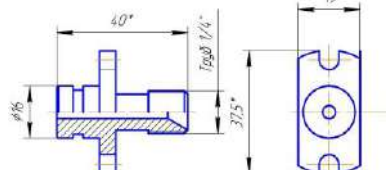
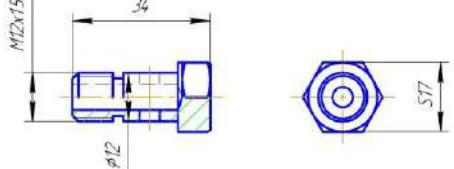
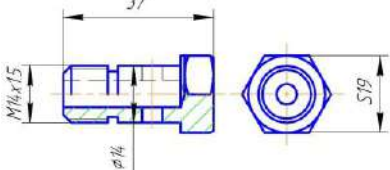
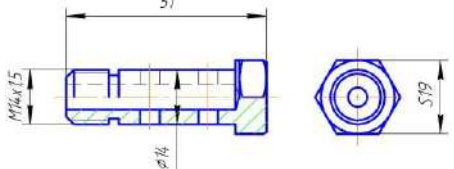
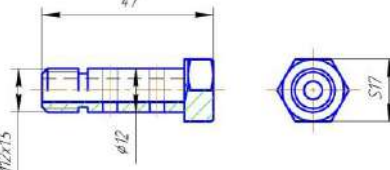
Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

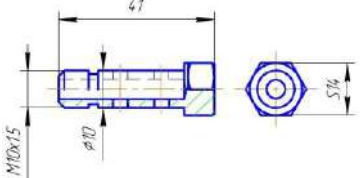
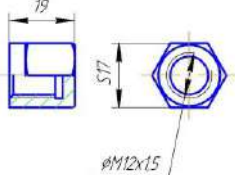
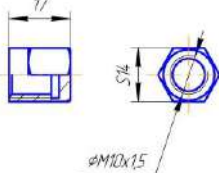
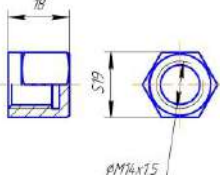
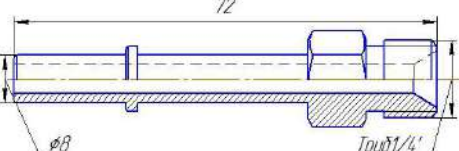
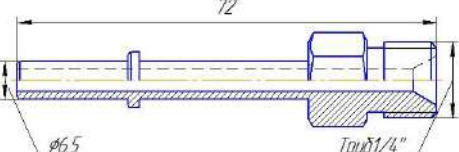
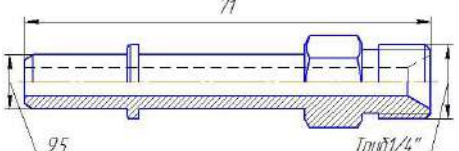
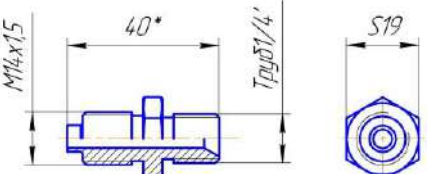
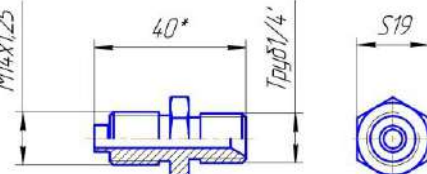
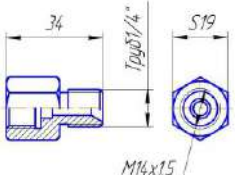
Дата продажи или отгрузки определяется по товарно-транспортной накладной.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время от подачи обоснованных и принятых рекламаций до момента устранения выявленных замечаний. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие эксплуатационных характеристик изделия.

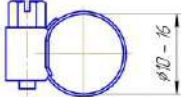
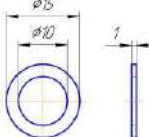
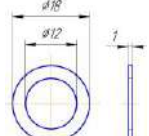
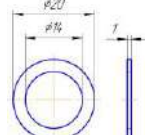
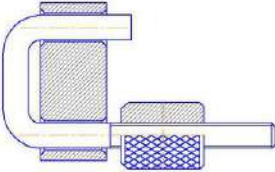
# Приложение 1

## Каталог универсальных адаптеров для подключения к топливным системам автомобилей

№ по каталогу	Описание	Иллюстрация	Кол-во, шт
<b>01</b>	Ниппель переходной, универсальный d = 6, 8, 10		2
<b>02</b>	Mitsubishi переходник d=11		1
<b>03</b>	Mitsubishi переходник d=16		1
<b>04</b>	Toyota адаптер Банджо-болт M12x1,5		1
<b>05</b>	Toyota адаптер Банджо-болт M14x1,5		1
<b>06</b>	Toyota адаптер Банджо-болт двойной M14x1,5		1
<b>07</b>	Toyota адаптер Банджо-болт двойной M12x1,5		1

<b>08</b>	Toyota адаптер Банжо-болт двойной M10x1,5		1
<b>09</b>	Заглушка глухая для банжо-болта M12		1
<b>10</b>	Заглушка глухая для банжо-болта M10		1
<b>11</b>	Заглушка глухая для банжо-болта M14		1
<b>12</b>	Ford, BA3 адаптер d=8		1
<b>13</b>	Ford, BA3 адаптер d=6.5		1
<b>14</b>	Ford, BA3 адаптер d=9,5		1
<b>15</b>	General Motors адаптер M14x1,5 внешн. резьба		1
<b>16</b>	General Motors адаптер M14x1,25 внешн. резьба		1
<b>17</b>	General Motors адаптер M14x1,5 внутр. резьба		1

<b>18</b>	General Motors адаптер M14x1,25 внутр. резьба		1
<b>19</b>	Адаптер Банжо M10		1
<b>20</b>	Адаптер Банжо M12		2
<b>21</b>	Адаптер Банжо M14		1
<b>22</b>	Адаптер BSP накидная гайка, резьба 1/4"		2
<b>23</b>	Адаптер топливный шланг d=6, L = 200		2
<b>24</b>	Адаптер топливный шланг d=10, L = 200		2
<b>25</b>	Адаптер топливный шланг d=8, L = 200		2
<b>26</b>	Ford, Chrysler, GM, VA3 Адаптер топливный ШЛАНГ		1
<b>27</b>	Шланг, L=400, d=6мм		1
<b>28</b>	Шланг, L=2500, d=8мм		1

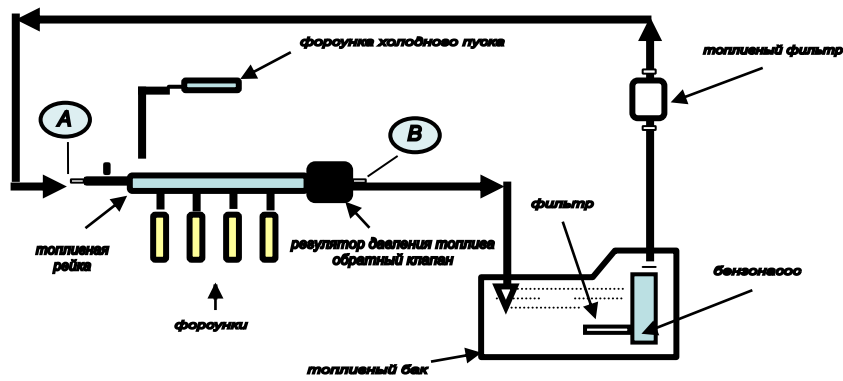
<b>29</b>	Хомут металлический 10-16		4
<b>30</b>	Кольцо уплотнительное внутр. диаметр 10		4
<b>31</b>	Кольцо уплотнительное внутр. диаметр 12		4
<b>32</b>	Кольцо уплотнительное внутр. диаметр 14		6
<b>33</b>	Зажим		1



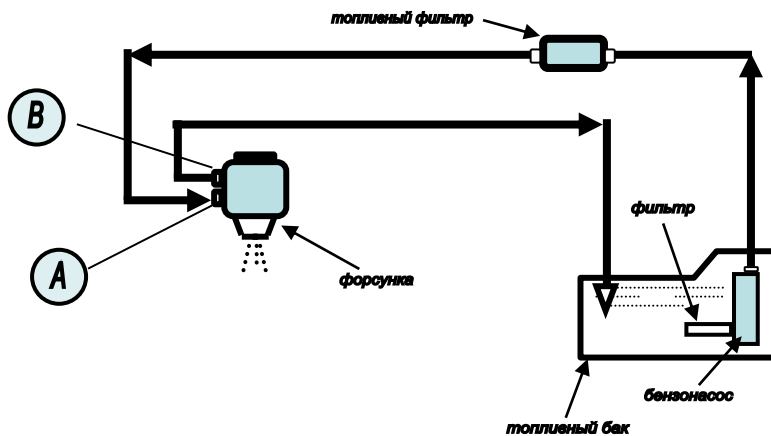
## Приложение 2

### Принципиальная схема подключения установки

Распределенный впрыск  
L-Jetronic/Motronic



Моновпрыск  
Mono-Jetronic  
Одноточечный впрыск с электрической форсункой



Механический впрыск  
Механические форсунки открывающиеся при достижении определенного давления  
K-Jetronic- механическая пусковая форсунка  
KE-Jetronic- электрическая пусковая форсунка

