


Информация о торговой марке

 **LAUNCH** – это зарегистрированная торговая марка фирмы SHENZHEN LAUNCH TECH CO. LTD (кратко – LAUNCH), расположенной в Китае и других странах. Все прочие торговые марки, сервисные марки, имена доменов, логотипы и названия компании, на которые дается ссылка в данном руководстве являются торговыми марками, зарегистрированными торговыми марками, сервисными марками, именами доменов, логотипами, названиями компании или иным образом являются собственностью компании LAUNCH или ее филиалов. В странах, где не зарегистрированы никакие торговые марки, сервисные марки, имена доменов, логотипы и названия компании LAUNCH претендует на другие права, связанные с незарегистрированной торговой маркой, сервисной маркой, именами домена, логотипами и названиями компании. Прочая продукция или названия компаний, на которые дается ссылка в данном руководстве могут быть торговыми марками соответствующих владельцев. Не разрешается использовать любую торговую марку, сервисную марку, имя домена, логотип или название компании LAUNCH или любой третьей стороны без разрешения соответствующего владельца торговой марки, сервисной марки, имени домена, логотипа или названия компании. Для письменного запроса на использование материалов данного руководства для других целей и по любым вопросам, относящимся к данному руководству просим обращаться в фирму LAUNCH : <http://www.cnlaunch.com> или письменно в LAUNCH, XINYANG Building, BAGUA 4TH Road, Shenzhen, P.R. China или в Московское представительство по телефону +7 095 778 60 06.

Информация об авторском праве

Авторское право © 2000 получено фирмой SHENZHEN LAUNCH TECH CO. LTD. Ни одна часть данной публикации не может быть воспроизведена, храниться в системе хранения информации или передаваться в любой форме или любыми другими способами: электронным, механическим, фотокопированием, записью или прочим способом без предварительного письменного разрешения фирмы LAUNCH. Информация, содержащаяся в данном документе предназначена только для использования с данным устройством. Фирма LAUNCH не несет никакой ответственности за любое использование данной информации по отношению к другим устройствам. Ни фирма LAUNCH, ни ее филиалы не будут нести ответственность перед покупателем данного устройства или третьих сторон за ущерб, убытки, затраты или расходы понесенные покупателем или третьими сторонами в результате: аварии, неправильного пользования, плохого обращения с данным устройством, или неразрешенной модификации, ремонта или переделок данного устройства или невыполнения инструкций по работе и техническому обслуживанию фирмы LAUNCH.

Фирма LAUNCH не несет ответственность за любой ущерб или проблемы, возникающие в результате использования опционов или расходных материалов кроме обозначенных как Оригинальная продукция фирмы LAUNCH или Продукция одобренная фирмой LAUNCH.

Общее примечание

Прочие названия продукции, которые здесь используются служат только для идентификации и могут являться торговыми марками их соответствующих владельцев. Фирма LAUNCH отказывается от любых и всех прав на эти марки.

Данное устройство предназначено для использования персоналом, прошедшим обучение и имеющим соответствующие сертификаты.

Отказ от претензий

Вся информация, иллюстрации и спецификации, содержащиеся в данном техническом руководстве основаны на новейшей информации, имеющейся на день издания. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления.

Меры предосторожности

- Перед включением прибора внимательно изучите инструкцию.
- Прибор следует эксплуатировать в хорошо вентилируемом помещении без доступа прямого солнечного света.
- Рабочее место должно быть обозначено табличками “НЕ КУРИТЬ” и “ОГНЕОПАСНО”.
- Запрещается включать ультразвуковой излучатель без достаточного количества чистящей жидкости в ультразвуковой ванне. В противном случае излучатель выйдет из строя.
- Прибор должен иметь надежное заземление.
- Во избежание попадания чистящей жидкости на прибор и окружающие предметы при разъединении топливных магистралей оборачивайте их тряпкой.
- В выхлопных газах автомобиля имеется большое количество ядовитых веществ, таких как углеводород, CO, N_xO_x. Во избежание вдыхания вредных газов во время испытаний автомобиль должен находиться в хорошо вентилируемом помещении.
- Избегайте контакта топливных магистралей и горячих частей работающего двигателя. Рабочее место обязательно должно быть укомплектовано огнетушителем.
- Перед запуском двигателя включить ручной тормоз и заблокировать передние колеса, а также переключить рычаг коробки переключения передач в нейтральное положение (ручная коробка передач) или в положение P (автоматическая коробка передач). Очень важно заблокировать колеса на переднеприводных автомобилях, так как стояночный тормоз не держит ведущие колеса.
- Не забывайте одевать защитные очки.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Функциональные возможности.....	6
Преимущества метода.....	6
Условия эксплуатации.....	7
Технические параметры.....	7

Состав прибора

Стойка	7
Панель управления	8
Основные адаптеры для крепления форсунок.....	9-11

Последовательность операций

Подготовка к работе	12
Последовательность тестирования.....	12
Выключение прибора	12

Описание операций

Ультразвуковая очистка	12
Обратная промывка	13
Относительная производительность	14
Факел распыла	15
Проверка на утечку	16
Проверка производительности	16
Чистка без снятия с двигателя	17

Техническое обслуживание прибора

Выбор и замена чистящей жидкости	18
Замена резиновых уплотнителей	18
Замена фильтра чистящей жидкости	18
Меры предосторожности	18
Устранение неисправностей	18

Приложение	19
------------------	----

Гарантийные обязательства	20
---------------------------------	----

Введение

Установка CNC-601/801, изготовленная фирмой Shenzhen Launch Tech Co., Ltd может промывать и тестировать топливные форсунки в режимах, полностью имитирующих их работу на двигателе. Возможна также промывка топливной системы и форсунок автомобиля без снятия с двигателя, что дает существенную экономию времени.

Качество промывки гарантируется ультразвуковой технологией, а точность результатов тестирования - микропроцессорным управлением длительностью впрыска и давлением топлива в замкнутом контуре.

Автоматизация всего процесса и простая панель управления обеспечивают легкость и удобство эксплуатации.

Функциональные возможности

- **Ультразвуковая очистка:** Полное удаление органических отложений за один прием с помощью излучателя мощностью 100 Вт.
- **Обратная промывка:** вымывает отложения внутри форсунок.
- **Баланс:** Одновременное измерение относительной и индивидуальной производительности 6-ти форсунок.
- **Распыление:** Факел распыла визуально контролируется через стекло измерительного стакана. Для удобства предусмотрена постоянная подсветка или подсветка стробоскопом.
- **Герметичность:** Проверяется визуально при максимально допустимом рабочем давлении (выставляется автоматически при выборе данного режима).
- **Производительность:** Соответствие производительности форсунки паспортному значению проверяется установкой требуемого давления и длительности впрыска на панели прибора и последующим контролем объема пропущенной форсункой жидкости.
- **Автоматическое осушение** рабочей зоны прибора без снятия форсунок и разгерметизации подающего трубопровода экономит время и помогает содержать прибор в чистоте.
- **Чистка топливной системы автомобиля:** Позволяет чистить форсунки и систему подачи топлива автомобиля. Подсоединение прибора к топливной системе любого автомобиля крайне несложно и позволяет экономить время. Соответствующий набор адаптеров входит в комплект поставки.

Преимущества метода

- Основные преимущества ультразвуковой мойки и очистки перед всеми известными методами удаления загрязнений следующие: быстрота и высокое качество очистки, механизация трудоёмких ручных операций, исключение дорогостоящих токсичных и взрывоопасных растворителей и замена их более приемлемыми щелочными растворами, обработка изделий сложной конфигурации, возможность в ряде случаев удалять загрязнения, не поддающиеся удалению другими методами. Действие ультразвука в основном сказывается на ускорении процесса растворения загрязнений в растворителях, доставке свежих порций растворителя к загрязнённым поверхностям и удалении отделившихся частиц загрязнений из зоны очистки. Как правило, очистка в ультразвуковой ванне полностью восстанавливает форсунки за один прием.
- Давление рабочей жидкости поддерживается компьютером с высокой точностью во всем рабочем диапазоне, что позволяет адаптировать прибор к любому автомобилю с впрыском топлива. Процесс тестирования форсунок полностью автоматизирован.
- Основные параметры процесса контролируются компьютером и отображаются на цифровом дисплее прибора.
- Автоматическое осушение рабочей зоны нажатием одной кнопки.
- Простая и удобная панель управления.
- Высокое оптическое качество стекла измерительных стаканов и возможность подсоединения к прибору стробоскопической лампы позволяют точно оценить качество распыла.

Условия эксплуатации

Температура:	+10 ÷ +40 °С
Относительная влажность	< 85 %
Напряженность магнитного поля вблизи прибора	< 400 А/м
Отсутствие открытого пламени на расстоянии	< 2 м

Технические параметры

Питание	~ 220 В ± 10%, 50Гц 0.5 %
Потребляемая мощность	450 Вт
Рабочая частота УЗ генератора	36 кГц
Мощность ультразвукового излучателя	100 Вт
Давление тестовой жидкости	0 ÷ 0.65 мПа
Точность установки (поддержания) давления	0.004 мПа
Диапазон установки числа оборотов	1 ÷ 9990 об / мин
Точность установки (поддержания) числа оборотов	10 об / мин
Диапазон числа импульсов форсунок	1 ÷ 9999 импульсов
Время тестирования / очистки	1 ÷ 9999 секунд
Длительность импульса форсунок	1 ÷ 25 мсек
Максимальный объем чистящей жидкости	2500 мл
Размеры	500 x 530 x 1400 мм
Вес	35 кг

Состав прибора

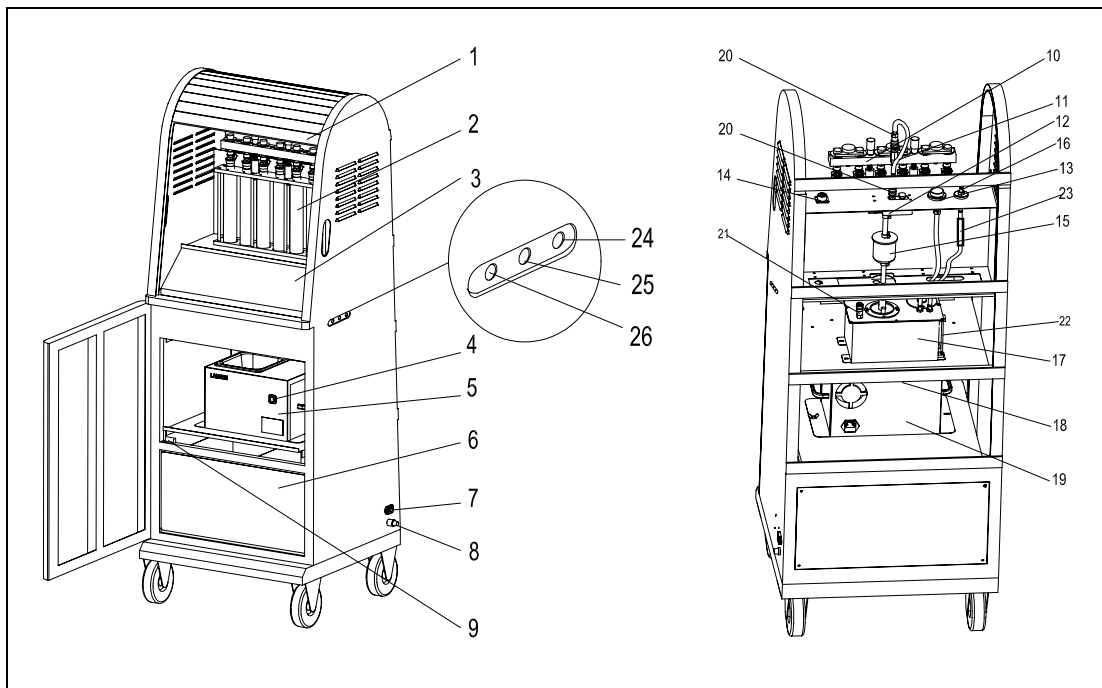
Стойка

Прибор смонтирован в легкой передвижной стойке. Он не требует специально оборудованного рабочего места и прост в эксплуатации.

Верхний защитный кожух типа жалюзи предохраняет прибор от пыли и повреждений в нерабочем состоянии.

Панель управления находится на передней стенке прибора под зоной тестирования. В нижней части стойки находится ультразвуковая ванна и отделение для сменных запасных частей.

Ультразвуковая ванна размещена на выдвижной полке для удобства смены моющей жидкости, размещения форсунок и обслуживания.



- | | | | |
|-------|----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Кожух - жалюзи | 16 | Отверстия заливки жидкости |
| 2 | Измерительные колбы | 17 | Бак чистящей жидкости |
| 3 | Панель управления | 18 | Ванна ультразвуковой промывки |
| 4 | Выключатель ультразвуковой ванны | 20 | Быстросъемный разъем |
| 5, 19 | Ультразвуковая ванна | 21 | Отверстие для заправки бака |
| 6 | Ящик для сменных частей | 22 | Крепление бака |
| 7 | Разъем сетевого кабеля | 23 | Окно визуального наблюдения |
| 8 | Предохранитель | 24 | Разъем для стробоскопа |
| 9 | Защелка выдвижной полки | 25 | Кнопка включения и выключения |
| 10 | Распределитель | 26 | Кнопка включения подсветки |
| 11 | Трубка подачи жидкости | | |
| 12 | Тройник с датчиком давления | | |
| 13 | Клапан сброса жидкости | | |
| 14 | Разъем кабеля форсунок | | |
| 15 | Фильтр | | |

CNC-801 Injector Cleaner & Tester







<p>Function</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USC ● Flush-back ▲ ● Balancing ▲ ● Spraying ▲ ● Sealing ▼ ● Injecting ▼ ● Auto ▼ ● On-vehicle ▼ 	<p>Parameter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pressure(Mpa) ▲ ● RPM ▲ ● PW(ms) ▲ ● Times ▼ ● Timing(sec) ▼ ● Cyl. No./Mode ▼ 	<p>Value</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Live Pressure </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Value setting </div> <p style="text-align: center;">◀ Value ▶</p>	<p>Sys. Ctrl</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Drain ○ ● Stop ○ ● Run ○ 	<p>Level</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> ● Read the user's manual carefully before operation. ● Keep away from flame and smoke while operating the equipment. ● Don't turn on the ultrasonic cleaner if there is no cleaning fluid in it.
---	---	--	--	---	--




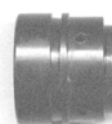





LAUNCH

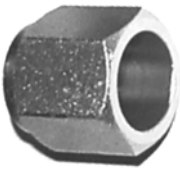




Панель управления

Function	Режим работы (выбор кнопкой со стрелкой)
Parameter	Выбор устанавливаемого параметра (кнопки со стрелками)
Value	Значение выбранного параметра (устанавливается кнопками + и –). Устанавливаемый параметр индицируется на нижнем дисплее, верхний дисплей предназначен для отображения значения текущего давления в процессе работы.
System control	Кнопки “Осушение”, “Стоп” и ”Пуск”.
Level	Текущее значение уровня тестовой жидкости.

Основные адаптеры для крепления форсунок

No.	Picture	Name	Qua.	Size	Instructions
1		Комплект устройства распределения топлива	1 (2)		Монтируется на стойке
2		Универсальный адаптер для прямой и обратной промывки.	6 (8)		Монтируется на распределителе рабочей жидкости. Размер уплотнительных колец: Ø 26.5 x 2.65 Ø 20 x 2.65 Ø 7.1 x 2.65
3		Адаптер для верхней подачи топлива, прямая промывка.	6 (8)	Ø 10.5	Наружная резьба под универсальный адаптер, внутренняя цилиндрическая посадка под уплотнительное кольцо.
4		Адаптер для верхней подачи топлива, прямая промывка.	6 (8)	Ø 13.5	Наружная резьба под универсальный адаптер, внутренняя цилиндрическая посадка под уплотнительное кольцо.
5		Адаптер для верхней подачи топлива, прямая промывка.	6 (8)	Внутренняя резьба M10 x 1.0	Наружная резьба под универсальный адаптер, внутренняя резьба уплотняется резиновым кольцом.
6		Адаптер для верхней подачи топлива, прямая промывка.	6 (8)	Внутренняя резьба M12 x 1.5	Наружная резьба под универсальный адаптер, внутренняя резьба уплотняется резиновым кольцом.

No.	Picture	Name	Qua.	Size	Instructions
7		Адаптер для обратной промывки форсунки с верхней подачей топлива	6 (8)	Ø 16.2 Размер уплотнительных колец:	Наружная резьба под универсальный адаптер.
8		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Chevrolet)	6 (8)	Ø 29	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
9		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Cadillac)	6 (8)	Ø 25.5	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
10		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Previa)	6 (8)	Ø 23.5	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
11		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Mazda 929)	6 (8)	Ø 25.9	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
12		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Nissan 324)	6 (8)	Ø 22.3	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
13		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Bluebird)	6 (8)	Ø 26	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
14		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка (Nissan Maxima)	6 (8)	Ø 26.3	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.
15		Адаптер для форсунок с боковой подачей топлива, прямая промывка	6 (8)	Ø 22.4	Монтируется на распределителе рабочей жидкости, внутренняя цилиндрическая посадка.

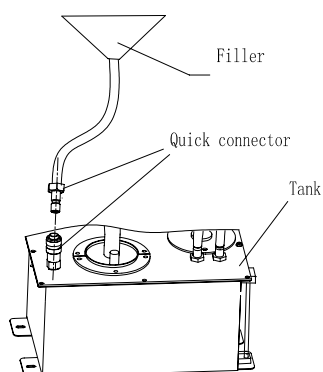
No.	Picture	Name	Qua.	Size	Instructions
		(Daewoo)			
16		Нижняя проставка с большим отверстием	6 (8)	Ø 14	Используется для обратной промывки
17		Нижняя проставка с малым отверстием	6 (8)	Ø 11	Используется для обратной промывки
18		Прижимная планка	3 (6)		Крепление форсунок при обратной промывке
19		Заглушка	6 (8)		Наружная резьба под универсальный адаптер. Перекрывает лишние точки подключения при одновременном тестировании менее шести (восьми) форсунок.
22		Timing light	1		Стробоскоп .

Количество в скобках относится к модели CNC-801.

Последовательность операций

Подготовка к работе

- 1 После снятия форсунок с двигателя необходимо проверить состояние уплотнительного резинового кольца, при необходимости заменить его. Затем форсунку следует тщательно отмыть от грязи и насухо вытереть.
- 2 Соединить сетевой шнур прибора с розеткой ~ 220 В, затем включить прибор.
- 3 Соединить оба кабеля подключения форсунок с соответствующими разъемами.
- 4 Нажатием кнопки “Drain” осушить измерительные емкости. При необходимости долить тестовой жидкости (индикатор уровня должен показывать чуть больше половины).



Внимание! При первой заправке бака необходимо слить остатки жидкости после тестирования установки производителем (спец. кран находится на нижней панели бака). Далее с помощью воронки находящейся в комплекте установки заправить бак тестовой жидкостью.

- 5 Проверить уровень жидкости в ультразвуковой ванне (она должна покрывать полку с отверстиями для форсунок), при необходимости долить необходимое количество.
- 6 Подобрать адаптеры, соответствующие данному типу форсунок.

Последовательность тестирования

Рекомендуется следующая последовательность действий.

- Проверка герметичности
- Проверка формы факела распыла
- Проверка относительной производительности нескольких форсунок.
- Ультразвуковая очистка
- Обратная промывка (только для форсунок с верхней подачей топлива).
- Диагностика после очистки

Выключение прибора

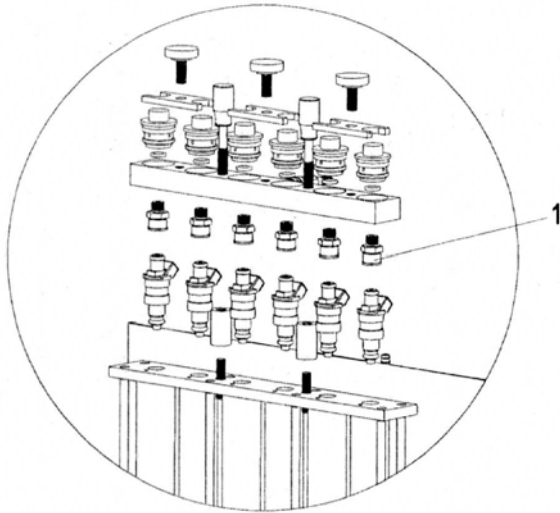
- Нажатием кнопки “Drain” осушить измерительные емкости.
- Выключить прибор и отсоединить его от сети.
- Слить жидкость из ультразвуковой ванны в герметичную емкость и протереть нижнюю полку сухой мягкой тряпкой.
- Протереть сухой мягкой тряпкой пульт управления и рабочую зону.
- Если прибор не предполагается использовать в ближайшее время - слить тестовую жидкость в герметичную емкость.

Описание операций

Относительная производительность

Тест позволяет сравнить относительную производительность всех форсунок, установленных на одном двигателе и проверить соответствие их характеристик паспортным данным.

Форсунки с верхней подачей топлива

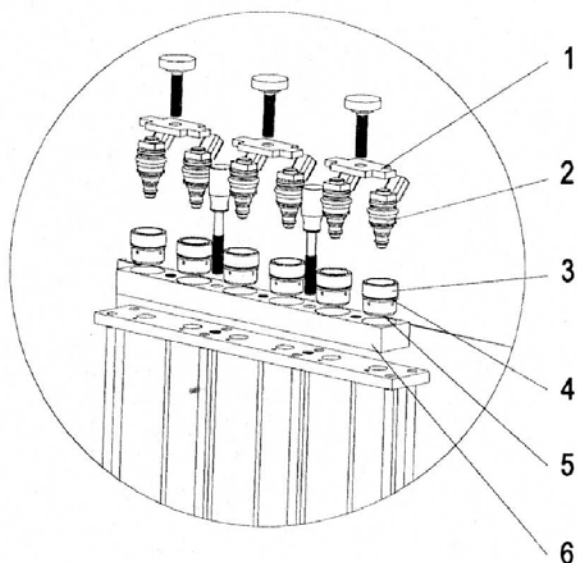


- 1 Установить универсальные адаптеры в распределитель топлива.
- 2 Затянуть прижимную планку.
- 3 Подобрать соответствующие форсункам адаптеры и подходящие уплотнительные кольца, вставить их в распределитель тестовой жидкости.
- 4 Форсунки необходимо установить в нормальном положении.
- 5 Уплотнительные кольца необходимо перед монтажом смазывать.
- 6 Установить распределитель с форсунками на место, закрепить его.
- 7 Соединить каждую форсунку с прибором при помощи кабеля.
- 8 Клавишами “вверх” и “вниз” выбрать позицию “Balancing” в разделе “Function”.
- 9 Установить соответствующие форсункам давление, длительность впрыска и время тестирования.
- 10 Нажать кнопку “Run” в разделе “Sys. Ctrl”.
- 11 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится автоматически и раздастся звуковой сигнал.
- 12 По окончании промывки снять форсунки и адаптеры в обратной последовательности.

Форсунки с боковой подачей топлива

- 1 Подобрать соответствующие форсункам адаптеры и подходящие уплотнительные кольца, соединить их вместе.
- 2 Установить форсунки на распределитель топлива.
- 3 Затянуть прижимные планки.
- 4 Подобрать соответствующие форсункам адаптеры и подходящие уплотнительные кольца, вставить их в распределитель моющей жидкости.
- 5 Уплотнительные кольца необходимо перед монтажом смазывать.
- 6 Установить распределитель с форсунками на установку, закрепить его.
- 7 Соединить каждую форсунку с прибором при помощи кабеля.
- 8 Клавишами “вверх” и “вниз” выбрать позицию “Balancing” в разделе “Function”.
- 9 Установить соответствующие форсункам давление, длительность впрыска и время тестирования.

- 10 Нажать кнопку “Run” в разделе “Sys. Ctrl”.
- 11 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится и раздастся звуковой сигнал.
- 12 По окончании промывки снять форсунки и адаптеры в обратной последовательности.



1	Прижимная планка
2	Форсунка
3	Адаптер форсунки боковой подачи
4, 5	Уплотнительное кольцо
5	Инжектор
6	Распределитель тестовой жидкости

Примечание

- Для получения достаточной точности измерения относительной производительности необходимо заполнить не менее половины мерной емкости (чем больше, тем меньше погрешность).
- Форсунки, установленные на одном двигателе, должны отличаться по производительности не более чем на 10 %.
- Номер цилиндра должен быть установлен на “0” (работа всех форсунок одновременно).
- Время работы установки может быть установлено “Times” или “Timing”. Последний режим менее эффективен.
- Не забывайте устанавливать (проверять) режим работы установки (давление, время впрыска, число оборотов, время работы и номер форсунки). По умолчанию установка запоминает режим последнего тестирования и не меняет установленные параметры.

Факел распыла

Режим позволяет визуально контролировать углы и качество распыла топлива.

- 1 Осушить мерные емкости нажатием кнопки “Drain”.
- 2 Подобрать соответствующие форсункам адаптеры и подходящие уплотнительные кольца.
- 3 Проверить состояние резиновых уплотнительных колец и вставить форсунки с адаптерами в распределитель моющей жидкости.
- 4 Затянуть крепление форсунок.

- 5 Установить необходимые параметры, включить подсветку или подключить стробоскоп (затянуть крепление разъема).
- 6 Нажать кнопку “Sync” на стробоскопе.
- 7 Включить режим последовательного включения форсунок.
- 8 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится и раздастся звуковой сигнал.

Примечание:

Пригодные к эксплуатации форсунки должны иметь идентичные углы распыла при отсутствии отдельных струй. Не отвечающие этим условиям форсунки подлежат замене.

Проверка на утечку

- 1 Осушить мерные емкости нажатием кнопки “Drain”.
- 2 Включить режим “Sealing Test”, установить рабочее давление данной форсунки.
- 3 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится и раздастся звуковой сигнал.

Примечание:

При проведении данного теста программа автоматически повышает давление на 50 %, что позволяет проверить герметичность форсунки.

- ◆ Обычно хорошая форсунка допускает появление не более 1 капли в минуту (если нет данных производителя).
- ◆ В данном режиме возможна только регулировка рабочего давления.
- ◆ Время работы режима – 1 мин.

Проверка производительности

Режим позволяет измерить реальную производительность форсунки в рабочих условиях и проверить ее соответствие паспортным данным.

- 1 Подобрать соответствующие форсункам адаптеры и подходящие уплотнительные кольца.
- 2 Проверить состояние резиновых уплотнительных колец и вставить форсунки с адаптерами в распределитель тестовой жидкости.
- 3 Затянуть крепление форсунок.
- 4 Установить необходимые параметры проверки и замерить производительность.

Примечание:

- В режиме проверки производительности возможна настройка всех параметров.
- Все форсунки могут работать одновременно при установке номера форсунки “0”. В случае другой установки форсунки будут работать последовательно.

Ультразвуковая очистка

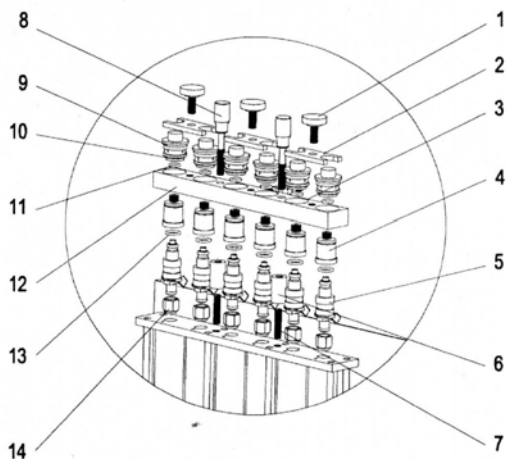
Прибор использует принцип кавитационной очистки поверхности и способность звуковой волны проникать в отверстия и очищать изделия сложной формы.

- 1 Установить предварительно отмытые инжекторы на полку с отверстиями в ультразвуковой ванне.
- 2 Уровень жидкости должен быть на ≈ 20 мм выше игольчатого клапана форсунки.
- 3 Соединить каждую форсунку с прибором при помощи кабеля.
- 4 Включить ультразвуковой излучатель.
- 5 Клавишами “вверх” и “вниз” выбрать позицию “USC” в разделе “Function”.
- 6 В разделе “Parameter” выбрать позицию “Time”.
- 7 В разделе “Volume” установить требуемое время работы. Обычно для данной операции достаточно 15 мин.
- 8 Нажать кнопку “Run” в разделе “Sys. Ctrl”. Начнется процесс чистки форсунок.
- 9 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится и раздастся звуковой сигнал. После этого следует выключить ультразвуковую ванну.
- 10 Извлечь форсунки и протереть их чистой сухой тряпкой.

Обратная промывка

Промывка в обратном направлении позволяет удалить отложения и грязь, находящиеся выше игольчатого клапана форсунки.

- 1 Установить универсальный адаптер в распределитель топлива.
- 2 Затянуть прижимную планку.
- 3 Подобрать соответствующие форсункам обратные адаптеры и подходящие уплотнительные кольца, вставить их в распределитель моющей жидкости.
- 4 Форсунки необходимо установить в перевернутом положении, предварительно надо извлечь входные топливные фильтры.
- 5 Уплотнительные кольца необходимо перед монтажом смазывать.
- 6 Снизу установить подставки 14 соответствующего размера.
- 7 Установить распределитель с форсунками на установку, закрепить его.
- 8 Соединить каждую форсунку с прибором при помощи кабеля.
- 9 Клавишами “вверх” и “вниз” выбрать позицию “Flush Back” в разделе “Function”.
- 10 Установить давление несколько выше рабочего давления форсунки.
- 11 В данном режиме прибор запрограммирован на время 10 сек. (не корректируется).
- 12 Нажать кнопку “Run” в разделе “Sys. Ctrl”. Начнется процесс чистки форсунок.
- 13 По прошествии установленного интервала времени процесс прекратится и раздастся звуковой сигнал.
- 14 По окончании промывки снять форсунки и адаптеры в обратной последовательности.



1	Болт крепления прижимной планки
2	Прижимная планка
3	Посадка универсального адаптера
4	Адаптер обратной промывки
5	Инжектор
6	Резьбовая вставка
7	Шпилька
8	Болт крепления распределителя
9, 10, 11, 13	Уплотнительное кольцо
12	Распределитель моющей жидкости
14	Проставки

Автоматическое тестирование

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

Подготовка к тесту:

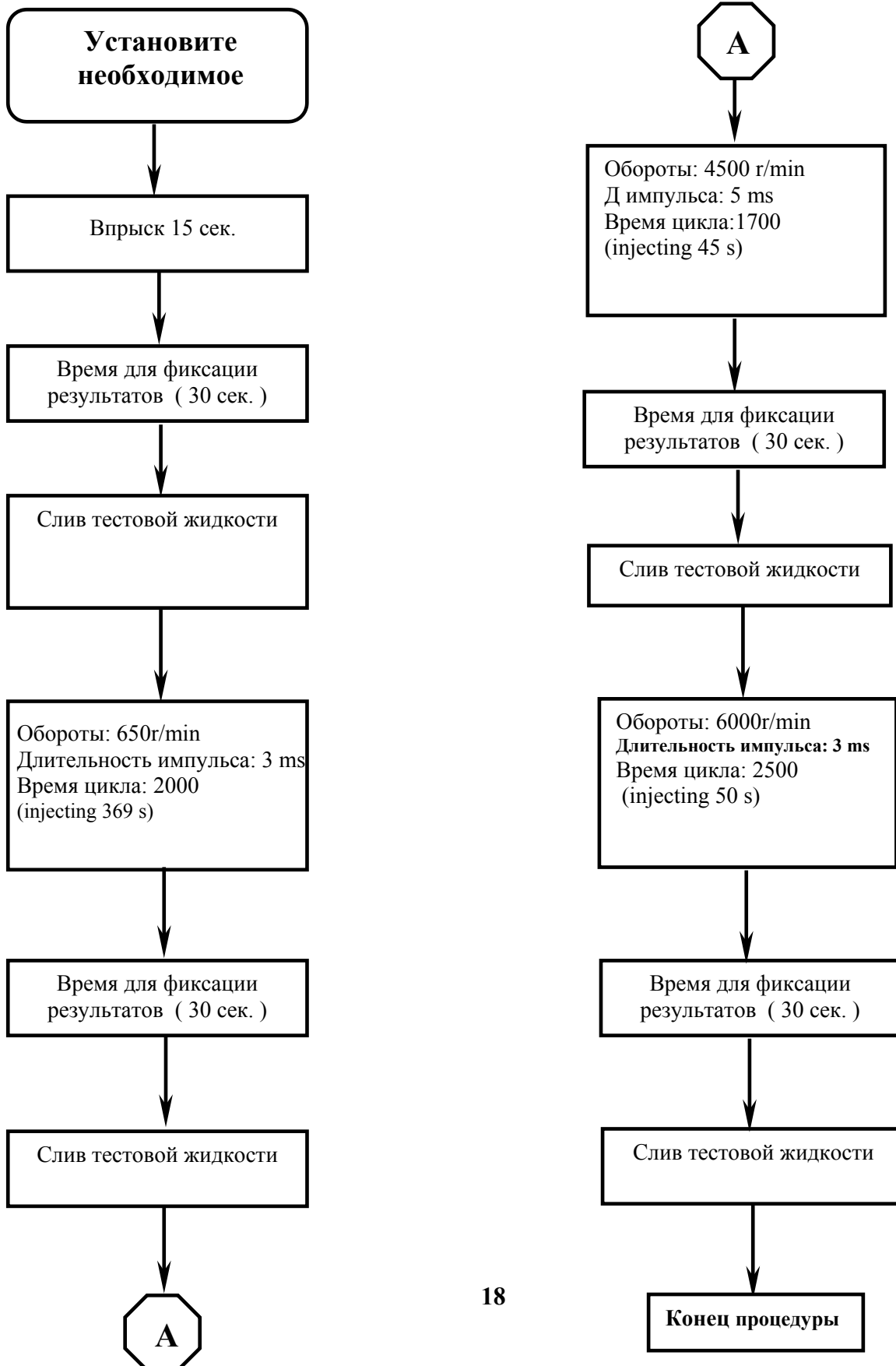
1. Осушите мерительные емкости с помощью клавиши "Drain", если это необходимо
2. В разделе "FUNCTION" выберите функцию "AUTO"
3. Установите рабочее давление для типа проверяемых форсунок
4. В разделе "Parameter" выберите с помощью клавиш "стрелок" позицию "Cyl. No./Mode".
5. В разделе "Value" выберите с помощью клавиш "стрелок" один из необходимых автоматических режимов (режим1, режим2, режим3)
6. Нажмите клавишу "RUN"
7. После окончания данной процедуры прозвучит сигнал о прекращении теста.

Примечание:

После окончания данной процедуры прозвучит сигнал о прекращении теста.

8. Режим3=режим1+режим2

Автоматическое тестирование Вариант 1

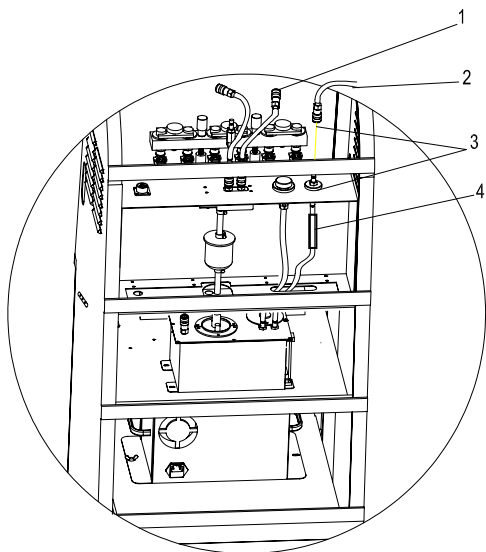


Автоматическое тестирование Вариант 2



Чистка без снятия с двигателя

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



1. Разъем для соединения шланга подачи очищающей жидкости в автомобиль
2. Разъем для соединения шланга обратного поступления жидкости в бак.
3. Быстросъемный разъем
4. Окно визуального наблюдения

- 1 Приготовить смесь чистящей жидкости и топлива в нужной пропорции в соответствии с рекомендациями производителя чистящей жидкости.
- 2 Залить смесь в бак установки.
- 3 Найти и отсоединить трубки подачи и сброса топлива автомобиля от регулятора давления, соединить их вместе.
- 4 Отключить топливный насос автомобиля (если это возможно).
- 5 Отсоединить трубку распределителя установки, подсоединить на ее место длинный шланг.
- 6 Второй конец шланга подсоединить на место штатной трубки подачи топлива автомобиля.
- 7 Соединить магистраль обратного сброса топлива с отверстием заправки бака установки. При соединении магистралей с автомобилем следует воспользоваться соответствующими адаптерами.
- 8 Выбрать режим “On-vehicle cleaning”, установить давление в соответствии с тех. данными автомобиля. Нажать кнопку “Run”.
- 9 Работа установки может быть остановлена в любой момент нажатием кнопки “Stop”.

Примечание:

- Чистящая жидкость огнеопасна. Держите огнетушитель под рукой!
- Перед включением прибора убедитесь в надежности соединения всех топливных магистралей.

Техническое обслуживание прибора

Выбор и замена чистящей жидкости

Установка комплектуется жидкостью для чистки топливной системы на автомобиле. Она должна быть разбавлена топливом в соотношении 1 часть жидкости на 4 части топлива. При использовании других жидкостей это соотношение может меняться.

Для тестирования форсунок на установке и их ультразвуковой очистки требуются специальные жидкости.

Не используйте для тестирования автомобильное топливо (бензин) потому, что его испарения токсичны и пожароопасны!

Примечание:

- ◆ Чистящая жидкость загрязняется в процессе работы. Жидкость нужно регулярно менять, т.к. она может засорить форсунки вместо того чтобы очистить их.
- ◆ Жидкость следует слить через кран, расположенный снизу емкости, залить немного чистой жидкости и промыть емкость.
- ◆ Желательно совместить замену жидкости со сменой фильтра.

Замена резиновых уплотнителей

Резиновые уплотнители внутри адаптеров для форсунок в случае их повреждения или износа подлежат замене.

Замена фильтра чистящей жидкости

Фильтр чистящей жидкости аккумулирует грязь и подлежит регулярной замене. Повторное использование фильтра не допускается.

- 1 Открыть заднюю панель прибора.
- 2 Ослабить хомуты крепления топливного фильтра.
- 3 Снять фильтр, поставить на его место новый с соблюдением направления движения жидкости (стрелка на корпусе фильтра).
- 4 Затянуть хомуты крепления фильтра.
- 5 Проверить работу прибора на отсутствие утечек при максимальном давлении.

Меры предосторожности

- 1 Не следует помещать какие-либо предметы вблизи мерных стаканов, т.к. они изготовлены из кварцевого стекла и могут случайно быть разбиты.
- 2 Не вскрывать клапан сброса давления и не регулировать его.
- 3 Ультразвуковой излучатель можно включать только при наличии достаточного количества жидкости в ультразвуковой ванне, в противном случае он может выйти из строя.
- 4 Избегать попадания металлических предметов в разъем стробоскопической лампы.
- 5 Закрывать установку в неработающем состоянии защитным кожухом.

Устранение неисправностей

Если при включении прибора не светится панель управления, следует проверить и при необходимости заменить сетевой предохранитель.

Работа прибора сопровождается громким звуком. Это не является признаком неисправности.

Приложение

Давление топлива на форсунках

Производитель	Модель	Давление топлива (кг/см ²)
TOYOTA	TOYOTA 3.0	2.84
	PREVIA	2.7-3.3
	LEXUS 300, 400	2.65-3.04
	CAMRY 3.0	2.65-3.04
	LAND CRUISER	3.0
	COROLLA	2.7-3.1
HONDA	ACCORD 2.0, 2.2	2.85
	CIVIC 1.5	2.55-2.85
	LEGEND 3.2	2.7-3.04
NISSAN	BLUE BIRD	2.5
	MAXIMA	2.5
	300EX	2.06-2.55
MITSUBISHI	V63000	3.5
MAZDA	323	2.0-2.2
	626	2.5-2.9
	929	2.5-2.9
BMW	528	2.7-2.9
GM	BUICK CENTURY	2.9-3.3
	BUICK PARK AVENUE	2.9-3.3
	CADILLAC 5.7	2.9-3.3
	LUMINA	2.3-3.0
	CORSICA	2.5-3.0
FORD	TEMPO 2.3	2.8
	LINCOLN TOWN CAR	2.06-3.08
CHRYSLER	CHEROKEE 213	2.73
	DODGE 3.3	3.37
	DODGE CARAVAN	3.37
HYUNDAI	SONATA	2.65-2.75
DAEWOO	DAEWOO	2.8-3.0
AUDI	6 CYLINDER	2.4-2.7
	5.4 CYLINDER	4.5-5.0
VOLKSWAGEN	JETTA	2.7-2.9
VOLVO	VOLVO	2.7-2.9

Гарантийные обязательства

ДАННАЯ ГАРАНТИЯ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ЛИЦ, ПОКУПАЮЩИХ ПРОДУКЦИЮ ФИРМЫ LAUNCH ДЛЯ ПЕРЕПРОДАЖИ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБЫЧНОМ БИЗНЕСЕ.

Фирма LAUNCH гарантирует качество материалов и изготовления в течение одного года (12 месяцев) с момента поставки покупателю. Гарантия не распространяется на любую деталь с которой неправильно обращались, которая была переделана, использовалась для других целей или использовалась не по прямому назначению. Любой дефектный прибор или деталь подлежат ремонту или замене. Фирма LAUNCH не несет ответственности за материальный ущерб, вызванный эксплуатацией неисправных приборов. Окончательное решение о причинах конкретной неисправности принимается фирмой LAUNCH в соответствии с установленными процедурами. Никакой агент, работник или представитель фирмы LAUNCH не имеет полномочий навязать фирме LAUNCH какое-либо подтверждение, представление или гарантию относительно продукции фирмы LAUNCH, за исключением вышеуказанных случаев.

Отказ от обязательств

Вышеприведенная гарантия заменяет любые другие гарантии, прямо или косвенно выраженные, включая любую гарантию пригодности для продажи или пригодность для конкретной цели.

Прочая информация

Подлежащие замене детали могут быть заказаны непосредственно у вашего уполномоченного поставщика инструмента фирмы LAUNCH.

В заказе должна содержаться следующая информация:

1. Количество.
2. Каталожный номер детали.
3. Название детали.

Обслуживание покупателей

Если у вас возникнут вопросы по работе устройства, просим звонить 86-755-2401306 или 86-755-2269604.

Если устройство требует ремонта, следует вернуть его изготовителю с копией торгового чека и описанием возникшей проблемы. Если устройство находится на гарантийном обслуживании, оно будет отремонтировано или заменено бесплатно и возвращено с предоплаченной доставкой. Если устройство не подпадает под действие гарантии, оно будет отремонтировано за номинальную плату + стоимость обратной доставки. Направлять оплаченные устройства следует по адресу:

Attn: Customer Service Center
Shenzhen Launch Tech. Co., Ltd
Xinyang Building, Bagua 4 th Road
Shenzhen, China