

THINKCAR



THINKCAR Очиститель и тестер форсунок GDI 200

Руководство по установке, эксплуатации и обслуживанию

Важная информация:

- Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство перед использованием и сохраните его для дальнейшего обращения.
- Перед использованием внимательно проверьте комплект поставки оборудования. В случае сомнений немедленно свяжитесь с компанией Thinkcar Tech Inc.
- В связи с постоянным обновлением продукции, возможны незначительные расхождения между руководством и фактическим изделием. В этом случае следует ориентироваться на само изделие.

Все права защищены! Настоящее руководство не подлежит воспроизведению или копированию в какой-либо форме (электронной, механической, ксерокопировании, звукозаписи или иной) ни одной компанией или физическим лицом без письменного разрешения компании Thinkcar Tech Inc (далее — «Thinkcar»).

Руководство предназначено исключительно для продукции Thinkcar, и компания Thinkcar не несёт ответственности за последствия использования данного руководства в качестве инструкции по эксплуатации другого оборудования.

Компания Thinkcar и её аффилированные лица не несут ответственности за любые расходы или убытки, понесённые в результате повреждения или утраты оборудования вследствие несчастных случаев, неправильного использования, несанкционированных изменений или ремонта оборудования, а также несоблюдения требований по эксплуатации и техническому обслуживанию, установленных компанией Thinkcar, как со стороны пользователя, так и со стороны третьих лиц.

Компания Thinkcar не несёт ответственности за повреждения или неисправности, вызванные использованием дополнительных аксессуаров или расходных материалов, не являющихся оригинальной продукцией Thinkcar или не одобренных компанией Thinkcar.

Официальный отказ от ответственности: Все прочие наименования продуктов, упомянутые в данном руководстве, приведены исключительно в иллюстративных целях для объяснения принципов использования оборудования и остаются зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Оборудование предназначено для использования исключительно квалифицированными техническими специалистами или персоналом сервисных служб.

Зарегистрированные товарные знаки

Thinkcar является зарегистрированным товарным знаком в Китае и ряде других стран под обозначением THINKCAR; все прочие товарные знаки, знаки обслуживания, доменные имена, иконки и наименования компаний Thinkcar, упомянутые в данном руководстве, являются собственностью компании Thinkcar и её дочерних предприятий.

В странах, где товарные знаки, знаки обслуживания, доменные имена, иконки и наименования компаний Thinkcar не зарегистрированы, Thinkcar отказывается от прав собственности на такие незарегистрированные объекты.

Товарные знаки других продуктов и наименования компаний, упомянутые в настоящем руководстве, остаются собственностью соответствующих правообладателей.

Запрещается использовать товарные знаки, знаки обслуживания, доменные имена, иконки или наименования компаний Thinkcar Inc. либо любых других упомянутых компаний без предварительного письменного согласия владельца.

Дополнительную информацию и письменное разрешение на использование данного руководства можно получить, посетив веб-сайт www.thinkcar.com или направив запрос по адресу головного офиса в Шэньчжэне: 2606, блок 4, Tian'an Cloud Park, Bantian, район Лунган, г. Шэньчжэнь, Китай.

Содержание

Меры безопасности	5
1. Введение	7
1.1 Обзор	7
1.2 Панель управления	8
1.3 Особенности	8
1.4 Технические характеристики	9
1.5 Функции	9
2. Установка и подключение	10
2.1 Распаковка	10
2.2 Подготовка к тестированию	11
2.3 Установка форсунки с верхней подачей топлива	12
2.4 Установка форсунок с боковой подачей топлива	12
3. Описание работы функций	13
3.1 Первое включение	13
3.2 Описание значков	14
3.3 Основные значки	14
3.4 Тест форсунок	14
3.5 Тест равномерности и качества распыла	15
3.6 Тест на утечку	17
3.7 Тест впрыска	17
3.8 Тест в автоматическом режиме 1	18
3.9 Тест в автоматическом режиме 2	20
3.10 Ультразвуковая очистка	22
3.11 Очистка топливной системы автомобиля без разборки	23
3.12 Уборка после очистки	24
4. Система	24
4.1 Язык	24
4.2 Настройка единиц измерения	25
4.3 Запрос информации об оборудовании	25
4.4 Сброс системы	25
4.5 Компрессорный воздух	26
4.6 Запрос к базе данных	26
4.7 Справочная информация	26
5. Часто задаваемые вопросы (FAQ)	27
6. Транспортировка и хранение	28

6.1 Транспортировка	28
6.2 Хранение	29
6.3 Условия эксплуатации	29

Меры безопасности

Данное оборудование предназначено для использования специалистами, обладающими соответствующими навыками и квалификацией. Внимательно изучите все процедуры обслуживания, меры предосторожности, инструкции по установке и эксплуатации оборудования. Несоблюдение указанных мер или неправильное использование устройства может привести к повреждению имущества, серьёзным травмам или летальному исходу. Не допускайте к работе с оборудованием неподготовленный или неквалифицированный персонал.

- a. Перед началом работы с устройством прочитайте инструкцию по эксплуатации. Храните данное руководство вместе с оборудованием в течение всего срока его использования.
- b. Не используйте оборудование с повреждённым кабелем питания или после падения/повреждения до тех пор, пока оно не будет проверено квалифицированным техническим специалистом.
- c. Не вешайте кабели через край стола, верстака или стойки, а также не допускайте их контакта с горячими коллекторными трубами или вращающимися лопастями вентилятора.
- d. При необходимости использования удлинителя следует применять кабель с номинальным током, равным или превышающим потребляемый ток оборудования. Использование кабеля с меньшим номинальным током может привести к его перегреву.
- e. Всегда отключайте оборудование от электросети, когда оно не используется. Никогда не тяните за шнур при извлечении вилки из розетки — отключайте, держась за саму вилку.
- f. Чтобы избежать риска возгорания, не используйте оборудование рядом с открытыми ёмкостями, содержащими легковоспламеняющиеся жидкости (например, бензин).
- g. Убедитесь, что оборудование находится в хорошо вентилируемом помещении при работе с топливной системой двигателя.

- h. Держите зажжённые сигареты, искры, открытый огонь и другие источники возгорания подальше от топливных систем.
- i. Во избежание поражения электрическим током держитесь подальше от влажных участков работающего оборудования и не допускайте его попадания под дождь.
- j. Пожалуйста, используйте оборудование строго в соответствии с инструкциями, приведёнными в руководстве. Применяйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.
- k. Не включайте ультразвуковую систему, если в камере ультразвуковой очистки отсутствует специальный очиститель. В противном случае это может привести к повреждению ультразвукового очистителя.
- l. Обеспечьте надёжное заземление оборудования.
- m. Всегда надевайте защитные очки. Обычные очки не являются средствами индивидуальной защиты.
- n. При отсоединении любого соединения топливного шланга под давлением оберните его полотенцем, чтобы предотвратить разбрызгивание топлива. Вырывающаяся струя топлива может привести к травме или возгоранию.
- o. Тестовая жидкость используется основным блоком. Моющий состав применяется для очистки топливной системы на автомобиле. Для ультразвуковой очистки используется специальный ультразвуковой очиститель (можно заменить на моющее средство, поставляемое вместе с устройством).

Примечание: обозначает действия, требующие особого внимания при работе с оборудованием.

Предупреждение: указывает на потенциальную опасность, которая может привести к повреждению устройства или травмам.

ПОЖАЛУЙСТА, СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

Особое примечание: данное руководство пользователя содержит информацию о конструкции, функциях, порядке эксплуатации, мерах предосторожности, техническом обслуживании и устранении неисправностей оборудования. Мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию и технические характеристики изделия. Фактическая комплектация соответствует упаковочному листу.

1. Введение

Благодарим вас за приобретение устройства THINKCAR GDI 200 для очистки и тестирования форсунок, оснащённого технологиями ультразвуковой очистки и контроля топливного давления. Это современное электромагнитное оборудование, позволяющее очищать и тестировать форсунки путём имитации рабочих условий двигателя. Также устройство может выполнять очистку форсунок и всей топливной системы прямо на автомобиле.

1.1 Обзор

Конструкция

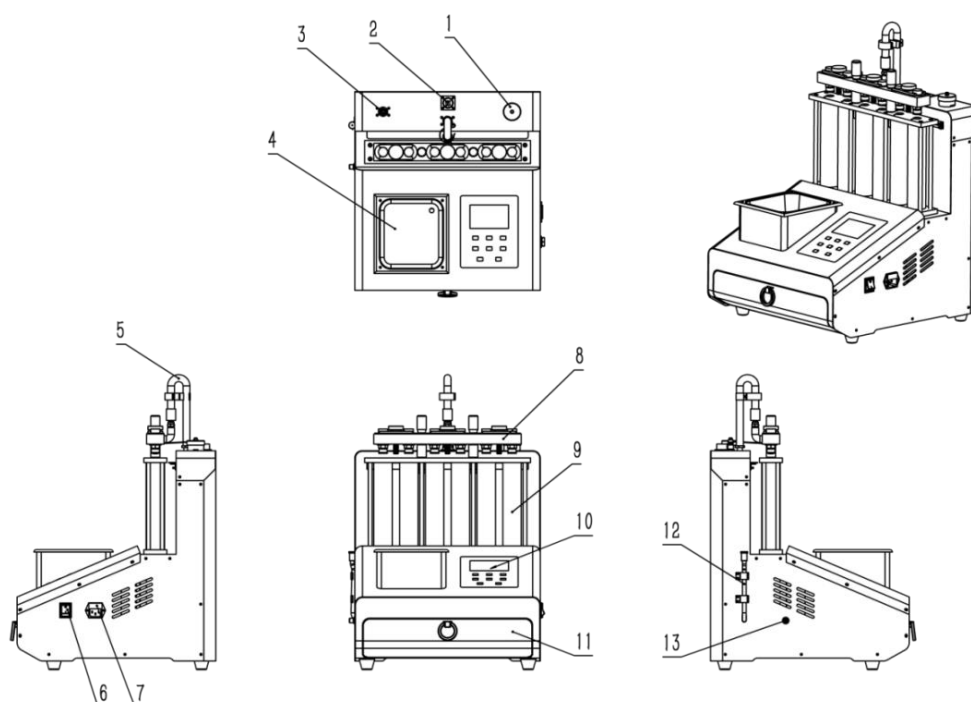
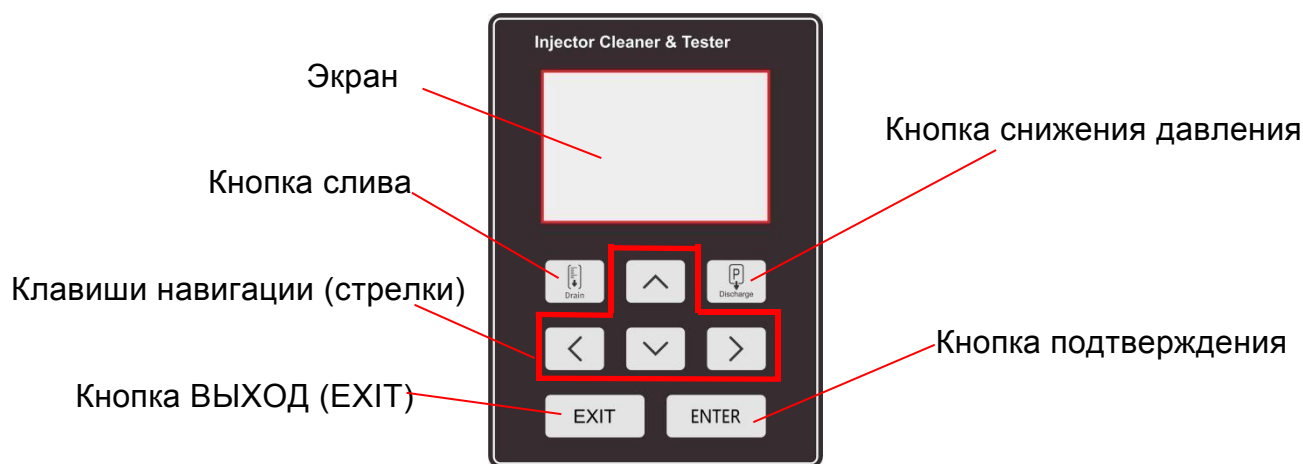


Рис. 1

1-Заливное отверстие	2-Разъём для импульсного кабеля	3-Входной порт сжатого воздуха
4-Моечная ванна	5-Трубка выхода тестовой жидкости	6-Выключатель питания
7-Разъём питания и предохранитель		8-Распределитель топлива
9-Стеклянная измерительная колба		10-Панель управления
11-Выдвижной ящик для хранения адаптеров		12-Трубка уровня и слива жидкости
13-Сливной порт для ультразвукового очистителя		

Примечание: изображение в данном руководстве может отличаться от фактического вида продукта!

1.2 Панель управления



1.3 Особенности

➤ Яркий цветной ЖК-экран	➤ Сенсорные кнопки
➤ Маслостойкая стеклянная панель управления	➤ Цифровой манометр
➤ Автоматическая регулировка и стабилизация давления	➤ Стандартный и профессиональный режимы тестирования
➤ База данных для проведения тестов	

1.4 Технические характеристики

Напряжение: AC 220В или 110В (по заказу)	Максимальная мощность основного блока: 300 Вт
Дисплей: ЖК-экран 4,0 дюйма	Мощность ультразвука: 60 Вт
Диапазон импульсов: 0,5–25 мс, шаг 0,1 мс	Имитация скорости: 100–9900 об/мин, шаг 100 об/мин
Точность измерения сопротивления: 0,1 Ω	Объём бака: 4 л
Рабочее давление: 0–8 бар	Входное давление сжатого воздуха: 3–8 бар
Температура окружающей среды: от -10°C до +40°C	Размер основного блока: 420 × 440 × 503 мм
Влажность окружающей среды: менее 85%	Размер упаковки: 460 × 490 × 555 мм
Индукция внешнего магнитного поля: менее 400 А/м	Вес основного блока: 20,4 кг

1.5 Функции

Данное устройство является профессиональным оборудованием для очистки и тестирования топливных форсунок автомобильных двигателей. Определение напряжения, сопротивления и минимальной ширины импульса электромагнитных форсунок.

Обозначение	Назначение	Описание
	Тест форсунки	Определение напряжения, сопротивления и минимальной ширины импульса электромагнитных форсунок.
		Определение минимального напряжения открытия пьезоэлектрических форсунок.
	ТЕСТ НА РАВНОМЕРНОСТЬ РАСПЫЛА	Проверка впрыска топлива каждой форсунки путём наблюдения за равномерностью распыла.
	ТЕСТ НА	Проверка степени атомизации каждой форсунки

	КАЧЕСТВО РАСПЫЛЕНИЯ	путём наблюдения за качеством распыла.
	ТЕСТ НА УТЕЧКУ	Проверка герметичности запорного клапана форсунки под системным давлением и выявление форсунок с каплями топлива.
	ТЕСТ НА ОБЪЁМ ВПРЫСКА	Проверка соответствия объёма впрыска за 10 секунд заданным техническим характеристикам.
	ТЕСТ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ 1	Проверка форсунок согласно программе 1, предустановленной в оборудовании.
	ТЕСТ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ 2	Проверка форсунок согласно программе 2, предустановленной в оборудовании.
	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЧИСТКА	Удаление углеродных отложений внутри форсунки с помощью ультразвуковой очистки.
	ОЧИСТКА НА АВТОМОБИЛЕ	Очистка топливопровода, форсунок и камеры сгорания двигателя без необходимости разборки, с помощью данного оборудования.
	СИСТЕМА	Настройка языка и единиц измерения операционной системы устройства, просмотр информации об оборудовании и восстановление заводских настроек.
	База данных	Запрос данных о рабочем давлении топливных систем различных моделей автомобилей.
	СПРАВКА	Запрос информации о кодах неисправностей устройства.

2. Установка и подключение

2.1 Распаковка

- 1) После распаковки установите устройство на рабочий стол и ослабьте зажимные ленты на выпускных шлангах.
- 2) Достаньте регулировочный болт из комплекта и установите его на прижимную

пластину в верхней части стеклянной колбы.

- 3) Возьмите топливный распределитель из комплекта, установите его на накатные гайки и зафиксируйте прижимной гайкой.
- 4) Достаньте сетевой кабель из комплекта и подключите его к разъёму питания, расположенному в нижней части устройства.

2.2 Подготовка к тестированию

- 1) Снимите форсунки с двигателя и проверьте внутренние уплотнительные кольца на наличие повреждений. При наличии повреждений замените их. Наружную часть форсунки погрузите в бензин или моющее средство, затем тщательно удалите загрязнения и сотрите остатки масла мягкой тканью.
- 2) Убедитесь, что в баке достаточно тестовой жидкости. Залейте жидкость через заливное отверстие в верхней левой части устройства и контролируйте уровень по индикатору уровня топлива. В большинстве случаев бак следует наполнять примерно наполовину.
- 3) Залейте ультразвуковое моющее средство в ванну ультразвуковой очистки так, чтобы игольчатый клапан форсунки был полностью покрыт жидкостью.
- 4) Залейте моющее средство в ультразвуковую ванну и убедитесь, что оно полностью покрывает иглы форсунок.
- 5) Включите питание с помощью переключателя.

Примечание:

Тестовая жидкость и моющее средство поставляются вместе с устройством.

Тестовая жидкость используется для тестов на равномерность/распыление, утечку, объём впрыска и автоматических тестов. Моющее средство применяется для очистки камеры сгорания. Для ультразвуковой очистки используется специальный очиститель для форсунок (или тестовая жидкость и моющее средство, поставляемые с устройством).

2.3 Установка форсунки с верхней подачей топлива

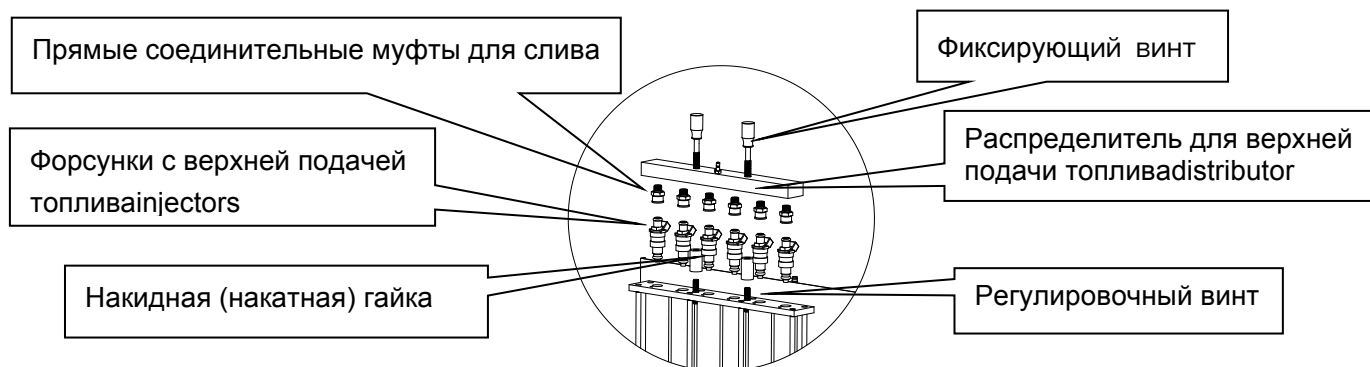


Рис. 3

Меры предосторожности при установке:

- 1) Выберите резьбовой или быстросъёмный разъём верхней подачи топлива в зависимости от типа уплотнения форсунки с верхней подачей.
- 2) Для резьбового типа существуют две разновидности: соединение с прямым выходом масла с крупной резьбой и соединение с прямым выходом масла с мелкой резьбой; для быстросъёмного типа предусмотрены два варианта прямого масляного соединителя (тип 1 и тип 2), которые подходят для различных спецификаций форсунок.
- 3) Если форсунка установлена на опорной пластине и не может быть закреплена напрямую через сквозное отверстие, необходимо использовать широкую или узкую накладную втулку для дополнительной поддержки.
- 4) Необходимо отрегулировать относительное положение накатной гайки и регулировочного винта, чтобы обеспечить надёжную фиксацию форсунки на оборудовании.

2.4 Установка форсунок с боковой подачей топлива

Примечание: аксессуары для форсунок с боковой подачей топлива являются опциональными и приобретаются отдельно.

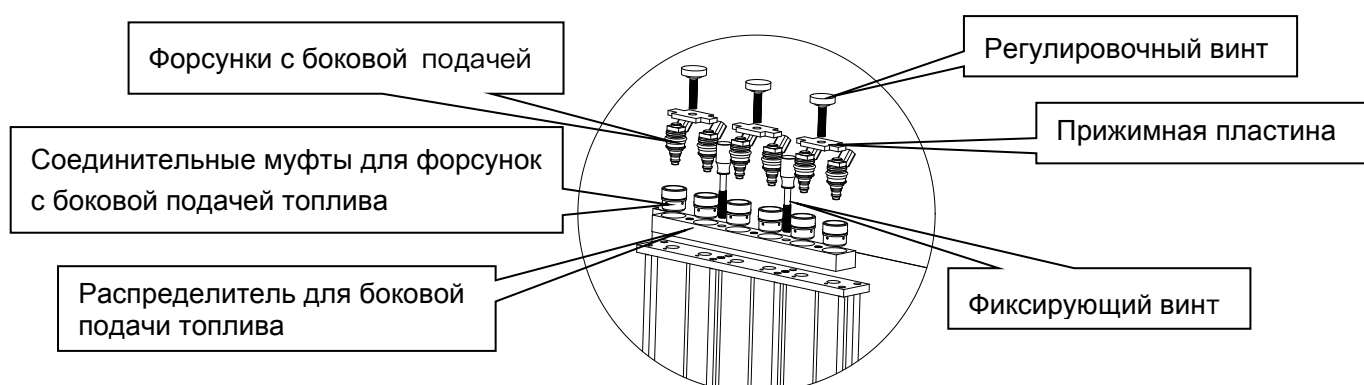


Рис. 4

Меры предосторожности при установке:

- 1) Выберите подходящее боковое сливное соединение в соответствии с техническими характеристиками форсунки.
- 2) Перед установкой рекомендуется смазать уплотнительное кольцо для облегчения монтажа форсунки, соединителя и топливного распределителя. Для неиспользуемого цилиндра распределитель должен быть закрыт заглушками, чтобы обеспечить нормальное тестирование подачи топлива.

3. Описание работы функций

3.1 Первое включение

При первом включении на экране нового устройства отобразятся настройки первоначального запуска. В меню настроек выберите единицы измерения и язык с помощью навигационных клавиш, затем нажмите кнопку ENTER для начала работы с прибором.

3.2 Описание значков

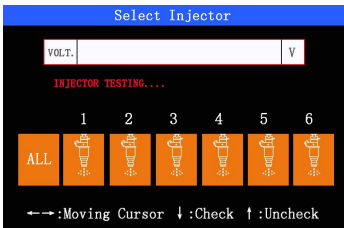
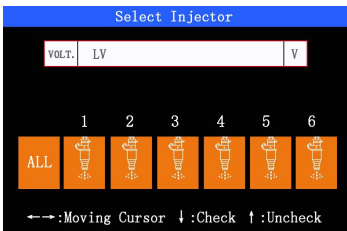
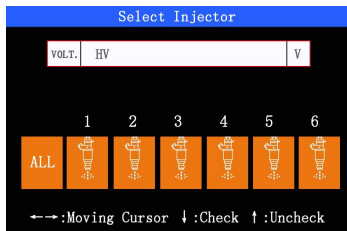
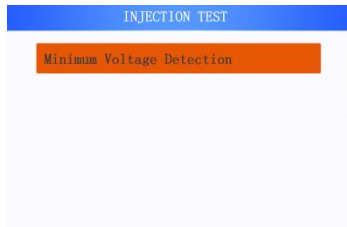
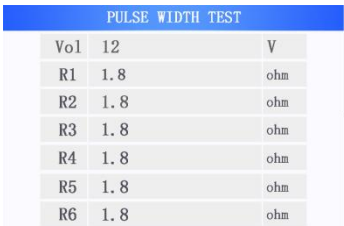
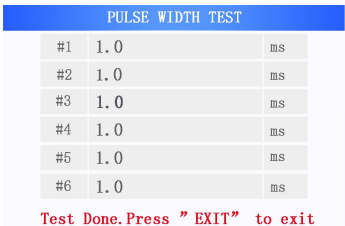
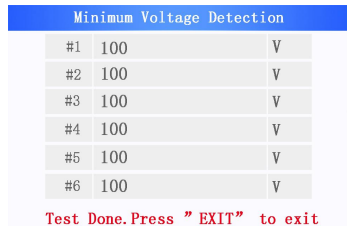
Главная страница	Главный экран устройства показан на правом изображении; курсор перемещается с помощью кнопок направления для выбора функции, описание которой отображается внизу экрана. Для запуска выбранной функции нажмите кнопку ENTER.	
Панель управления	Иконки со стрелками на панели управления служат для выбора и регулировки параметров. Нажмите кнопку “ENTER” для подтверждения, кнопку “EXIT” для выхода. Кнопка с изображением капли используется для слива жидкости из стеклянной колбы, а кнопка с изображением стрелки вниз — для сброса давления топлива.	

3.3 Основные значки

Значок			Иллюстрация
			Состояние форсунки (работает/не работает)
			Симуляция скорости автомобиля
			Регулировка времени импульса (включена/выключена)
			Регулировка времени работы (включена/выключена)
			Рабочее давление (включено/выключено)

3.4 Тест форсунок

Выберите функцию «Тест форсунок» для определения типа форсунок.

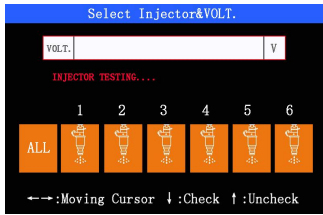
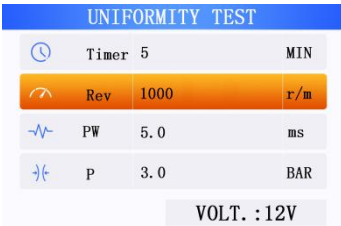
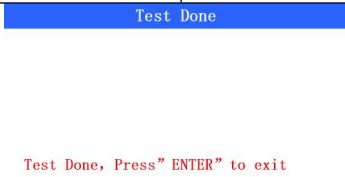
		
Электромагнитные форсунки		Пьезоэлектрические форсунки
		
		
		

3.5 Тест равномерности и качества распыла

Тест равномерности и качества распыла предназначен для выявления различий во впрыске между разными форсунками одного автомобиля при одинаковых условиях работы. Этот тест отражает совокупное влияние электрических характеристик форсунок, вариаций отверстий и загрязнений сопла форсунки.

Инструкция по установке и тестированию форсунок

- 1) Установите форсунки на устройство согласно рисунку 3 или рисунку 4.
- 2) Подключите импульсный кабель к разъёму форсунки.
- 3) Нажмите кнопку слива для удаления жидкости из стеклянной колбы перед началом теста.

4) На главном экране выберите соответствующий значок и перейдите к странице работы функции. Устройство автоматически определит тип форсунок, после чего нажмите кнопку “ENTER” для запуска теста.		
5) Для разных типов форсунок используются разные параметры тестирования: для электромагнитных — ширина импульса, для пьезоэлектрических — коэффициент заполнения (duty cycle). Используйте клавиши “↑” и “↓” для выбора параметра, а клавиши “←” и “→” для установки значения.		
6) Нажмите кнопку ENTER для начала теста. Наблюдайте уровень жидкости и работу форсунок. Регулируйте скорость, ширину импульса (коэффициент заполнения) и давление с помощью клавиш направления или используйте кнопку слива для удаления жидкости во время теста.		
7) По окончании теста нажмите кнопку «ENTER».		

Внимание:

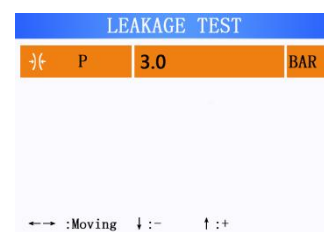
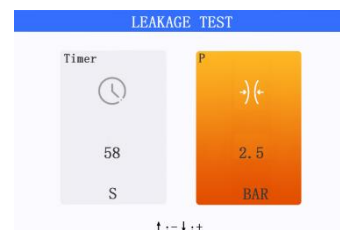
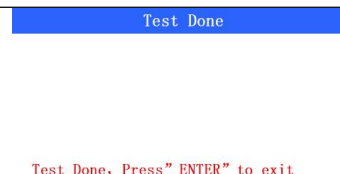
- Сливной электроклапан закрыт. Тест равномерности проводится в этом состоянии. Во время теста для слива жидкости нажимайте кнопку слива.
- Обычные форсунки имеют одинаковый угол распыла и равномерные характеристики распыления. Замените неисправные форсунки.
- В этом режиме теста можно определить минимальное время открытия форсунки, постепенно увеличивая длительность импульса от короткой к более длинной, пока

форсунка не откроется. Это время и есть минимальное время открытия форсунки.

3.6 Тест на утечку

Тест на утечку проверяет герметичность игольчатого клапана форсунки при номинальном давлении и выявляет форсунки с подтеканием топлива.

Инструкция по проведению теста на утечку

1) Установите форсунки на устройство согласно рисунку 3 или рисунку 4.	
2) Подключите импульсный кабель к разъёму форсунки.	
3) Нажмите кнопку слива для удаления жидкости из стеклянной колбы перед тестированием.	
4) Выберите параметры тестирования с помощью клавиш “↑” или “↓” и установите значение с помощью клавиш “←” или “→”. Используйте данные давления из базы данных в качестве справочных.	 The screenshot shows the 'LEAKAGE TEST' menu. At the top, there is a blue bar with the text 'LEAKAGE TEST'. Below it, there are three orange buttons: a spray gun icon, 'P', and '3.0'. To the right of '3.0' is a 'BAR' unit indicator. At the bottom, there are three small icons: a left arrow, a right arrow, and a plus sign, with the text ':Moving' between the first two and '↑:+' between the last two.
5) После установки параметров нажмите кнопку ENTER для начала теста. Наблюдайте за стеклянной колбой и форсунками. Время теста фиксировано. Регулируйте давление с помощью клавиш направления или используйте кнопку слива для удаления жидкости во время теста.	 The screenshot shows the 'LEAKAGE TEST' menu during the test. On the left, there is a 'Timer' section with a clock icon, the number '58', and a 'S' for seconds. On the right, there is a pressure section with a spray gun icon, the letter 'P', the number '2.5', and a 'BAR' unit indicator. At the bottom, there are three small icons: a left arrow, a right arrow, and a plus sign, with the text '↑:↓:+' between them.
6) По окончании теста нажмите кнопку «ENTER».	 The screenshot shows the 'Test Done' screen. At the top, there is a blue bar with the text 'Test Done'. Below it, there is a red text message: 'Test Done, Press "ENTER" to exit'.

Примечания:

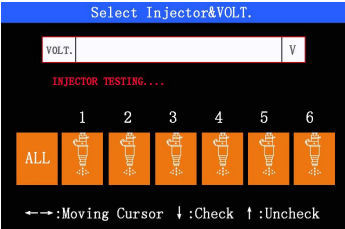
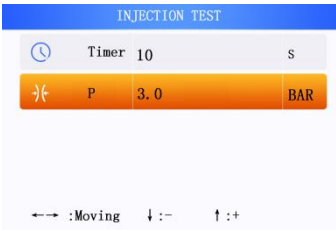
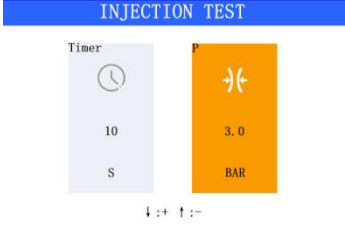
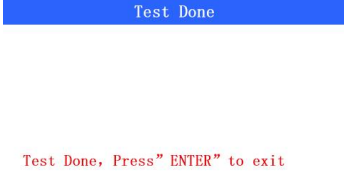
Капли топлива из форсунки должны быть не более одной капли в минуту (или в соответствии с техническими требованиями автомобиля). Стандартное время теста составляет 1 минуту.

3.7 Тест впрыска

Тест впрыска проверяет объём распыла форсунки за 10 секунд и его соответствие техническим требованиям. Износ или загрязнение форсунки может вызвать отклонения в

объёме впрыска. Технические характеристики пьезоэлектрических форсунок не позволяют проводить тестирование количества впрыскиваемого топлива.

Инструкция по проведению теста впрыска

1)Установите форсунки на устройство согласно рисунку 3 или рисунку 4.		
2)Подключите импульсный кабель к разъёму форсунки.		
3)Нажмите кнопку слива для удаления жидкости из стеклянной колбы перед тестированием.		
4)На главном экране выберите соответствующий значок и перейдите к странице работы функции, выберите форсунки для тестирования и нажмите кнопку «ENTER» для перехода к следующему этапу.		
5)Выберите параметры тестирования с помощью клавиш «↑» или «↓» и установите значения с помощью клавиш «←» или «→», ориентируясь на данные давления из базы данных или руководств по техническому обслуживанию автомобиля.		
	Электромагнитные форсунки	Пьезоэлектрические форсунки (завершено)
6)Нажмите кнопку ENTER для начала теста. Наблюдайте уровень жидкости в стеклянной колбе и работу форсунок. Параметры теста фиксированы на протяжении всего процесса.		
7)По окончании теста нажмите кнопку «ENTER».		

3.8 Тест в автоматическом режиме 1

Процесс тестирования в автоматическом режиме 1 включает все перечисленные выше тесты (тест на утечку, 10-секундный тест впрыска, тест на высоких оборотах, тест на

средних оборотах, тест на холостом ходу, тесты ускорения и замедления). Эта функция позволяет более комплексно оценить работу форсунок, имитируя различные режимы работы двигателя.

Порядок проведения теста (настройки как указано выше)

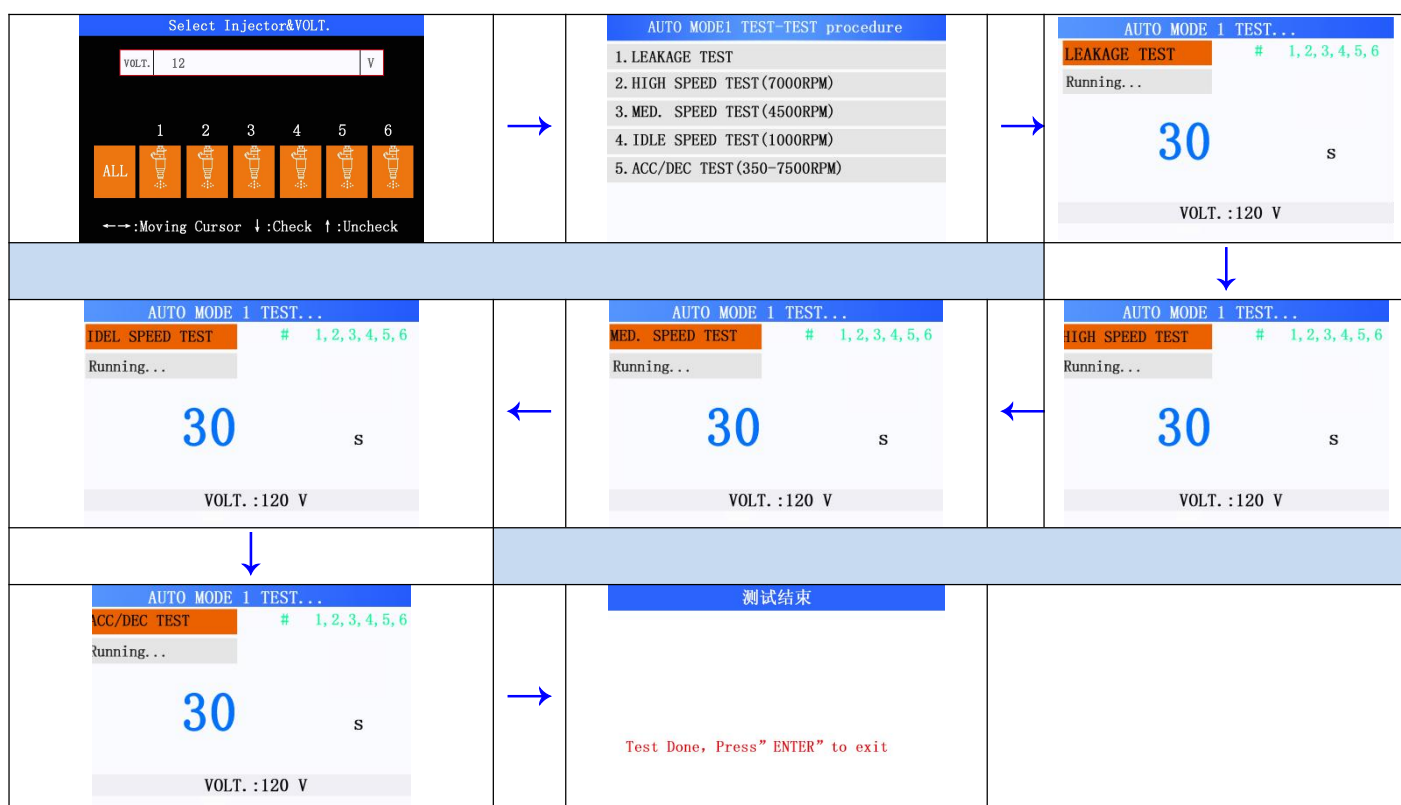
- 1) Перед началом теста, если в стеклянной колбе находится тестовая жидкость, нажмите кнопку «Слив» для её слива обратно в бак.
- 2) В главном меню выберите автоматический режим 1 и нажмите кнопку ENTER для запуска теста.
- 3) В соответствии с техническими характеристиками форсунки используйте клавиши «←» и «→» для регулировки давления тестирования.
- 4) По окончании теста процедура остановится автоматически, и прозвучит звуковой сигнал.

Процесс тестирования электромагнитных форсунок в автоматическом режиме 1 следующий:



Процесс тестирования пьезоэлектрических форсунок в автоматическом режиме 1

следующий:



Вы также можете выполнять любую тестовую функцию отдельно и настраивать параметры в соответствии с требованиями теста. Подробные инструкции см. в разделе «Операции».

3.9 Тест в автоматическом режиме 2

Процесс тестирования в автоматическом режиме 2 включает все перечисленные выше тесты (тест на утечку, 15-секундный тест впрыска, тест на высоких оборотах, тест на средних оборотах, тест на холостом ходу, тесты ускорения и замедления, а также тест минимального времени открытия). Эта функция позволяет комплексно оценить работу форсунок, имитируя различные режимы работы двигателя.

Порядок проведения теста (настройки как указано выше).

- 1) Перед началом теста, если в стеклянной колбе находится тестовая жидкость, нажмите кнопку «Слив» для слива жидкости обратно в бак.
- 2) В главном меню выберите автоматический режим 2 и нажмите кнопку ENTER для запуска теста.
- 3) В соответствии с техническими характеристиками форсунки используйте клавиши «←» и «→» для регулировки давления тестирования.

- 4) По окончании теста процедура остановится автоматически, и прозвучит звуковой сигнал.

Процесс тестирования электромагнитных форсунок в автоматическом режиме 2 следующий:

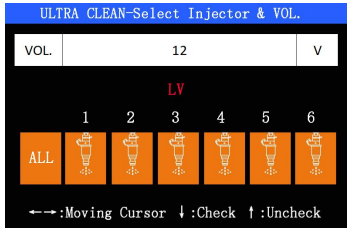
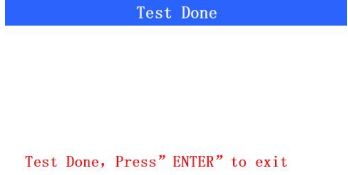


Процесс тестирования пьезоэлектрических форсунок в автоматическом режиме 2 следующий:



3.10 Ультразвуковая очистка

Описание:

1)Подключите импульсный кабель к форсункам или насосам.	
2)Поместите форсунки или насосы внутрь бака.	
3)Заполните бак моющим раствором, чтобы уровень жидкости был на 20 мм выше сопел форсунок.	
4)На главном экране выберите соответствующий значок и нажмите кнопку «ENTER», затем перейдите на страницу форсунок и выберите номер форсунки для тестирования.	
5)Нажмите кнопку «ENTER» для установки времени теста, затем ещё раз нажмите «ENTER» для подтверждения и начала ультразвуковой очистки.	
6)По окончании очистки нажмите кнопку «ENTER».	

По окончании теста работа устройства остановится автоматически. Извлеките форсунки, протрите их от тестовой жидкости и подготовьте к следующему тесту.

Внимание:

- Не запускайте ультразвуковой очиститель без жидкости в баке, это может повредить устройство.
- Не допускайте погружения импульсных проводов или разъёмов в моющее средство в ультразвуковом баке.

3.11 Очистка топливной системы автомобиля без разборки

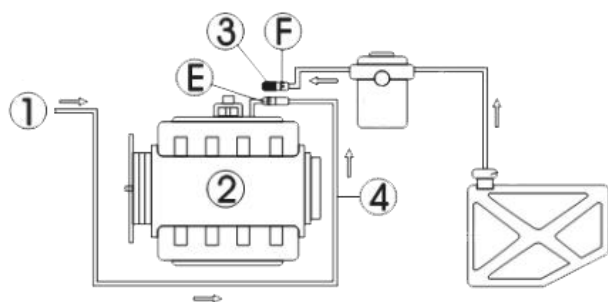
Функция очистки без разборки требует использования комплекта соединителей для безразборной установки, который является опциональным и приобретается отдельно. Поскольку топливо содержит примеси, после некоторого времени эксплуатации автомобиля углеродные отложения и смолы, образующиеся при сгорании топлива, легко налипают на сопла форсунок, впускные и выпускные клапаны, впускные и выпускные шланги, дроссельную заслонку и камеры сгорания. Осадки и загрязнения, накопившиеся в трубопроводах и фитингах топливной системы, препятствуют нормальному движению топлива. Поэтому топливную систему двигателя вашего автомобиля необходимо регулярно очищать. Очистка без разборки — это простой и удобный способ поддерживать топливную систему в чистоте.

Процедура проведения:

- 1) Перед очисткой камеры сгорания проверьте наличие тестовой жидкости или моющего средства в топливном баке. Если в баке находится тестовая жидкость, замените её на моющее средство.
- 2) Смешайте моющее средство с топливом в определённой пропорции и залейте полученную смесь в топливный бак.
- 3) Подключение топливных трубопроводов двигателя показано в разделе «Подключение» ниже.
- 4) Выберите функцию очистки камеры сгорания и установите время очистки.
- 5) Нажмите кнопку ENTER для запуска функции, отрегулируйте давление топлива с помощью клавиш «◀» или «▶».
- 6) Запустите двигатель для начала процесса очистки.

Подключение:

- 1) Отсоедините топливные шланги подачи (E, F) топливной системы двигателя (при отсоединении оберните разъём полотенцем), затем выберите подходящий соединитель и подключите его к концу E.
- 2) Закройте другой конец отсоединённого шланга (F) подходящей заглушкой (используется только при наличии функции возврата топлива у топливного насоса) либо снимите предохранитель топливного насоса или отключите его питание.



- 1-Очиститель и тестер форсунок;
- 2-Двигатель;
- 3-Заглушка;
- 4-Впускной топливный шланг к двигателю.

3.12 Уборка после очистки

- 1) После завершения очистки выключите зажигание мотоцикла, восстановите соединения топливных шлангов, затем запустите мотоцикл и проверьте топливную систему на наличие утечек.
- 2) В завершение очистите топливный бак и топливопроводы тестовой жидкостью (особенно если внутри бака остался моющий раствор).
- 3) Приведите оборудование в порядок и подготовьте его к следующей очистке.

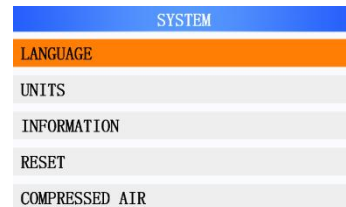
Примечание:

- а) При проведении очистки соблюдайте осторожность, так как моющее средство является легко воспламеняющимся. Обязательно имейте под рукой огнетушитель.
- б) Перед началом очистки убедитесь, что все топливные шланги надежно подключены и отсутствуют утечки.

4. Система

4.1 Язык

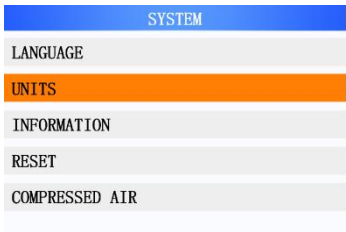
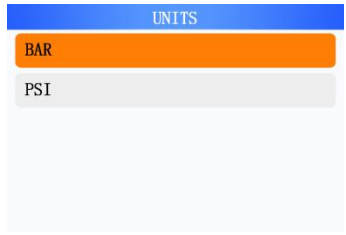
1) На главном экране выберите значок настроек, нажмите кнопку ENTER для входа в меню настроек, выберите пункт «Язык» и снова нажмите ENTER для доступа к настройке языка.



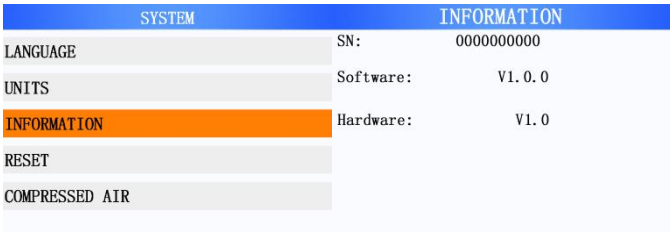
2) Выберите нужный язык и нажмите кнопку ENTER для подтверждения выбора.



4.2 Настройка единиц измерения

1) На главном экране выберите значок настроек, нажмите кнопку ENTER для входа в меню настроек, выберите пункт «Единицы измерения» и снова нажмите ENTER для доступа к настройке единиц.	 The screenshot shows a menu titled 'SYSTEM' with several options: LANGUAGE, UNITS (highlighted in orange), INFORMATION, RESET, and COMPRESSED AIR.
2) Выберите единицу измерения — BAR или PSI — и подтвердите выбор.	 The screenshot shows a menu titled 'UNITS' with two options: BAR (highlighted in orange) and PSI.

4.3 Запрос информации об оборудовании

Выберите соответствующий значок на главном экране, нажмите кнопку ENTER для входа в системные настройки, затем выберите пункт «ИНФОРМАЦИЯ» и нажмите ENTER для запроса информации об оборудовании.	 The screenshot shows a menu titled 'INFORMATION' with the following details: <table border="1"> <thead> <tr> <th>SYSTEM</th> <th>INFORMATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LANGUAGE</td> <td>SN: 0000000000</td> </tr> <tr> <td>UNITS</td> <td>Software: V1.0.0</td> </tr> <tr> <td>INFORMATION (highlighted)</td> <td>Hardware: V1.0</td> </tr> <tr> <td>RESET</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMPRESSED AIR</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SYSTEM	INFORMATION	LANGUAGE	SN: 0000000000	UNITS	Software: V1.0.0	INFORMATION (highlighted)	Hardware: V1.0	RESET		COMPRESSED AIR	
SYSTEM	INFORMATION												
LANGUAGE	SN: 0000000000												
UNITS	Software: V1.0.0												
INFORMATION (highlighted)	Hardware: V1.0												
RESET													
COMPRESSED AIR													

4.4 Сброс системы

Выберите значок на главном экране, нажмите кнопку ENTER для входа в системные настройки, затем выберите пункт «СБРОС» и нажмите ENTER для доступа к сбросу системы. Для подтверждения сброса нажмите ENTER или для возврата в предыдущее меню — кнопку EXIT.	 The screenshot shows a menu titled 'RESET' with the following instructions: <table border="1"> <thead> <tr> <th>SYSTEM</th> <th>RESET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LANGUAGE</td> <td>Press "ENTER" to reset</td> </tr> <tr> <td>UNITS</td> <td>Press "EXIT" to exit</td> </tr> <tr> <td>INFORMATION</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESET (highlighted)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMPRESSED AIR</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SYSTEM	RESET	LANGUAGE	Press "ENTER" to reset	UNITS	Press "EXIT" to exit	INFORMATION		RESET (highlighted)		COMPRESSED AIR	
SYSTEM	RESET												
LANGUAGE	Press "ENTER" to reset												
UNITS	Press "EXIT" to exit												
INFORMATION													
RESET (highlighted)													
COMPRESSED AIR													

4.5 Компрессорный воздух

1) Установите пневматический муфтовый адаптер в порт подачи воздуха (AIR INTAKE) на устройстве, как показано на левой иллюстрации..



2) На главном экране выберите соответствующий значок, нажмите кнопку ENTER для входа в системные настройки, затем выберите пункт «Сжатый воздух» и нажмите ENTER для доступа к выбору опции. С помощью клавиш «↑» или «↓» выберите «ДА» или «НЕТ», подтвердите выбор кнопкой ENTER или вернитесь в предыдущее меню кнопкой EXIT.

SYSTEM	COMPRESSED AIR
LANGUAGE	COMPRESSED AIR Y
UNITS	
INFORMATION	
RESET	
COMPRESSED AIR	

4.6 Запрос к базе данных

Система содержит обширную базу данных давлений топливных систем для большинства моделей автомобилей, которая используется в качестве справочных значений при тестировании.

Выберите значок на главном экране, нажмите кнопку ENTER для входа в раздел «База данных», выберите модель автомобиля и нажмите ENTER для запроса информации о давлении в системе.

DATABASE	DATABASE (Unit: bar)		
TOYOTA	TOYOTA	MIN	MAX
HONDA	TOYOTA 3.0	2.8	
NISSAN	PREVIA	2.7	3.3
MAZDA	LEXUS 300 400	2.7	3.0
BMW	CAMRY 3.0	2.7	3.0
GM	LAND CRUISER	3.0	
	COROLLA	2.7	3.1

4.7 Справочная информация

Выберите значок на главном экране, нажмите кнопку ENTER для входа в справочный раздел и используйте кнопку «Вниз» для перехода к следующей странице.

HELP
W01: Test Fluid is insufficient -Please supply enough test fluid.
-Check if the test fluid is sufficient
-Check if the fuel pump is working

5. Часто задаваемые вопросы (FAQ)

1) Устройство не реагирует при включении питания.

Проверьте предохранитель, расположенный в правом нижнем углу устройства, и замените предохранитель на 5А, если он повреждён или перегорел.

2) Протечка топливного распределителя (рейки).

Проверьте уплотнительное кольцо и замените его при повреждении или износе. Не затягивайте слишком сильно соединительный адаптер, чтобы избежать протечек.

3) При работе отсутствует рабочее давление.

При первом запуске нового устройства или после длительного простоя давление топлива может отсутствовать. В этом случае выберите функцию «Первое использование» в системном меню и выполните следующие действия:

- а) Подключите тестовый разъём к топливоподающей линии устройства и вставьте его в горловину топливного бака, как показано на иллюстрации.
- б) Затем запустите функцию «Первое использование».
- в) Когда из тестового соединения начнёт вытекать жидкость, прекратите работу. Устройство автоматически остановится через 30 секунд.

4) Отсутствует давление подачи топлива, раздаётся звуковой сигнал (зуммер).

В устройстве предусмотрена функция предупреждения о недостаточном уровне топлива: при нехватке жидкости в баке раздаётся звуковой сигнал, после чего топливный насос и форсунки автоматически отключаются, а устройство переходит в состояние ожидания. Добавьте тестовую жидкость до тех пор, пока звуковой сигнал не прекратится.

5) Для полного слива тестовой жидкости из стеклянной колбы необходимо несколько раз нажать кнопку слива.

Электромагнитный клапан автоматически закроется через 15 секунд; если жидкости больше, потребуется повторное нажатие кнопки слива.

Меры предосторожности

- а) Не кладите никаких предметов на панель управления, чтобы избежать повреждения измерительной колбы или стеклянной панели.
- б) Не отсоединяйте подающую топливо линию, пока давление в системе не упадёт до «0», чтобы избежать разбрызгивания тестовой жидкости.
- в) Всегда проверяйте надёжность заземления устройства при его эксплуатации.
- г) Устройство оснащено функцией сигнализации о низком уровне жидкости. Когда уровень жидкости опускается ниже минимальной отметки, устройство издаёт предупредительный звуковой сигнал и одновременно автоматически отключает работу

топливного насоса и форсунок. Оборудование сможет работать нормально только при достаточном уровне тестовой жидкости.

е) Своевременно очищайте панель управления; при загрязнении импульсного кабеля тестовой жидкостью или моющим средством проведите очистку.

ВНИМАНИЕ

Не разбирайте данное оборудование для обслуживания без участия уполномоченных специалистов. Повреждения, возникшие вследствие несанкционированного вмешательства, не покрываются гарантией. В включённом состоянии внутри устройства присутствует высокое напряжение, корпус не должен открываться. Категорически запрещается ремонтировать оборудование под напряжением! Все травмы, возникшие в результате нарушения данного предупреждения, не подлежат компенсации.

Действия после использования

- а) После использования необходимо выполнить следующие действия.
- б) Нажмите на значок «Слив» для слива тестовой жидкости обратно в топливный бак.
- с) Выключите устройство и отключите сетевой кабель питания.
- д) Протрите устройство мягкой тканью.
- е) Слейте тестовую жидкость из топливного бака в контейнер, чтобы избежать испарения. Если планируется повторное использование, храните её в безопасном месте; если жидкость сильно загрязнена, утилизируйте её согласно соответствующим нормам.

6. Транспортировка и хранение

6.1 Транспортировка

- 1) Перед упаковкой полностью слейте жидкость из топливного бака, чтобы избежать протечек во время транспортировки.
- 2) Перемещайте устройство только вручную или поднимайте с помощью мягкого ремня.
- 3) Не используйте устройство без упаковки, не применяйте подъёмные приспособления и избегайте длительных транспортировок без надлежащей упаковки.
- 4) Чтобы предотвратить удары и повреждения устройства, убедитесь, что оно надёжно размещено на основании и находится в упаковочном ящике во время транспортировки. Сначала оберните устройство материалом, подобным

пластиковой ленте, и добавьте заполнители (например, пену или губку) между устройством и коробкой, чтобы избежать царапин при вибрациях.

- 5) Убедитесь, что максимальный угол наклона при транспортировке не превышает 45°. Не устанавливайте устройство вверх дном.

6.2 Хранение

- 1) Храните устройство только в сухом помещении и вдали от воды до распаковки.
- 2) Храните устройство в хорошо проветриваемом помещении, избегайте прямого воздействия солнечных лучей и дождя.

6.3 Условия эксплуатации

- 1) Соблюдайте расстояние не менее 200 мм между устройством и стенами или другими предметами. Размещайте устройство в хорошо проветриваемом помещении при температуре от -10°C до +40°C.
- 2) Устройство надёжно заземлено для безопасной эксплуатации. Пожалуйста, убедитесь, что розетка питания также правильно заземлена.

Внимание!

Если используется удлинитель, его номинальный ток должен быть равен или превышать номинальный ток оборудования.

Условия гарантии

Данная гарантия распространяется только на клиентов и дилеров, которые приобрели продукцию Thinkcar в рамках официальных каналов продаж.

В течение одного года с даты поставки компания Thinkcar Inc. гарантирует защиту своих электронных продуктов от повреждений, вызванных дефектами материалов или изготовления. Повреждения оборудования или его частей, возникшие вследствие неправильного использования, несанкционированных изменений, использования не по назначению или несоблюдения инструкций по эксплуатации, не покрываются данной гарантией. Повреждения автомобильных приборов, вызванные дефектами данного оборудования, ограничиваются ремонтом или заменой; Thinkcar не несёт ответственности за косвенные или случайные убытки. Характер повреждений определяется Thinkcar по установленным методам проверки. Ни один агент, сотрудник или коммерческий представитель Thinkcar не имеет полномочий давать какие-либо подтверждения, рекомендации или обещания в отношении продукции Thinkcar.

Отказ от заявлений и дополнительных гарантий

Вышеуказанная гарантия может быть заменена любой другой формой гарантии.

Уведомление о заказе

Запасные части и дополнительные аксессуары можно заказать напрямую у авторизованных дилеров Thinkcar. Пожалуйста, указывайте количество, номер детали и её наименование.

Служба поддержки клиентов

Если у вас возникнут проблемы при работе с оборудованием, пожалуйста, звоните по номеру: 1-909-321-5665.

Если требуется ремонт оборудования, отправьте его в Thinkcar вместе с гарантийной карточкой, сертификатом продукта, чеком о покупке и описанием проблемы.

Если оборудование находится на гарантии, Thinkcar выполнит ремонт бесплатно; в противном случае ремонт будет платным, включая стоимость обратной доставки.

Адрес компании Thinkcar:

1908 S Lynx Pl, Ontario, CA 91761, США

Электронная почта службы поддержки: service@thinkcar.com

Веб-сайт Thinkcar: www.thinkcar.com

Заявление:

Thinkcar оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики продукта без предварительного уведомления. Внешний вид и цвет фактического изделия могут отличаться от изображённых в руководстве, пожалуйста, ориентируйтесь на реальный продукт. Мы прилагали все усилия для точного описания, однако возможны некоторые неточности. Если у вас возникнут вопросы, обратитесь к дилеру или в сервисный центр Thinkcar. Компания не несёт ответственности за возможные недоразумения и последствия, связанные с использованием данной информации.