



Автомат для тестирования форсунок



Форсаж-8



Автоматизированная интеллектуальная измерительная система

Уникальная система AIM позволяет с непревзойденной точностью измерить все параметры работы форсунок. Полная автоматизация процесса измерения исключает влияние оператора и внешних факторов на результат.



Информационное сопровождение процесса.

5,7" LCD дисплей отображает всю необходимую информацию о работе стенда. Каждый процесс сопровождается интуитивно понятным графическим пояснением.



Быстрая подготовка к работе.

Надежная и простая система установки форсунок при помощи уникального адаптера и быстроразъемного соединения обеспечивает минимальное время подготовительных операций.



Надежность и защита.

Постоянно действующая система самодиагностики стенда предотвращает возникновение нештатных ситуаций и обеспечивает полную безопасность оператора. Отсутствие деталей из стекла гарантирует долгую и надежную работу всех узлов и систем.



Гарантия качества

Результаты работы стенда распечатываются на встроенном принтере и могут быть предоставлены клиенту в виде гарантии качества выполненных работ

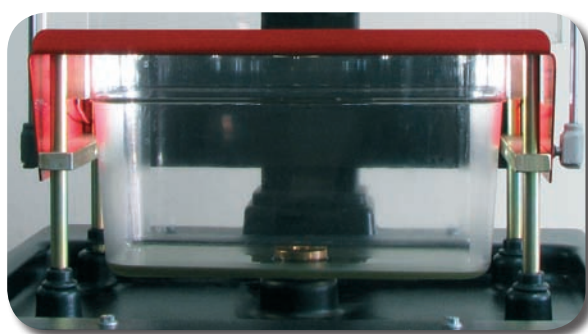


КАЧЕСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ — ГАРАНТИЯ НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ.



- В гидросистеме станда использованы комплектующие CAMOZZI, изготовленные по специальной технологии, обеспечивающей высочайший ресурс и устойчивость к используемым жидкостям.

- Стенд оборудован уникальным встроенным стробоскопом. Его основной особенностью является применение светодиодных модулей LUXEON от компании PHILIPS. Данные модули отличаются повышенной яркостью, что позволяет детально оценить как факел распыла в целом так и его отдельные детали.



- Камера визуального контроля изготовлена из поликарбоната. Этим обеспечивается высокая стойкость к механическим и химическим воздействиям. Камера большого объема позволяет наблюдать факел распыла с любого удобного ракурса.



* Группа Camozzi – крупный международный концерн, состоящий из 12 компаний, каждая из которых уже завоевала достойную репутацию в своей отрасли. Camozzi – мировой лидер в производстве деталей и оборудования для систем промышленной автоматизации.

** Светодиоды, изготовленные по технологии «LUXEON», имеют в 10 раз большую яркость свечения, чем стандартные высоко интенсивные диоды. По яркости свечения, «LUXEON LED» вплотную приблизился к ксеноновой лампе. При этом ресурс работы такого диода превышает 10 тысяч часов, а высокая прочность позволяет назвать его «небьющимся».

• Установка форсунок •



- В комплект входят два типа универсальных адаптеров (“европа” и “азия”) для крепления любых форсунок с осевой подачей*.
- Форсунки устанавливаются на стенд с помощью быстроразъемного соединения. Благодаря этому среднее время установки комплекта из 4-х форсунок составляет менее 1 минуты.
- Отсутствие бьющихся деталей делает процесс монтажа абсолютно безопасным, как для оператора, так и для стенда.

Для удобного и быстрого извлечения форсунки из адаптера после процесса тестирования предусмотрен уникальный пневматический экстрактор.

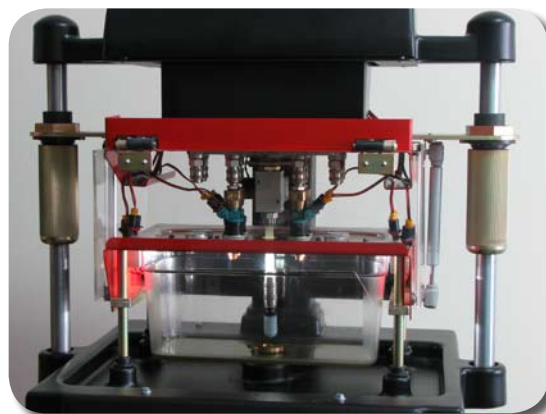
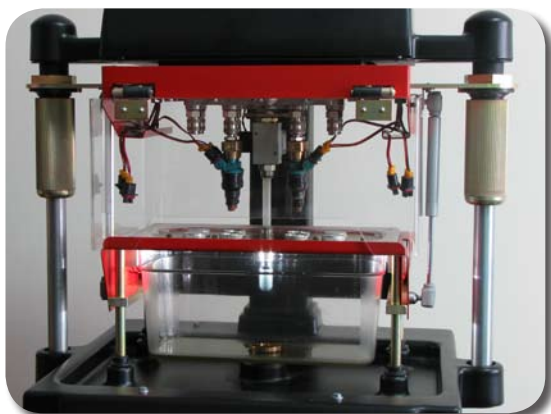


На стенде может быть протестировано от 2-х до 8-ми форсунок одновременно.

Стенд автоматически определит следующие параметры:

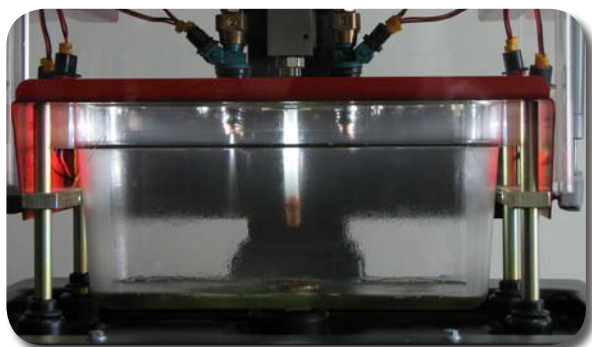
- наличие подключенных форсунок;
- параметры обмоток форсунок;
- требуемое напряжение управляющих сигналов.

Безопасность оператора обеспечивает прозрачный защитный экран. Процесс тестирования возможен только при закрытом экране.



«Установка одним движением!»: благодаря уникальному механизму удержания форсунок – установка комплекта любой длины не требует дополнительной регулировки.

• Режимы тестирования •



Режимы тестирования форсунок:

- герметичность;
- статическая проливка;
- «холостой ход»;
- «средние обороты»;
- «максимальные обороты»;
- контроль факела.

Процесс тестирования полностью автоматизирован. Полный цикл тестирования комплекта из 8 форсунок занимает около 13 минут.

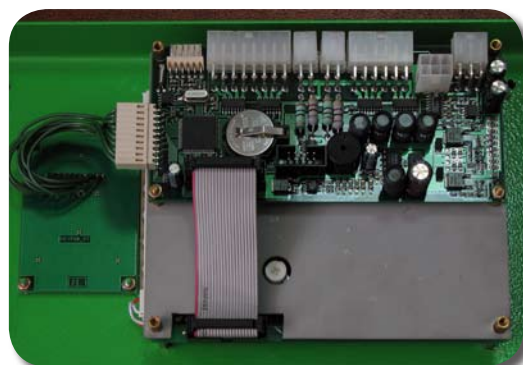
Отдельные режимы могут быть исключены оператором из процесса тестирования.

• Измерительная система AIM •

Благодаря патентованному способу оценки расхода жидкости и электронному блоку обработки результатов, достигнута непревзойденная точность измерений (среди оборудования данного класса).

Измерительная система AIM сама определяет и рассчитывает следующие параметры:

- дисбаланс производительности комплекта в каждом режиме тестирования;
- среднюю абсолютную производительность комплекта в каждом режиме тестирования;
- абсолютную производительность каждой форсунки в каждом режиме тестирования.



Все результаты тестирования выводятся на графический LCD монитор. Система AIM наглядно представляет результаты тестирования в виде гистограммы дисбаланса (цена деления 1%) и численных значений абсолютной производительности (цена деления 1 см³/мин).

Функциональные особенности	Форсаж	Колбочный стенд
Измерительный элемент	уникальная система оценки расхода жидкости	колбы и глаз оператора
Обработка результатов	уникальный программно-аппаратный комплекс	оператор
Способ представления результатов	графический LCD дисплей, распечатка	записи оператора
Вывод	погрешность не превышает 1% и не зависит от оператора	суммарная погрешность, вследствие неточностей и округлений, может достигать 5-7%

Встроенная память стенда позволяет сравнивать результаты до, и после промывки. Если требуется несколько промывок - результат последнего теста сравнивается с результатом первого.

Система AIM позволяет подобрать комплект форсунок с наименьшим дисбалансом производительности. Данная функция может использоваться при тюнинге двигателя.

• Печать отчетов •

Для подтверждения качества выполненных работ, клиенту предоставляется распечатка результатов теста, которая содержит:

- дату и время;
- контактные данные автосервиса;
- дисбаланс производительности каждой форсунки в каждом режиме тестирования;
- абсолютную производительность каждой форсунки в каждом режиме тестирования;
- результаты первого и последнего тестирования.

ТЕСТ 1		
СТАТ:		
(2) =	187 см3/мин	-1%
(3) =	187 см3/мин	-1%
(6) =	193 см3/мин	+2%
(7) =	139 см3/мин	+0%
800:		
(2) =	148 см3/мин	+0%
(3) =	147 см3/мин	-1%
(6) =	150 см3/мин	+1%
(7) =	148 см3/мин	+0%
2500:		
(2) =	143 см3/мин	+0%
(3) =	141 см3/мин	-1%
(6) =	144 см3/мин	+1%
(7) =	141 см3/мин	-1%
5000:		
(2) =	140 см3/мин	+1%
(3) =	139 см3/мин	+0%
(6) =	140 см3/мин	+1%
(7) =	137 см3/мин	-1%

• Дополнительные возможности •

Система рециркуляции и передовая технология измерений сокращают расход жидкости на утечки и испарение. Стенд оборудован нестираемым счетчиком протестированных комплектов, что позволяет легко контролировать объем выполненных работ.

• Безопасность •

Развитая система безопасности и самодиагностики стенда надёжно защищает оператора. При возникновении любых нестандартных ситуаций стенд самостоятельно прекращает процесс тестирования, сбрасывает давление и переходит в безопасный режим.





Управление

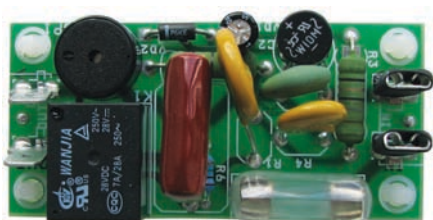
Простой и наглядный пользовательский интерфейс - графический дисплей и всего 6 клавиш управления.

Для проведения полного теста достаточно нажать одну клавишу. После этого оператор может переключиться на другую работу. О завершении процесса тестирования он будет оповещен звуковым сигналом.

Оптимизация и выразительные свойства пользовательского интерфейса позволили сделать его настолько простым и удобным, что с ним справится самый низкоквалифицированный оператор.



Технология «PowerGuard» - работа в любых условиях



~~~1,5 kV ~380 V~~

При броске напряжения электроника станка не выйдет из строя.

Как известно, качество питающей сети во многих регионах остается низким. В связи с этим на всех станках SIVIK применено уникальное решение - установлен блок защиты от перенапряжения:

- подавление кратковременных бросков напряжения;
- автоматическое отключение при продолжительном превышении напряжения со звуковым сигналом;

После нормализации сети станок можно снова включить и продолжить работу.

## Техническая информация

|                                                         |                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| точность представления абсолютной производительности    | 1 см <sup>3</sup> /мин |
| точность представления относительной производительности | 1%                     |
| диапазон рабочих давлений                               | 2.0 ...4.5 бар         |
| количество форсунок                                     | 2...8                  |
| объём тестовой жидкости                                 | 1.5 л                  |
| максимальная потребляемая мощность станда               | 30 Вт                  |
| питание от сети                                         | 220 В, 50 Гц           |

Производитель:

ООО НПО "Компания СИВИК"

Россия, г. Омск, 644076,

пр. Космический, 109,

Тел/факс.: (3812) 577-419, 577-420

E-mail: [sivik@sivik.ru](mailto:sivik@sivik.ru)

[www.sivik.ru](http://www.sivik.ru)