



INJMAN[®]

INJ6000N GDI

Установка для тестирования и очистки форсунок

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Уважаемый покупатель, благодарим за покупку нашей продукции. Уверены, что наша продукция будет полезна в работе и поспособствует развитию вашего бизнеса.

Внимательно прочитайте данное руководство, чтобы избежать травмирования персонала и повреждения оборудования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	4
1.1. Аннотация	4
2. Меры предосторожности	4
2.1. Квалификация	4
2.2. Правила техники безопасности	4
3. Описание стенда INJMAN INJ6000N GDI	5
3.1. Назначение	5
3.2. Основные возможности	5
3.3. Условия эксплуатации	5
4. Технические характеристики	5
5. Внешний вид	6
6. Подготовка к работе	7
6.1. Распаковка	7
6.2. Ввод в эксплуатацию	8
6.3. Установка и подключение форсунок	8
7. Основное меню	8
8. Порядок работы	9
8.1. Проверка герметичности	9
8.1.1. Проверка герметичности с помощью тестовой жидкости	9
8.1.2. Проверка герметичности с помощью сжатого воздуха	9
8.2. Тест факела распыла	9
8.3. Тест производительности	10
8.4. Автоматический режим	10
8.5. УЗ очистка	11
8.6. Режим EXTRA FLUSHING	11
9. Технология очистки EXTRA FLUSHING	12
10. Техническое обслуживание	12
10.1. Процедура замены жидкостей	12
10.2. Замена уплотнительных колец	13
11. Устранение неисправностей	13
11.1. Стенд не включается	13
11.2. Утечка жидкости через переходники или рампу	13
11.3. Отсутствует давление жидкости в стенде	13
12. Транспортировка и хранение	13
12.1. Транспортировка	13
12.2. Хранение	14

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. АННОТАЦИЯ

Руководство пользователя содержит сведения о мерах предосторожности, функциональных возможностях, эксплуатации, техническом обслуживании и способах устранения неисправностей. Такие сведения необходимы для правильного использования оборудования.

Все сведения, иллюстрации и технические характеристики, содержащиеся в данном руководстве, подготовлены на основе актуальной информации, доступной на момент публикации. Производитель сохраняет за собой право изменять конструкцию и характеристики стенда, а также фактическую комплектацию, указанную в упаковочном листе.

2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Внимательно ознакомьтесь с описанием процедур обслуживания, мерами предосторожности, указаниями по размещению и требованиями, предъявляемыми к эксплуатации оборудования. Несоблюдение мер предосторожности или ненадлежащее использование оборудования могут привести к материальному ущербу, серьезным травмам или смерти.

2.1. КВАЛИФИКАЦИЯ

Стенд должен использоваться квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности, знающими специальные методы работы и изучившими данное руководство.

2.2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Единственным предназначением стенда INJMAN INJ6000N GDI, на которое распространяются гарантийные обязательства, является тестирование, промывка и ультразвуковая очистка автомобильных форсунок в строгом соответствии с настоящим руководством. Производитель не несет ответственность за нарушения работы стенда при его нецелевом использовании.
2. Не используйте оборудование, имеющее повреждение кабеля питания, следы падения или иные повреждения.
3. Не допускайте соприкосновения кабеля питания с горячими трубопроводами или движущимися лопастями вентиляторов.
4. Не подключайте стенд к пневматической линии с давлением выше 8 бар. Используйте регулятор давления или блок подготовки воздуха. Всегда используйте влагоотделители.
5. Если необходим удлинитель, поперечное сечение и длина проводников должны соответствовать как минимум номинальному току оборудования.
6. Всегда отсоединяйте неиспользуемый стенд от источника питания и пневматической линии. Никогда не тяните за кабель питания при его отсоединении от источника питания.
7. Во избежание поражения электрическим током не касайтесь влажных поверхностей работающего стенда и не подвергайте его воздействию влаги.
8. Во избежание возникновения пожара не используйте стенд вблизи открытых емкостей с легковоспламеняющимися жидкостями.
9. Вблизи стенда запрещено курить, при этом также не допускается наличие открытого пламени и искрообразования.
10. Стенд должен находиться в вертикальном положении. Запрещено переворачивать стенд вверх дном.
11. Не допускайте попадания на стенд прямого солнечного света или атмосферных осадков. Стенд должен использоваться только в хорошо проветриваемых помещениях.
12. Обязательно используйте респиратор, перчатки и защитные очки. Очки для коррекции зрения не являются защитными очками.
13. Утилизируйте использованные жидкости согласно требованиям безопасности.

14. Во избежание поломки стенда, а также для достижения заявленных результатов, необходимо использовать только рекомендованные технические жидкости.
15. Не включайте УЗ ванну, если в емкости для очистки отсутствует рекомендованная жидкость. В противном случае возможно повреждение УЗ ванны.
16. При использовании УЗ ванны не погружайте электрические контакты форсунок и сигнального кабеля в очищающее средство.

3. ОПИСАНИЕ СТЕНДА INJMAN INJ6000N GDI

3.1. НАЗНАЧЕНИЕ

Стенд INJMAN INJ6000N GDI предназначен для тестирования, промывки и ультразвуковой очистки бензиновых автомобильных форсунок систем подачи топлива низкого и высокого давления. Исключение составляют пьезофорсунки.

3.2. ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1. Промывка форсунок при помощи технологии EXTRA FLUSHING – позволяет удалить смолистые отложения (воск, гудроны и олефины).
2. УЗ очистка – проверенный метод удаления твердых углеродных отложений на поверхности распылителя.
3. Проверка факела распыла – проверка равномерности впрыска через форсунку и контроль состояния распыления для каждой форсунки с помощью подсветки колб.
4. Проверка герметичности:
 - Проверка гидроплотности – проверка на герметичность с помощью тестовой жидкости.
 - Проверка пневмоплотности – проверка на герметичность с помощью сжатого воздуха.
5. Проверка производительности:
 - Статическая проверка – проверка с заданными параметрами впрыска.
 - Динамическая (автоматическая) проверка – проверка с автоматически изменяемыми параметрами впрыска, соответствующими различным режимам работы двигателя.

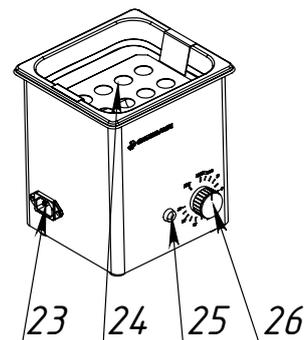
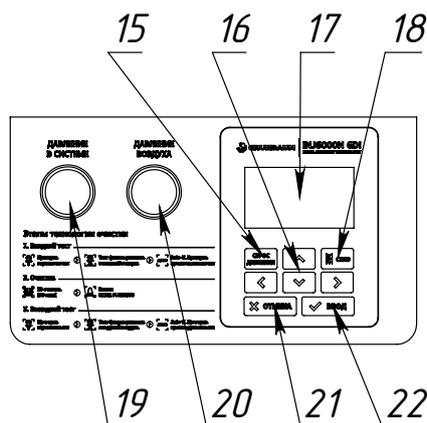
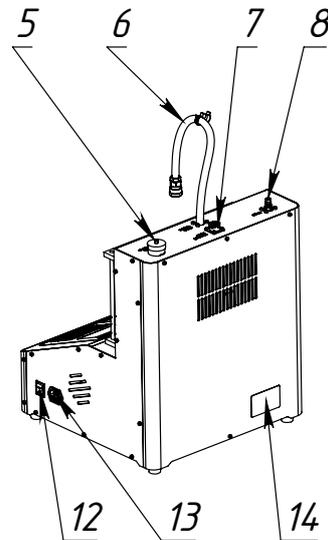
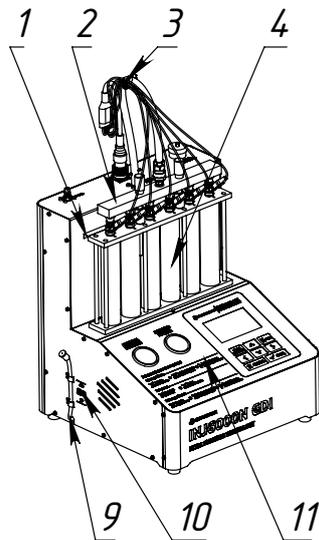
3.3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Температура окружающего воздуха: от -10 °С до +40 °С.
2. Относительная влажность: не более 85 %.
3. Запрещается открытое пламя в пределах 2 м.
4. Обязательно наличие вентиляции в помещении.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Количество форсунок: до 6-ти штук одновременно.
2. Питание: АС 220 В, 50/60 Гц.
3. Потребляемая мощность стенда: 300 Вт.
4. Потребляемая мощность УЗ ванны: 60 Вт.
5. Давление жидкости: 0 – 9 бар.
6. Точность установки давления: 0,2 бар.
7. Подключение к пневматической линии 5 – 8 бар.
8. Диапазон числа оборотов: 100 – 9 900 об/мин.
9. Точность установки числа оборотов: 100 об/мин.
10. Длительность импульса включения форсунок: 0,5 – 25 мс.
11. Объем бака: 3 л.
12. Манометры: 0 – 10 бар, 2 шт.
13. Мерные колбы: 0 – 120 мл, 6 шт., с подсветкой.
14. Материал корпуса: металл.
15. Габаритные размеры стенда: Ш x В x Г = 430 x 520 x 430 мм.
16. Масса стенда: 16 кг.
17. Габаритные размеры упаковки: Ш x В x Г = 500 x 560 x 500 мм.
18. Масса брутто: 24 кг.

5. ВНЕШНИЙ ВИД



1. Лента подсветки мерных колб.
2. Комплект распределения жидкости.
3. Импульсный кабель.
4. Мерные колбы.
5. Заправочная горловина рабочего бака.
6. Шланг подачи жидкости.
7. Разъем подключения импульсного кабеля.
8. Адаптер подключения внешней пневматической линии.
9. Сливной шланг.
10. Указатель уровня жидкости.
11. Панель управления.
12. Выключатель питания.
13. Разъем для подключения кабеля питания 220 В и предохранитель.
14. Идентификационная табличка.

Панель управления:

15. Ручной сброс давления в системе.
16. Навигационные кнопки.
17. Дисплей.
18. Ручной слив жидкости из контрольных колб.
19. Манометр давления жидкости.
20. Манометр давления воздуха.
21. Кнопка «Отмена».
22. Кнопка «Ввод».

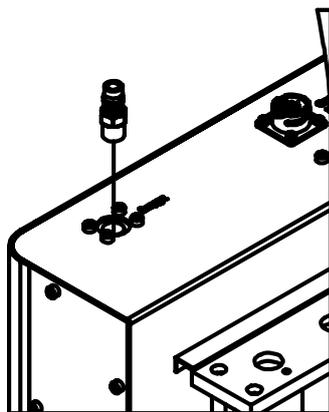
УЗ ванна:

23. Разъем подключения кабеля питания 220 В.
24. Держатель для форсунок.
25. Световой индикатор.
26. Регулятор длительности очистки.

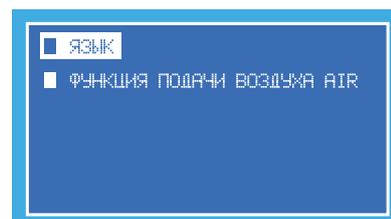
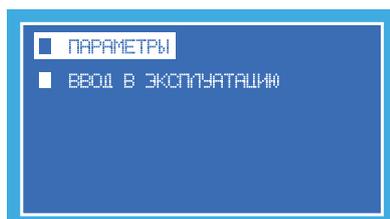
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. РАСПАКОВКА

1. Снимите транспортировочные ленты.
2. Вскройте упаковку в верхней части и извлеките стенд.
3. Разместите стенд на горизонтальной поверхности.
4. Проверьте внешний вид стенда, кабель питания и шланги на отсутствие повреждений.
5. Проверьте комплект поставки в соответствии с листом комплектации.
6. Выкрутите заглушку и установите адаптер подключения пневматической линии (п. 8 на схеме в разделе 5). При необходимости произведите замену на стандарт, используемый в вашем СТО.



7. Залейте жидкость в рабочий бак по уровню, указанному на корпусе стенда (п. 10 на схеме в разделе 5).
8. Подключите импульсный кабель к разъему на верхней панели корпуса стенда (п. 7 на схеме в разделе 5).
9. Подключите стенд к пневматической линии с давлением 5-8 бар.
10. Подключите кабель питания в разъем питания на корпусе стенда и включите стенд. При нормальной работе стенд подаст один звуковой сигнал.
11. Выберите режим «GDI» или «EFI». Для выбора языка интерфейса, перейдите в меню «Настройки», далее «Параметры» и «Язык».

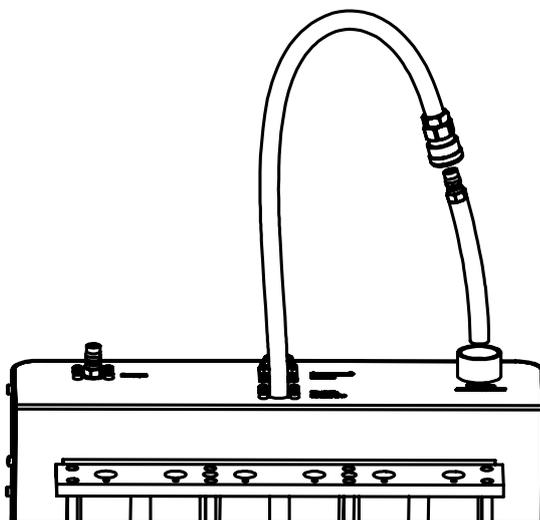


12. Выполните процедуру ввода в эксплуатацию (см. раздел 6.2).
13. Стенд готов к работе.

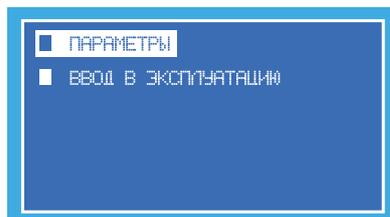
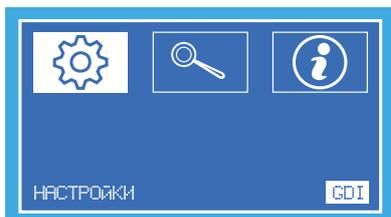
6.2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Для корректной работы стенда, необходимо обеспечить достаточный уровень жидкости, а также вытеснить воздух из внутренних шлангов.

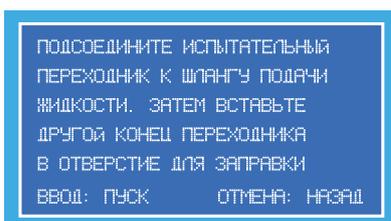
1. Подсоедините шланг для ввода в эксплуатацию к шлангу подачи жидкости. Затем вставьте другой конец шланга в заправочную горловину (п. 5 на схеме в разделе 5).



2. Перейдите в меню «Настройки», далее «Ввод в эксплуатацию».



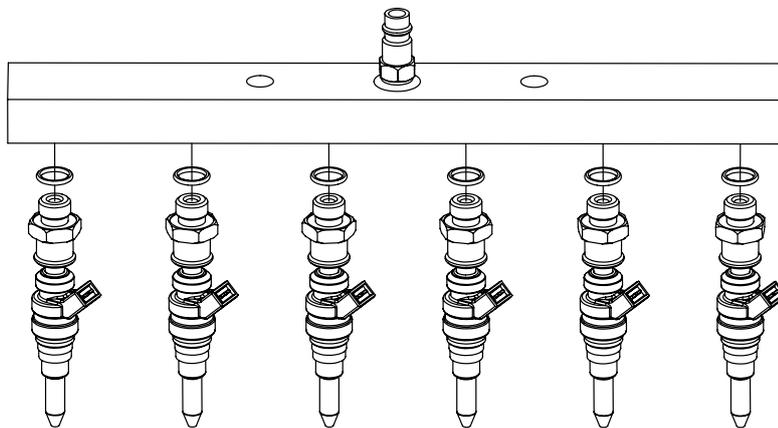
3. Нажмите «Ввод», чтобы начать прокачку жидкости.



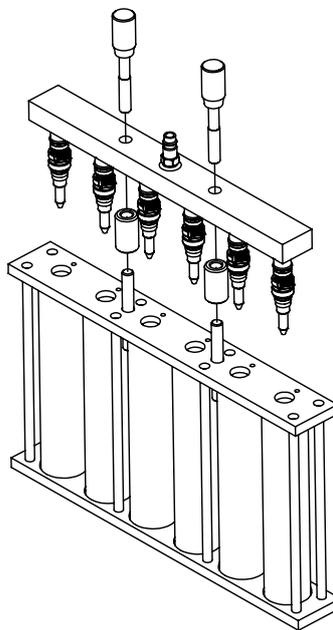
4. Процесс будет завершен автоматически через 30 секунд.

6.3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФОРСУНОК

1. Осмотрите уплотнительные кольца на верхней части форсунки на предмет повреждений. При необходимости, замените поврежденные уплотнительные кольца на новые. Очистите форсунки от масла и грязи перед установкой на стенд.
2. Подберите из набора необходимые адаптеры для форсунок и установите на них резиновые уплотнители, далее вкрутите адаптеры в распределитель жидкости.



3. Установите форсунки в прямом направлении (уплотнительные кольца рекомендуется смазать небольшим количеством масла).
4. Установите необходимые заглушки из набора в каналы распределителя жидкости, которые не используются (зависит от количества проверяемых форсунок).
5. Установите распределитель жидкости с форсунками в пластину в верхней части мерных колб и зафиксируйте с помощью прижимных винтов.



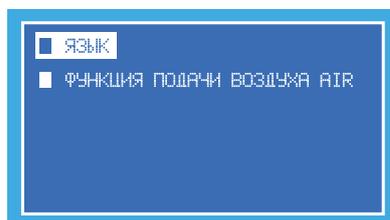
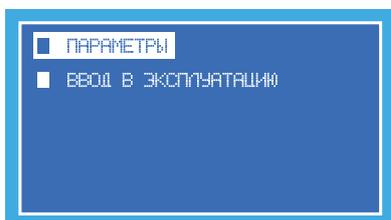
Внимание! Распределитель жидкости с форсунками должен быть размещен без перекосов, в противном случае может возникнуть утечка жидкости.

6. Подключите шланг подачи жидкости.
7. Подсоедините сигнальный кабель к форсункам с помощью соединительных проводов из набора.
8. Стенд готов к работе.

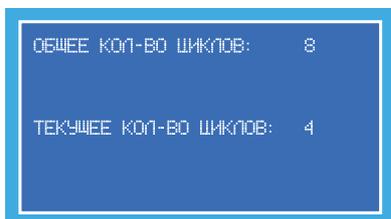
7. ОСНОВНОЕ МЕНЮ

При включении стенда, необходимо выбрать режим «GDI» или «EFI» и нажать «Ввод». После выбора режима на экране отобразится основное меню стенда. Основное меню содержит следующие разделы:

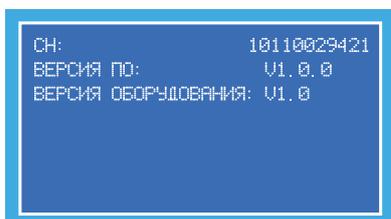
1. Режим EXTRA FLUSHING (см. раздел 8.6).
2. УЗ очистка (см. раздел 8.5).
3. Тест факела распыла (см. раздел 8.2).
4. Проверка герметичности (см. раздел 8.1).
5. Тест производительности (см. раздел 8.3).
6. Автоматический режим (см. раздел 8.4).
7. Настройки - содержит процедуру ввода в эксплуатацию, выбора языка системы, активацию функции подачи воздуха.



8. Системные данные – содержит статистическую информацию о количестве циклов использования стенда. Для сброса счетчика текущего количества циклов 5 раз нажмите кнопку «<».



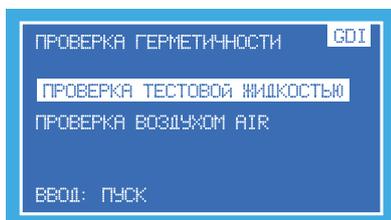
9. Сведения об установке – содержит серийный номер стенда, версию ПО и оборудования.



8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Данный режим предназначен для проверки уплотнения игольчатого клапана форсунки на наличие утечек. Данная проверка может проводиться с помощью тестовой жидкости или сжатого воздуха.



8.1.1. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТОВОЙ ЖИДКОСТИ

В данном режиме на форсунки подается жидкость под давлением.

1. Проверьте мерные колбы. Если в колбах имеется жидкость, нажмите кнопку «Слив» (п. 18 на схеме в разделе 5).
2. Проверьте уровень жидкости в рабочем баке, при необходимости залейте новую жидкость.
3. Установите и подключите форсунки (см. раздел 6.3).
4. Выберите режим «Проверка герметичности».
5. Выберите режим «Проверка тестовой жидкостью», нажмите кнопку «Ввод».
6. В течение 20 секунд отрегулируйте давление жидкости при помощи кнопок «<» и «>», давление отображается на манометре (п. 19 на схеме в разделе 5). Данный этап можно пропустить нажатием кнопки «Ввод».
7. Визуально оцените герметичность форсунок. Положительным результатом считается отсутствие капель жидкости на распылителях форсунок.
8. Процесс будет завершен автоматически через 1 минуту. После завершения проверки стенд автоматически сбросит давление в системе и подаст звуковой сигнал.

8.1.2. ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА

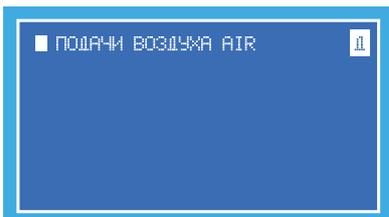
В данном режиме на форсунки подается воздух под давлением. Для выполнения данной проверки необходим пневмотестер INJMAN INJ6100 AIR TEST.

1. Установите форсунки на распределителе жидкости в прямом направлении.
2. Установите распределитель жидкости с форсунками на пневмотестер INJMAN INJ6100 AIR TEST распылителями вверх.
3. Подключите стенд к пневматической линии с давлением 5-8 бар.
4. Нанесите каплю моторного масла на распылитель каждой форсунки.
5. Визуально оцените герметичность форсунок. Положительным результатом считается отсутствие пузырьков в масле на распылителях форсунок.

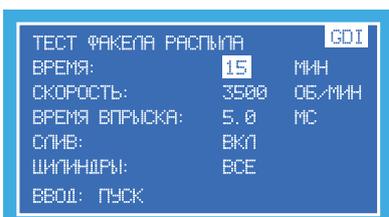
8.2. ТЕСТ ФАКЕЛА РАСПЫЛА

Данный режим предназначен для сравнения факелов распыла установленных форсунок при одинаковых рабочих условиях. Факел распыла оценивается визуально.

1. Проверьте мерные колбы. Если в колбах имеется жидкость, нажмите кнопку «Слив» (п. 18 на схеме в разделе 5).
2. Проверьте уровень жидкости в рабочем баке, при необходимости залейте новую жидкость.
3. Установите и подключите форсунки (см. раздел 6.3).
4. Для запуска теста со сжатым воздухом, перейдите в меню «Настройки», далее «Параметры» и «Функция подачи воздуха AIR».



5. Выберите режим «Тест факела распыла» в меню. Параметры работы предлагаются по умолчанию. При необходимости настройте индивидуальные параметры.



6. Далее нажмите «Ввод» для запуска процедуры.
7. В течение 20 секунд отрегулируйте давление жидкости при помощи кнопок «<» и «>», давление отображается на манометре (п. 19 на схеме в разделе 5). При работе с воздухом рекомендуется устанавливать давление жидкости на 0,5 бар выше давления воздуха. Данный этап можно пропустить нажатием кнопки «Ввод».



Внимание!

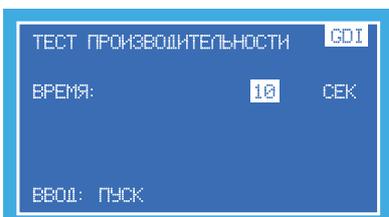
Не устанавливайте давление тестовой жидкости ниже давления воздуха.

8. Визуально оцените факел распыла форсунок. В процессе проведения теста можно менять установленные параметры работы.
9. После завершения проверки стенд автоматически сбросит давление в системе и подаст звуковой сигнал.

8.3. ТЕСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Данный режим предназначен для сравнения объема впрыскиваемой тестовой жидкости между установленными форсунками при одинаковых рабочих условиях.

1. Проверьте мерные колбы. Если в колбах имеется жидкость, нажмите кнопку «Слив» (п. 18 на схеме в разделе 5).
2. Проверьте уровень жидкости в рабочем баке, при необходимости залейте новую жидкость.
3. Установите и подключите форсунки (см. раздел 6.3).
4. Выберите режим «Тест производительности».



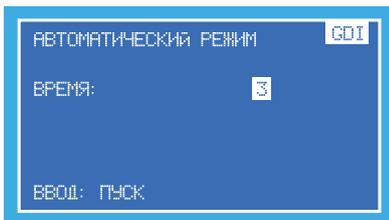
5. Установите длительность проверки при помощи кнопок «<» и «>», нажмите кнопку «Ввод».
6. В течение 20 секунд отрегулируйте давление жидкости при помощи кнопок «<» и «>», давление отображается на манометре (п. 19 на схеме в разделе 5). Данный этап можно пропустить нажатием кнопки «Ввод».
7. После завершения проверки стенд автоматически сбросит давление в системе и подаст звуковой сигнал.

8. Оцените производительность форсунок, сравнив уровень жидкости в мерных колбах.

8.4. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Данный режим предназначен для проверки работоспособности форсунок, имитируя различные условия работы двигателя: проверка производительности, холостой ход, средняя скорость, высокая скорость, ускорение и замедление.

1. Проверьте мерные колбы. Если в колбах имеется жидкость, нажмите кнопку «Слив» (п. 18 на схеме в разделе 5).
2. Проверьте уровень жидкости в рабочем баке, при необходимости залейте новую жидкость.
3. Установите и подключите форсунки (см. раздел 6.3).
4. Выберите «Автоматический режим».



5. Выберите режим 1, 2 или 3 при помощи кнопок «<» и «>», последовательность тестов в данных режимах приведена ниже.

Авто 1 (13 мин):

- Тест производительности
- Тест в режиме холостого хода
- Тест в режиме средних оборотов
- Тест в режиме высоких оборотов

Авто 2 (3 мин):

- Тест в режиме ускорения и замедления

Авто 3 (16 мин):

- Тест производительности
- Тест в режиме холостого хода
- Тест в режиме средних оборотов
- Тест в режиме высоких оборотов
- Тест в режиме ускорения и замедления

6. Нажмите кнопку «Ввод» для запуска процедуры.

7. Оцените производительность форсунок, сравнив уровень жидкости в мерных колбах.

8.5. УЗ ОЧИСТКА

Данный режим предназначен для очистки твердых отложений на распылителях форсунок при помощи кавитационной ударной волны, вызванной ультразвуком.

1. Установите форсунки в держатель для форсунок УЗ ванны.
2. Наполните УЗ ванну необходимым количеством очищающего средства так, чтобы уровень жидкости был на 20 мм выше игольчатого клапана форсунки.
3. Подсоедините сигнальный кабель к форсункам с помощью соединительных проводов из набора.
4. Подключите питание УЗ ванны.
5. На стенде выберите режим «УЗ очистка». Установите длительность очистки при помощи кнопок «<» и «>», нажмите кнопку «Ввод».
6. Установите то же самое время при помощи регулятора на корпусе ванны (п. 26 на схеме в разделе 5).



Внимание! Не включайте УЗ ванну, если в емкости для очистки отсутствует рекомендованная жидкость. В противном случае возможно повреждение устройства.

7. По истечении времени, INJMAN INJ6000N GDI и УЗ ванна автоматически завершат процедуру и подадут звуковой сигнал.

8.6. РЕЖИМ EXTRA FLUSHING

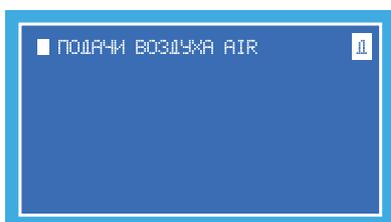
Данный режим включает в себя комплекс действий, направленных на растворение и вымывание смолистых отложений из внутренних полостей форсунки.

1. Проверьте уровень моющей жидкости в рабочем баке, при необходимости залейте новую жидкость.



Внимание! Если в баке стенда находится тестовая жидкость, то для корректной работы режима EXTRA FLUSHING ее необходимо слить, после чего залить моющую жидкость и выполнить процедуру ввода в эксплуатацию. Процедура замены жидкости описана в разделе 10.1.

2. Установите и подключите форсунки (см. раздел 6.3).
3. Убедитесь, что функция подачи воздуха включена, для этого перейдите в меню «Настройки», далее «Параметры» и «Функция подачи воздуха AIR».



4. Выберите режим «EXTRA FLUSHING», нажмите «Ввод».



5. Процедура займет 16 мин и закончится автоматически. После завершения промывки стенд автоматически сбросит давление в системе и подаст звуковой сигнал.

9. ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ EXTRA FLUSHING

Последовательность выполнения процедур по технологии EXTRA FLUSHING приведена ниже.

Этап 1 – входное тестирование.

Цель этапа – определить текущее состояние форсунок. На данном этапе необходимо использовать жидкость PRO-LINE INJ100. Входное тестирование включает следующие режимы:

1. Проверка герметичности (см. раздел 8.1).
2. Тест факела распыла с подачей воздуха (см. раздел 8.2).
3. Режим «Авто 3» (см. раздел 8.4).

Этап 2 – очистка.

Цель этапа – выполнить очистку форсунок от загрязнений. Очистка включает следующие режимы:

1. УЗ очистка (см. раздел 8.5). На данном этапе необходимо использовать жидкость PRO-LINE INJ100.
2. Очистка на стенде (см. раздел 8.6). На данном этапе необходимо использовать жидкость PRO-LINE INJ300.

Этап 3 – выходное тестирование.

Цель этапа – отследить изменения после этапа очистки. На данном этапе необходимо использовать жидкость PRO-LINE INJ100. Выходное тестирование включает следующие режимы:

1. Проверка герметичности (см. раздел 8.1).
2. Тест факела распыла с подачей воздуха (см. раздел 8.2).
3. Режим «Авто 3» (см. раздел 8.4).

Подведение итогов.

Результаты этапов 1 и 3 необходимо сравнить и сделать один из следующих выводов:

1. Выявлены неисправные форсунки, восстановить их нет возможности, поэтому необходима замена на новые.
2. Рабочие характеристики форсунок восстановлены на этапе промывки и можно установить их на авто.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ЖИДКОСТЕЙ

При эксплуатации стенда необходимо проверять уровень жидкости в рабочем баке и менять ее в зависимости от требований производителя.



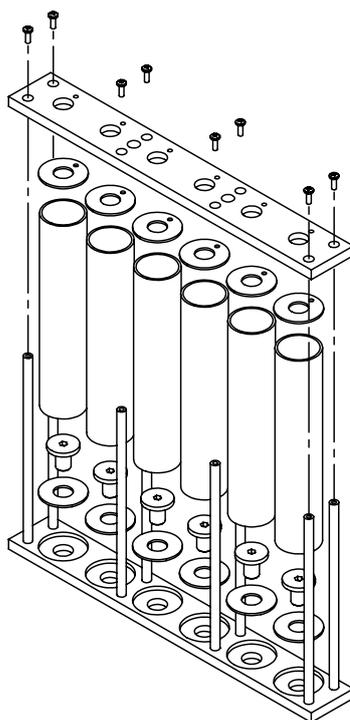
Внимание! Жидкости накапливают примеси. Использование загрязненной жидкости может привести к повреждению форсунок и выходу насоса из строя.

1. Выполните процедуру сброса давления при помощи кнопки «Сброс давления» на панели управления (п. 15 на схеме в разделе 5).
2. Выполните процедуру слива жидкости из колб при помощи кнопки «Слив» на панели управления (п. 18 на схеме в разделе 5).
3. Снимите сливной шланг с фиксаторов на корпусе стенда (п. 9 на схеме в разделе 5).
4. Снимите крышку и опустите сливной шланг в емкость для утилизации
5. Дождитесь завершения слива жидкости.
6. Установите сливной шланг и крышку на место.
7. Залейте новую жидкость в бак по уровню, указанному на корпусе стенда (п. 10 на схеме в разделе 5).
8. Выполните процедуру ввода в эксплуатацию (см. раздел 6.2).

10.2. ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ

Замену уплотнительных колец мерных колб рекомендуется производить раз в 2 года.

1. Снимите верхнюю планку крепления мерных колб, открутив 8 винтов.
2. Снимите мерные колбы.
3. Открутите фиксатор сливного клапана.
4. Замените уплотнители в верхней и нижней части. При установке верхних уплотнителей необходимо совместить отверстия на уплотнителе и на планке крепления мерных колб.



5. Для сборки выполните пункты 1-4 в обратном порядке.

11. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

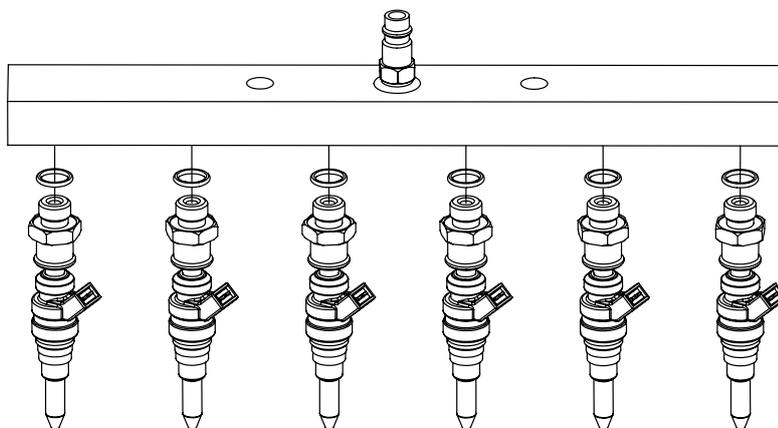
При возникновении неисправностей, свяжитесь с поставщиком вашего оборудования, чтобы зарегистрировать и решить проблему. Не выполняйте ремонт самостоятельно, поскольку это может привести к аннулированию гарантии.

11.1. СТЕНД НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ.

Проверьте предохранитель, расположенный в корпусе разъема для подключения кабеля питания (п. 13 на схеме в разделе 5). Замените поврежденный или перегоревший предохранитель.

11.2. УТЕЧКА ЖИДКОСТИ ЧЕРЕЗ ПЕРЕХОДНИКИ ИЛИ РАМПУ.

Проверьте состояние уплотнительных колец на форсунках и на распределителе жидкости. Замените уплотнительные кольца с признаками повреждений. Не затягивайте винты слишком сильно, в противном случае возможно возникновение утечки.



11.3. ОТСУТСТВУЕТ ДАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ В СТЕНДЕ.

Повторите процедуру ввода в эксплуатацию (см. раздел 6.2).

12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

12.1. ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед транспортировкой стенда необходимо полностью слить жидкость из внутренних емкостей, чтобы избежать ее разлива. Для транспортировки поместите стенд в упаковочную коробку, вместе с которой он поставлялся. Если упаковка не сохранилась, оберните стенд упаковочным материалом, поместите в подходящий по размеру ящик или коробку и добавьте наполнитель (пеноматериал, пористый материал и т.д.) между стендом и стенками упаковочного ящика, чтобы не повредить стенд во время транспортировки. Не перевозите стенд на большие расстояния без упаковки.

Транспортировку необходимо производить в вертикальном положении. Не переворачивайте стенд вверх дном.

12.2. ХРАНЕНИЕ

Стенд необходимо хранить в хорошо проветриваемом помещении и не подвергать воздействию прямых солнечных лучей или атмосферных осадков. Перед распаковкой стенд должен храниться в сухом месте вдали от воды.



Разработано инженерами для инженеров



*Смотрите
учебный курс*

service@grunbaumtech.com