



Диагностический стенд CR305
Руководство по эксплуатации

Устройство стенда

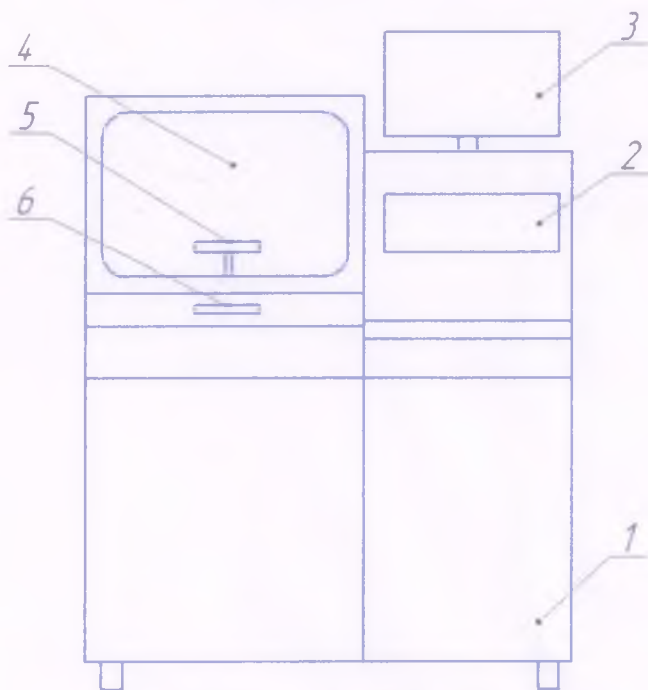


Рисунок 1 – Общий вид:

1 – корпус, 2 – клавиатура, 3 – монитор, 4 – рабочая камера, 5 – ступень, 6 – защитная дверца.

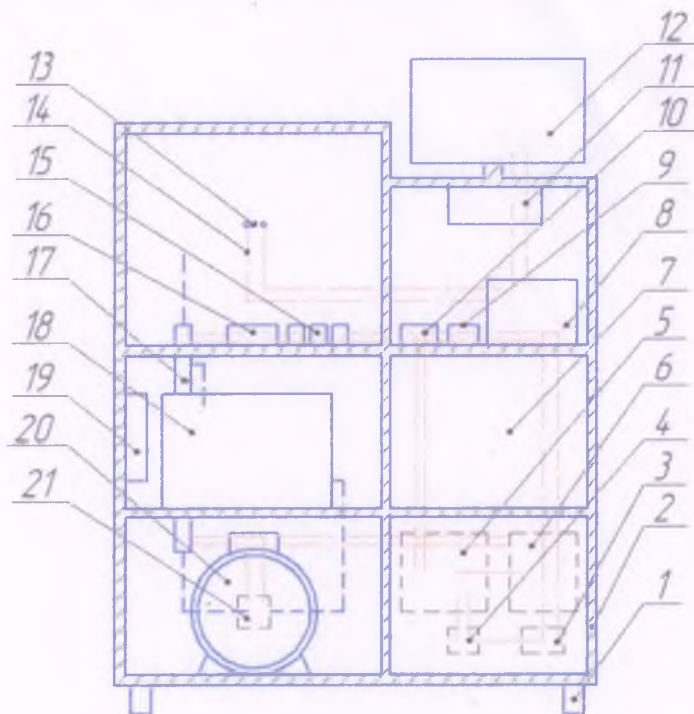


Рисунок 2 – Внутренние компоненты:

1 – ножки стенда, 2 – рама, 3 – трансформатор, 4 – подключение питания, 5 – силовые выключатели, 6 – инвертер, 7 – ящик, 8 – Главный блок управления, 9 – пьезо блок, 10 – блоки питания, 11 – компьютер, 12 – монитор, 13 – разъем для подключения инжектора, 14 – проводка, 15 – клапаны, 16 – расходомер, 17 – рампа, 18 – топливный бак, 19 – радиатор, 20 – электродвигатель, 21 – стендовый ТНВД

Перед подключением стенда заправьте бак спец. жидкостью стандарта ISO 4113.

Observation Level Position



Рисунок 3 – Бак.

Заправьте бак до полного уровня по шкале, которая указана стрелкой на рисунке 3. Всегда следите за уровнем. После заправки бака необходимо провести тест для заполнения всей системы и долить жидкость при необходимости. Также после проведения 10 тестов необходимо проверить все трубки и соединения на предмет утечек. При необходимости затянуть.

Внимание! Запуск стенда с низким уровнем жидкости может привести к возгоранию.



Рисунок 4 – Подключения питания стенда.

R, S, T – фазы, N – земля.

При подключении не учитывается фазировка. Для вращения электродвигателя в нужном направлении в стенде установлен частотный преобразователь.

Подготовка к проверке

Запустите стенд, тумблером справа, автоматически запустится операционная система WindowsXP.

Затем вам необходимо установить инжектор в рабочую камеру.

На следующем рисунке показана установка грузового инжектора с боковой подачей.

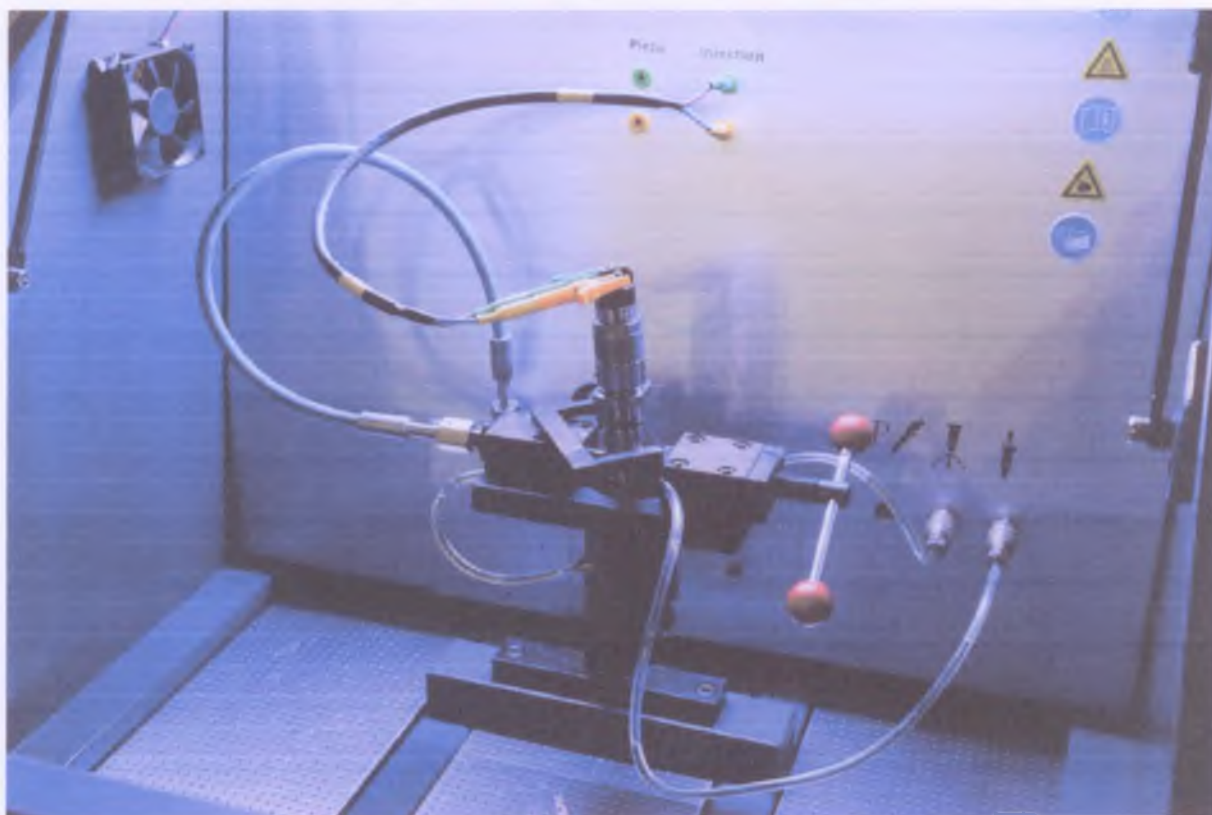


Рисунок 5 – Установка грузового инжектора

Трубка высокого давления подсоединена к штуцеру, который попадает в центр отверстия инжектора. При установке грузового инжектора с боковой подачей необходимо точно произвести центровку подающего стержня. При неправильной установке стержень будет поврежден, так же будет происходить утечка жидкости в местах неплотного прилегания сферы стержня к поверхности инжектора.

Интерфейс программы
Программа проверки запускается автоматически после запуска стенда.

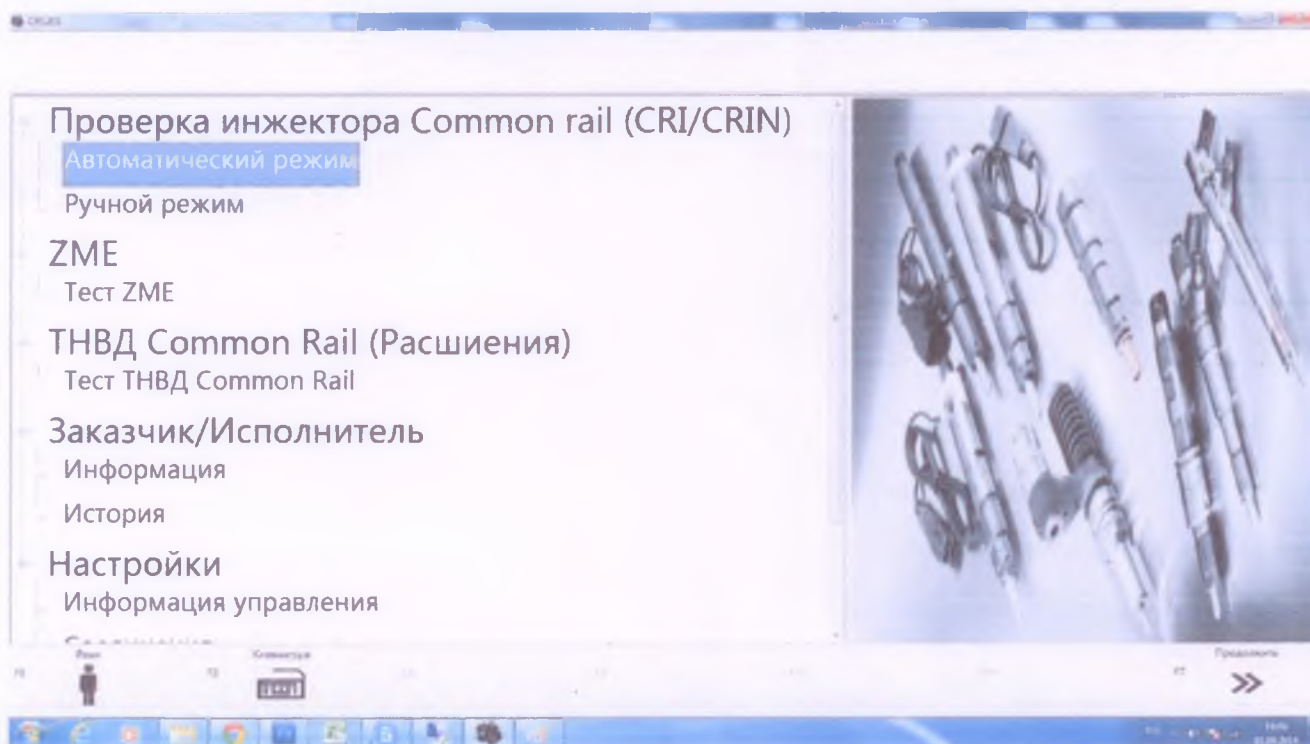


Рисунок 6 – Главное окно программы.

В главном окне программы можно выбрать режим проверки – ручной либо автоматический. Также можно внести информацию об организации, которая осуществляет проверку инжектора. После выбора нужного вам пункта меню необходимо нажать кнопку «продолжить».

Ручной режим проверки инжектора

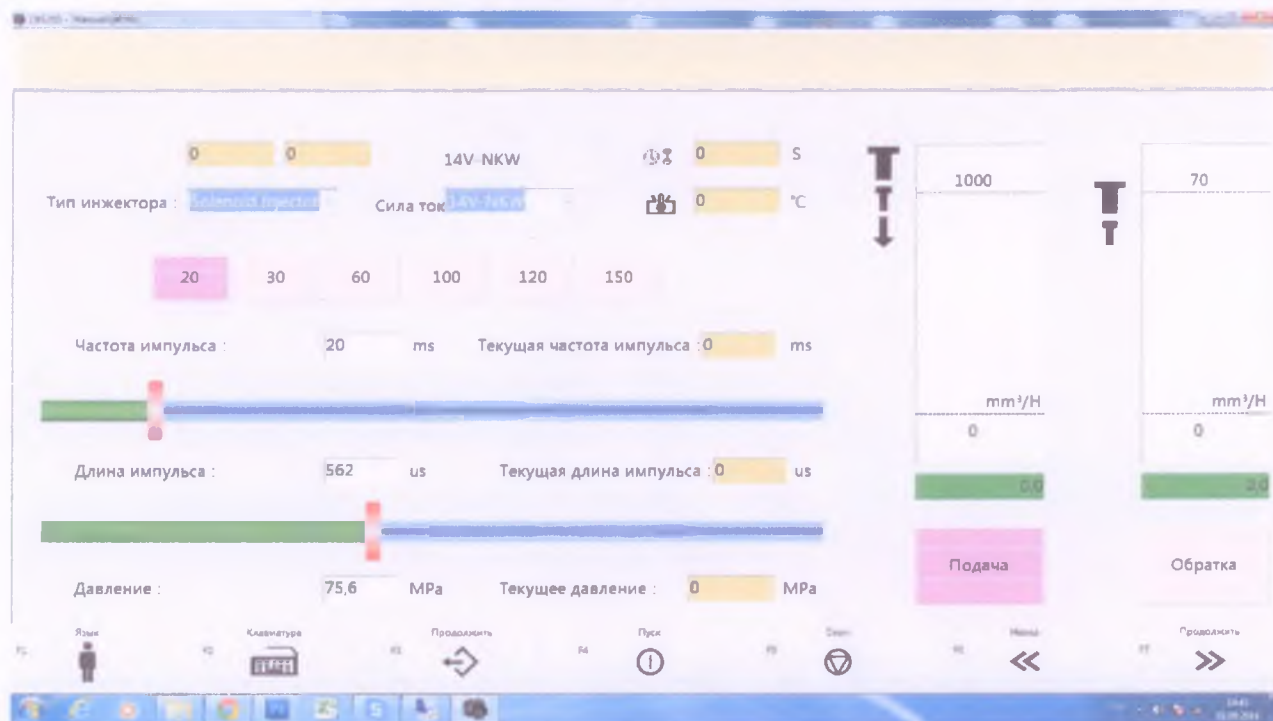


Рисунок 7 – Ручной режим проверки инжектора.

В данном режиме, вы можете вручную изменять давление, а также длину импульса в режиме реального времени. При этом будет происходить замер либо обратки либо подачи. Для изменения необходимо нажать на соответствующую кнопку, «подача», либо «обратка».

Окно тест планов

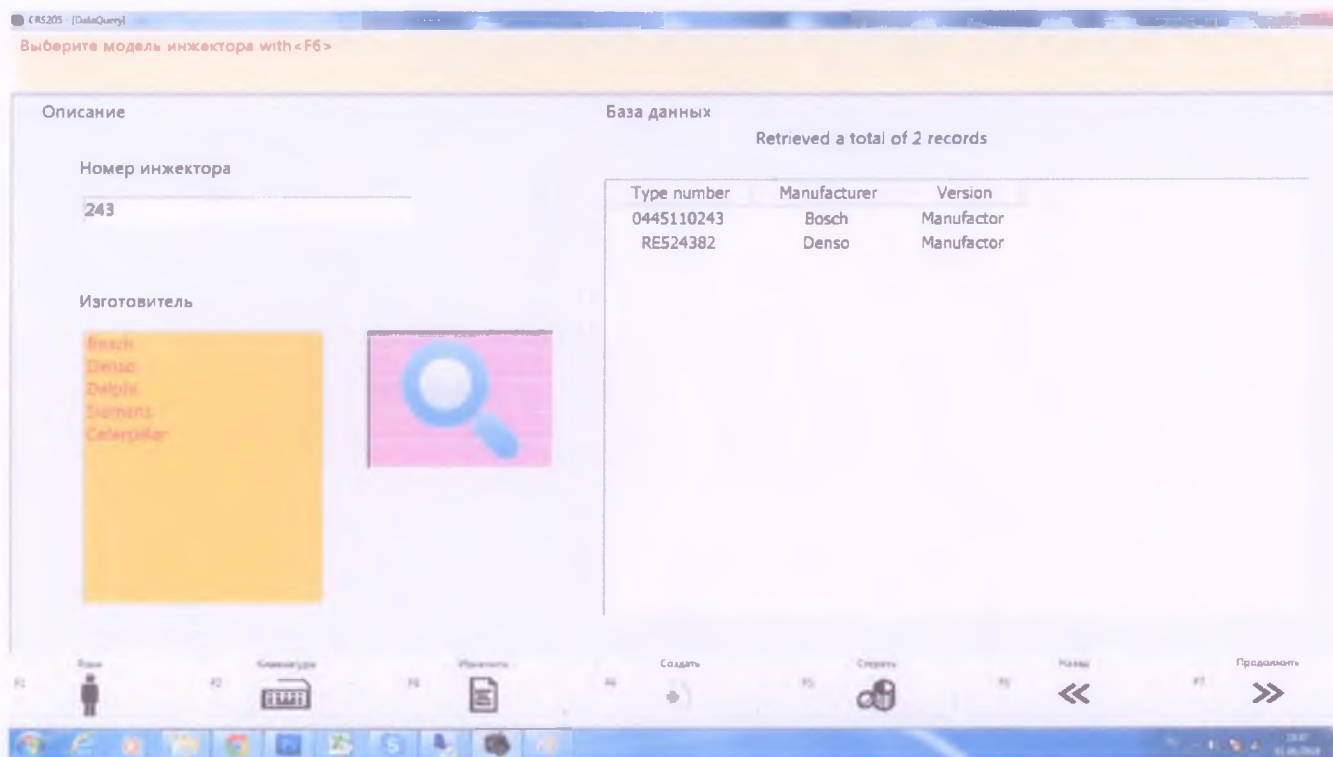


Рисунок 8 – Окно выбора тест плана

Для поиска необходимого инжектора введите номер, например из 0445120078. Можно также ввести часть номера, к примеру 243, как показано на рисунке. Система найдет все совпадения по номерам.

После выбора инжектора необходимо нажать кнопку далее.

Окно проверки

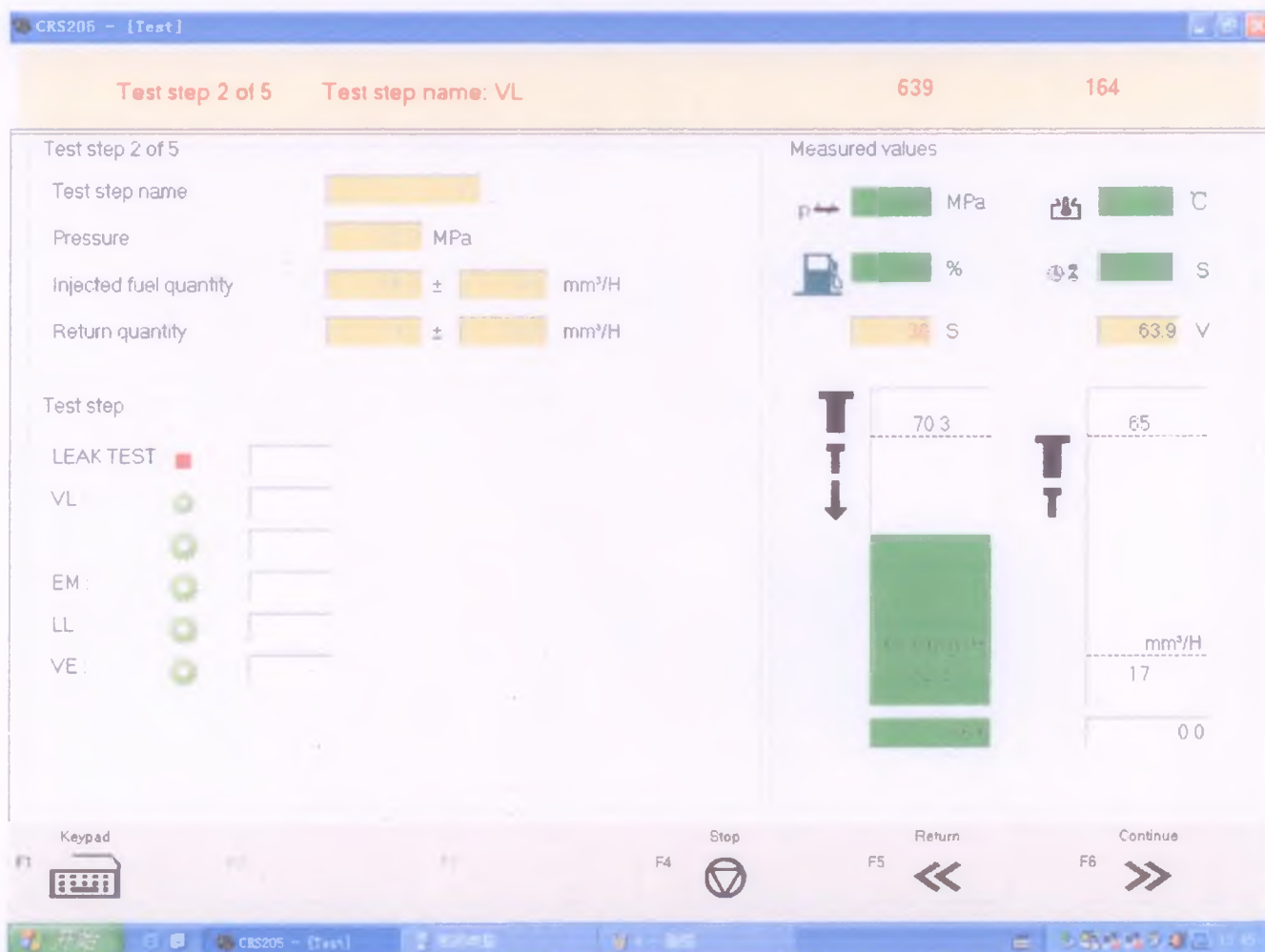


Рисунок 9 – Окно проверки инжектора.

После выбора инжектора переходим к проверке. Для отключения какого либо теста необходимо нажать на зеленый значок шестеренки рядом с тестом. В данном случае Leak Test отключен. Также во время проверки, можно не дожидаться конца теста, а переходить к следующему путем нажатия кнопки продолжить.

После полной проверки на дисплее справа появится кнопка «печать», для печати результатов проверки. При необходимости можно дописать туда наименование заказчика и исполнителя.

Обслуживание

После проверки 2000 инжекторов необходимо Проверять все трубки с топливом на предмет утечки..

После проверки каждых 500 инжекторов необходимо очистить фильтры грубой очистки, указанные на рисунке 9.



Рисунок 9 – Расположения фильтров грубой очистки

Каждые 1000 инжекторов заменить фильтра указанные на рисунке 10.

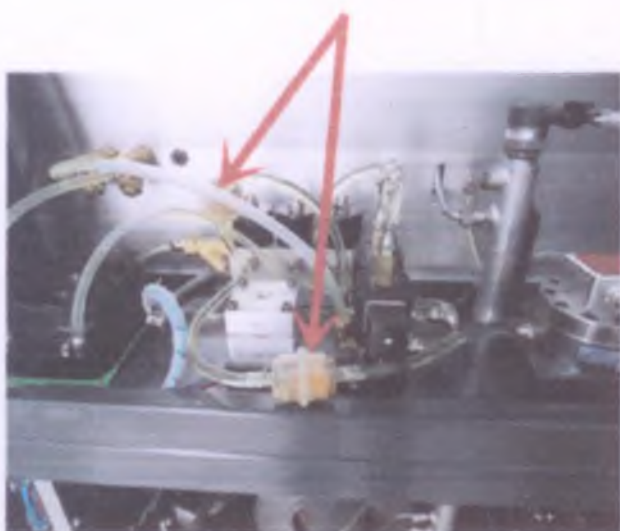


Рисунок 10 – Фильтры тонкой очистки топлива

Проверка пьезо инжекторов.

Особое внимание необходимо уделить проверке Пьезо инжекторов. При проверке пьезо инжекторов Bosch (0445115xxx, 0445116xxx), провода необходимо подсоединить как указано на рисунке 11, в соответствии с цветами. Полярность инжектора Siemens другая, поэтому при проверке поменяйте провода местами, как указано на рисунке 12

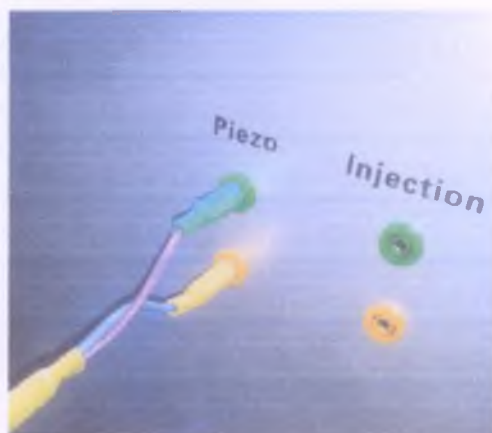


Рисунок 11 – Подключения инжектора Bosch

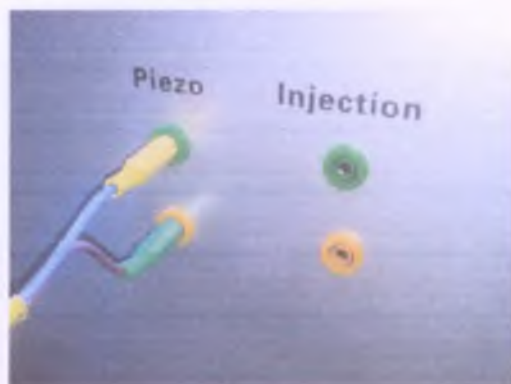


Рисунок 12 – Подключение инжектора Siemens

Важно! Также перед проверкой Пьезо инжектора необходимо проверить сопротивление измерительным прибором. При значении сопротивления, близком к нулю, запрещается устанавливать инжектор на стенд. В противном случае это приведет к отказу пьезо блока.

Гидравлическая схема. Принцип действия.

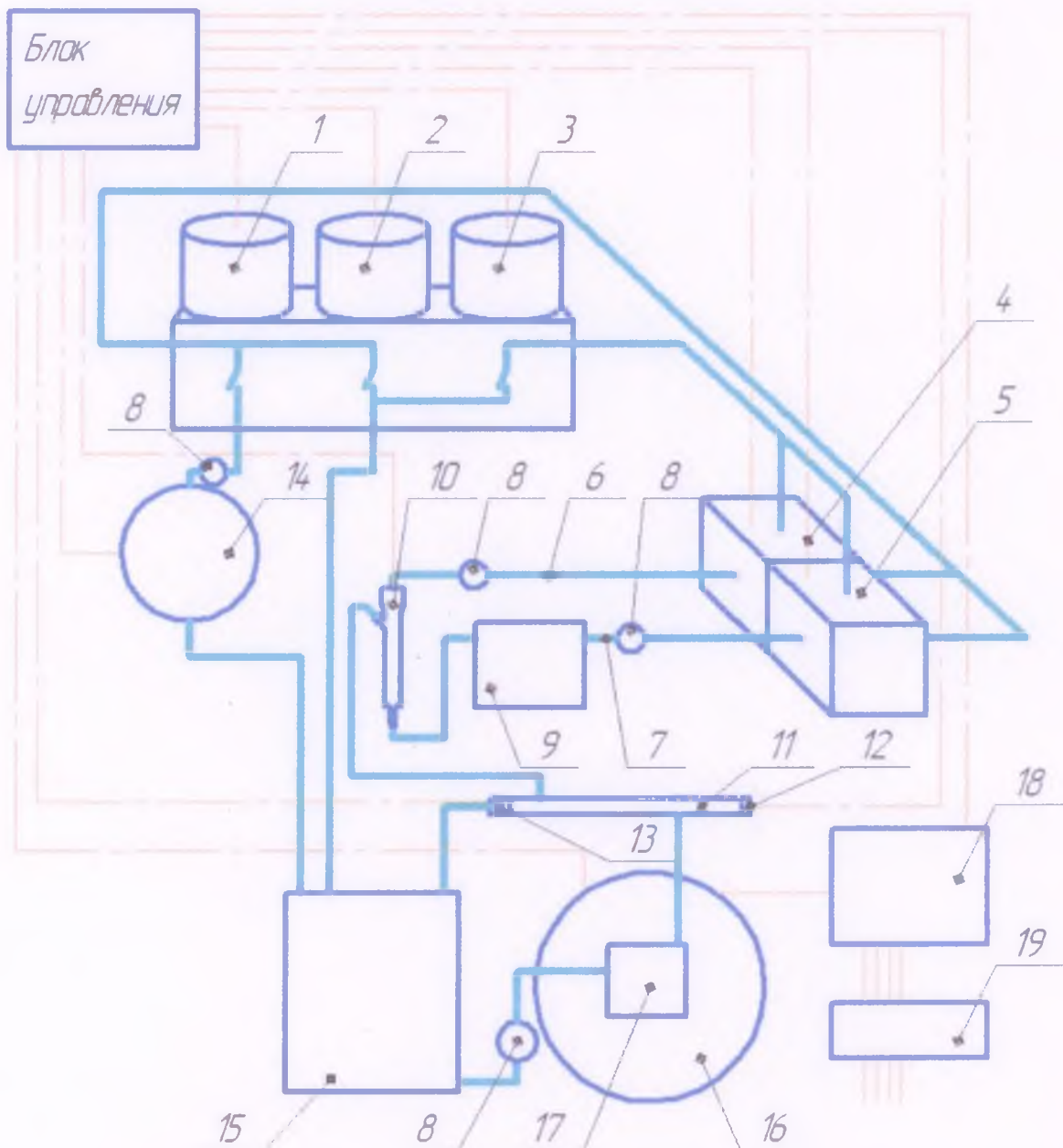


Рисунок 13 – Гидравлическая схема стенда CR305

- 1 – Клапан №1; 2 – Клапан №2; 3 – Клапан №3; 4 – Клапан обратки; 5 – Клапан подачи; 6 – Линия обратки; 7 – Линия подачи; 8 – Фильтр тонкой очистки; 9 – Радиатор охлаждения; 10 – испытываемый инжектор; 11 – Топливная рампа; 12 – датчик давления; 13 – Клапан ZME; 14 – Расходомер; 15 – Топливный бак; 16 – Электродвигатель; 17 – ТНВД; 18 – Частотный преобразователь; 19 – Силовые выключатели.

В режиме ожидания клапаны 1, 2, 3 – закрыты. Это необходимо для того, чтобы тестовая жидкость оставалась в системе после каждого теста. В противном случае, если система пустая, потребуется определенное время для ее заполнения.

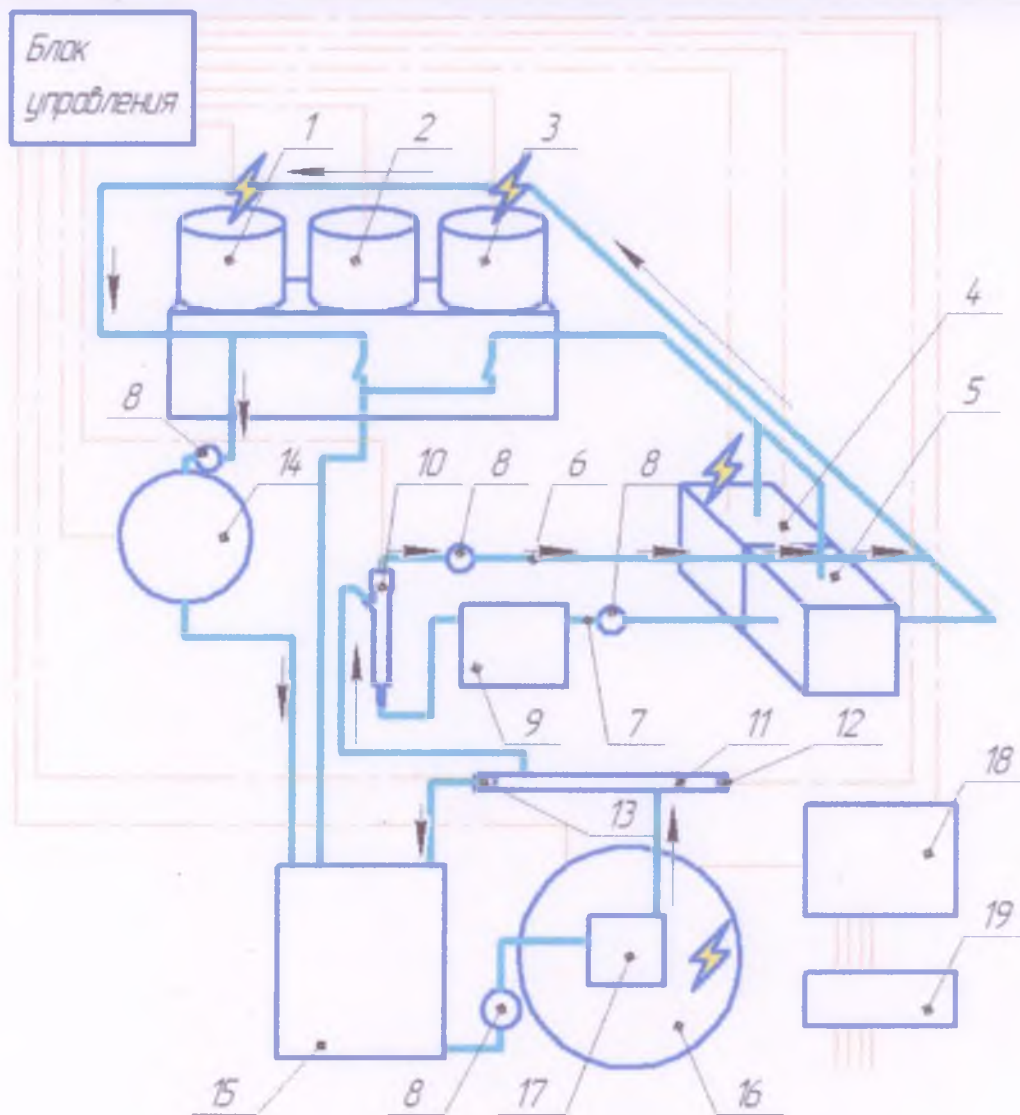


Рисунок 14 – Режим замера Leak Test.

При включении тестирования в автоматическом режиме, первый тест – тест гидроплотности (LeakTest), см. Рисунок 14. С блока управления подается сигнал на клапаны 1, 3, 4. К инжектору подается тестовая жидкость под испытательным давлением. Тест гидроплотности это замер обратного слива, при выключенном инжекторе. Обратка с инжектора 10 проходит по каналу 6, через клапан 4 на клапан 1, и далее на расходомер 14.

Проверить открыты ли клапаны можно, поднеся металлический предмет к любому из клапанов, он должен примагничиваться металл.

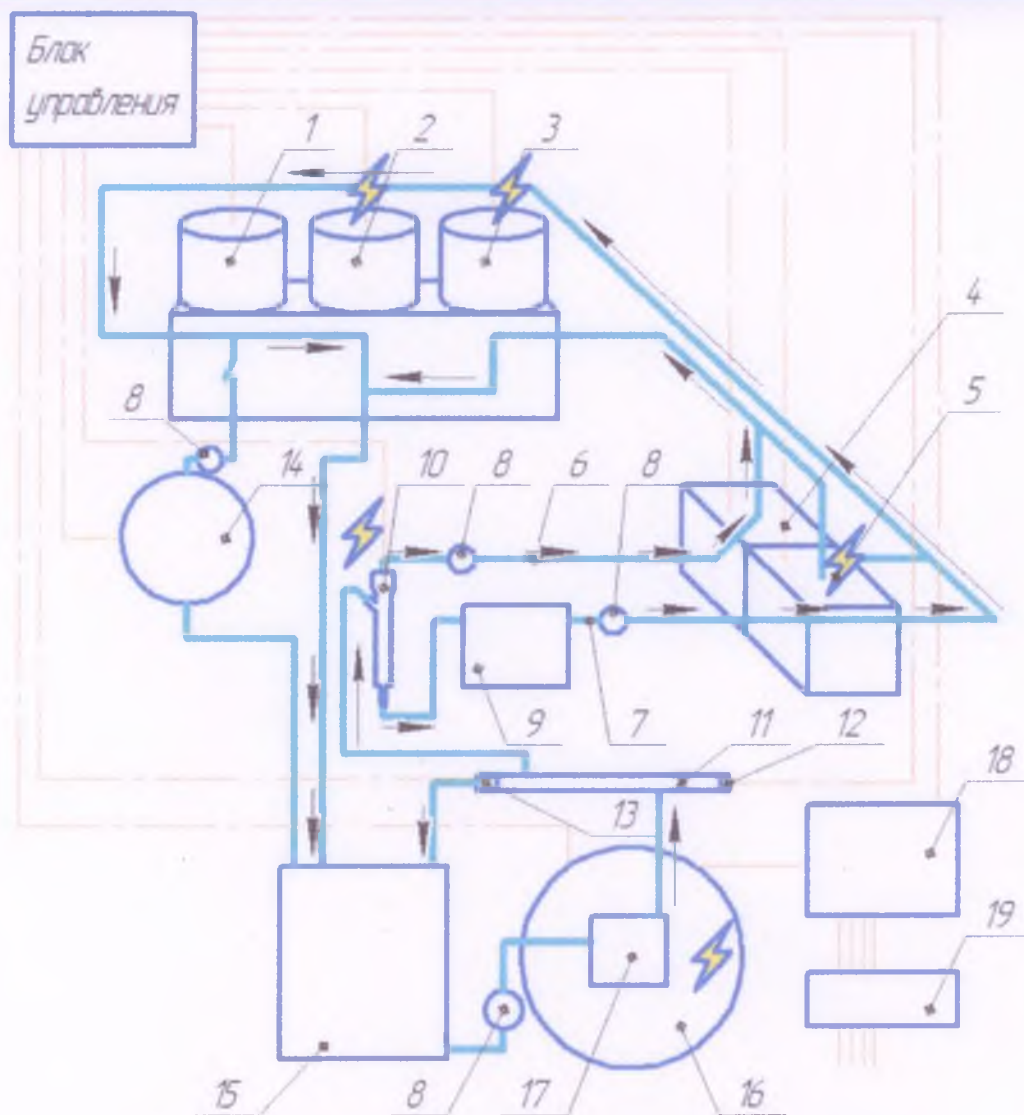


Рисунок 15 – Режим подготовки к замеру на тесте VL.

После теста гидроплотности, следует тест максимальной подачи (VL). В данном случае после перехода к тесту VL, первые 10 секунд система работает на прокачку (см. Рисунок 15) и на удаление воздуха из топливных магистралей. Блок управления подает сигнал на инжектор 10, клапаны 2, 3, 5. Клапан 4 перепускает топливо с обратки инжектора 10 на клапан 3 и затем в бак 15. Клапан 5 перепускает топливо с подачи инжектора на закрытый клапан 1, через него на клапан 2 и затем в бак 15.

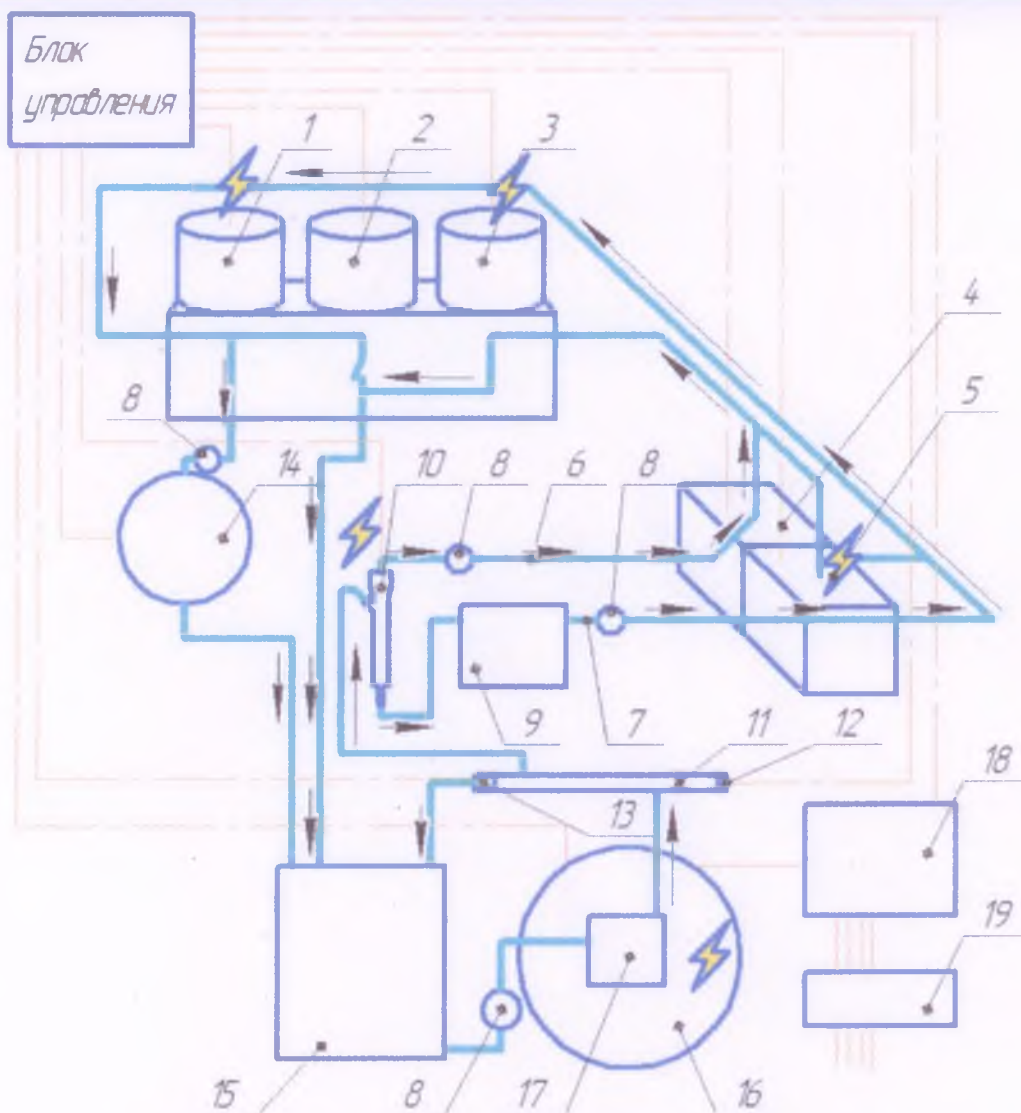


Рисунок 16 – Режим замера подачи на тесте VL.

Спустя 10 секунд после перехода на тест VL происходит переключение потока жидкости на расходомер 14 путем отключения клапана 2 и активизацией клапана 1. (См. Рисунок 16). Клапан 4 перепускает жидкость с обратки в клапан 3, затем в бак 15.

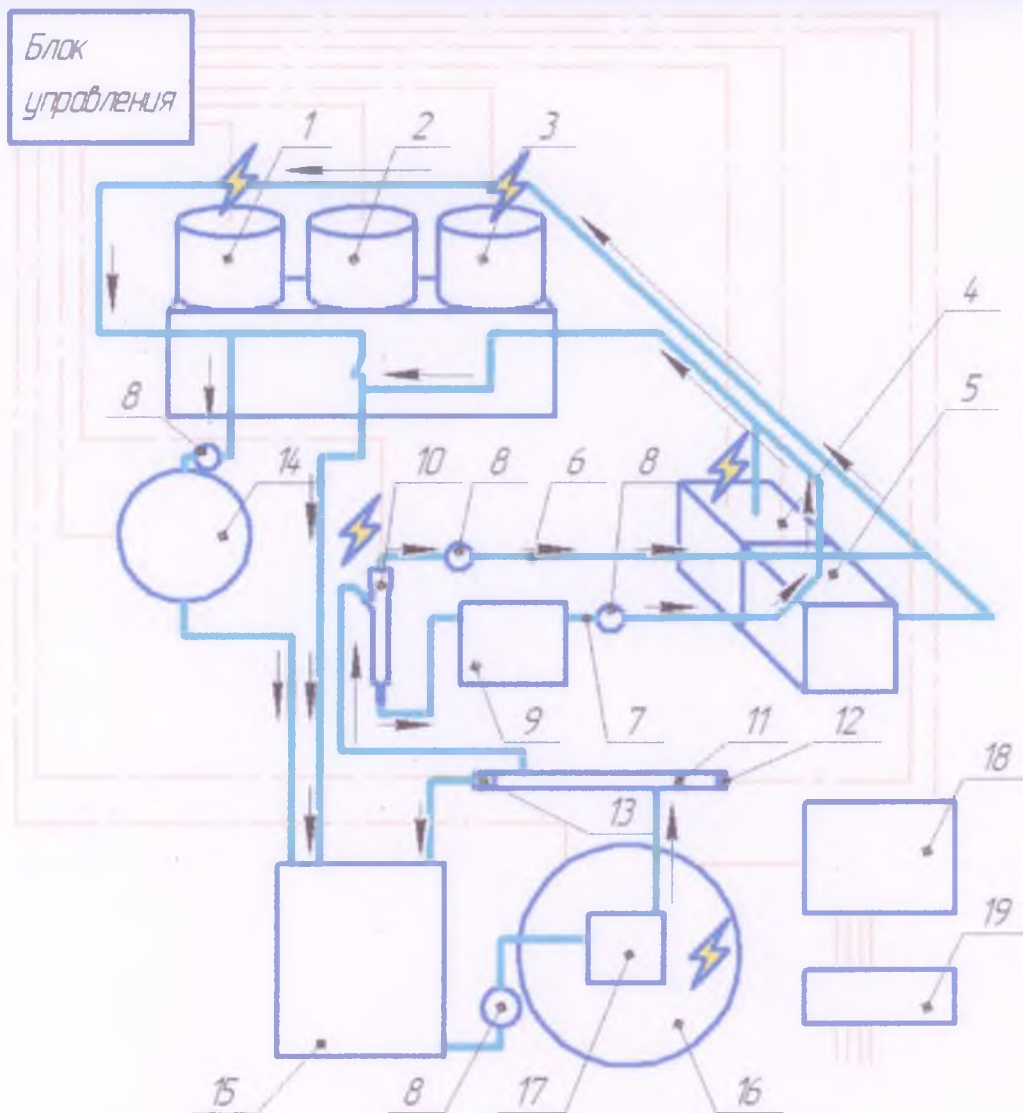


Рисунок 5 – Режим замера обратки на тесте VL.

После замера подачи, происходит переключение потока жидкости обратки в расходомер, а потока жидкости подачи в бак. Клапан 5 перепускает жидкость с линии подачи инжектора 7 в бак 15. Клапан 4 перепускает жидкость с линии обратки 6 инжектора 10 на клапан 1, а затем на расходомер. Происходит замер обратки.

При последующих режимах (EM, LL, VE и т.д.) система работает также, как при замере подачи на тесте VL, см. Рисунок 16.