

*Автоматизированный
поверочный комплекс
датчиков давления*

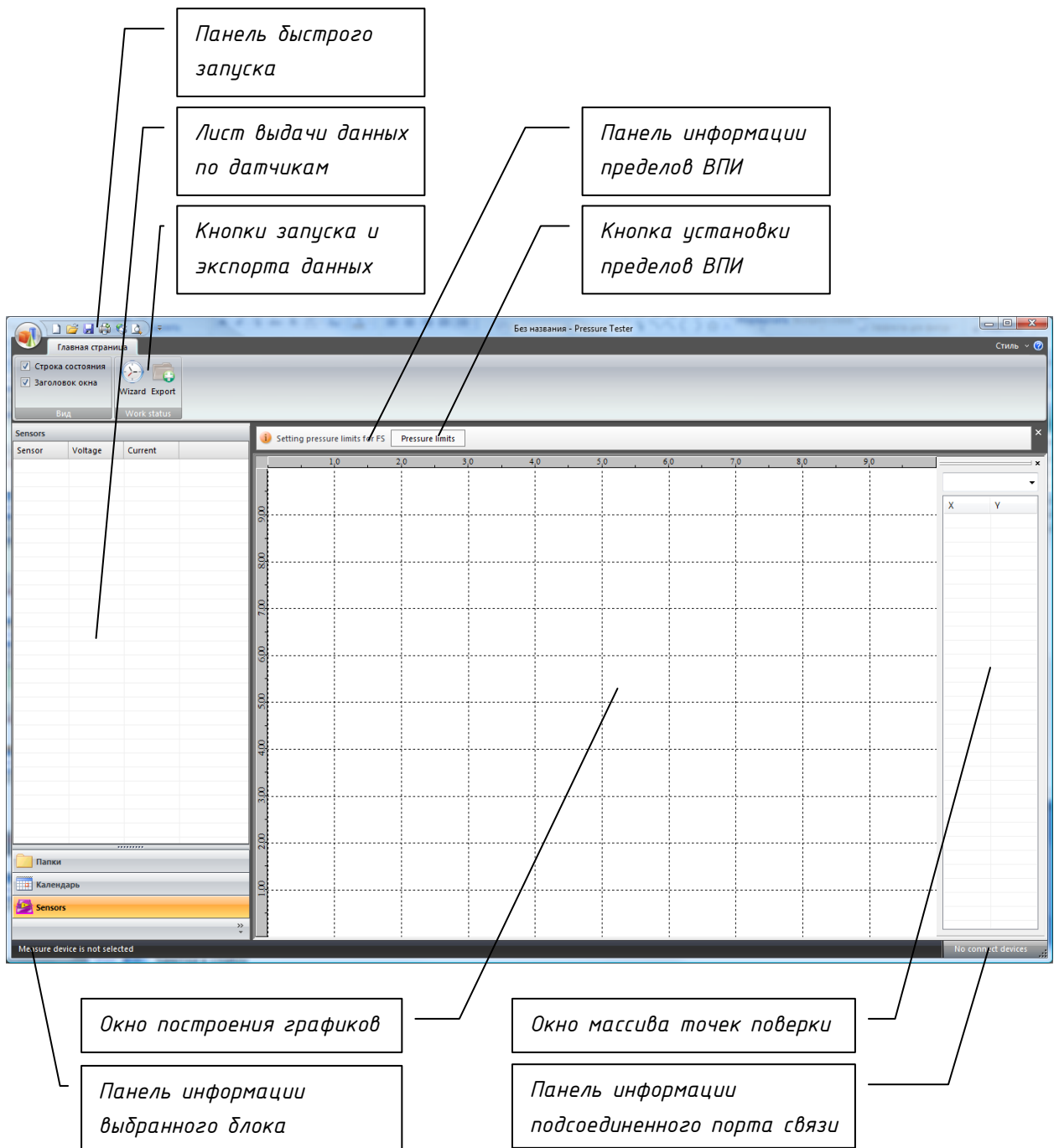
АПКДД «ТИТАН»

Программа управления.

Инструкция пользователя.



Основное окно программы

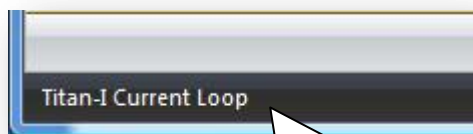
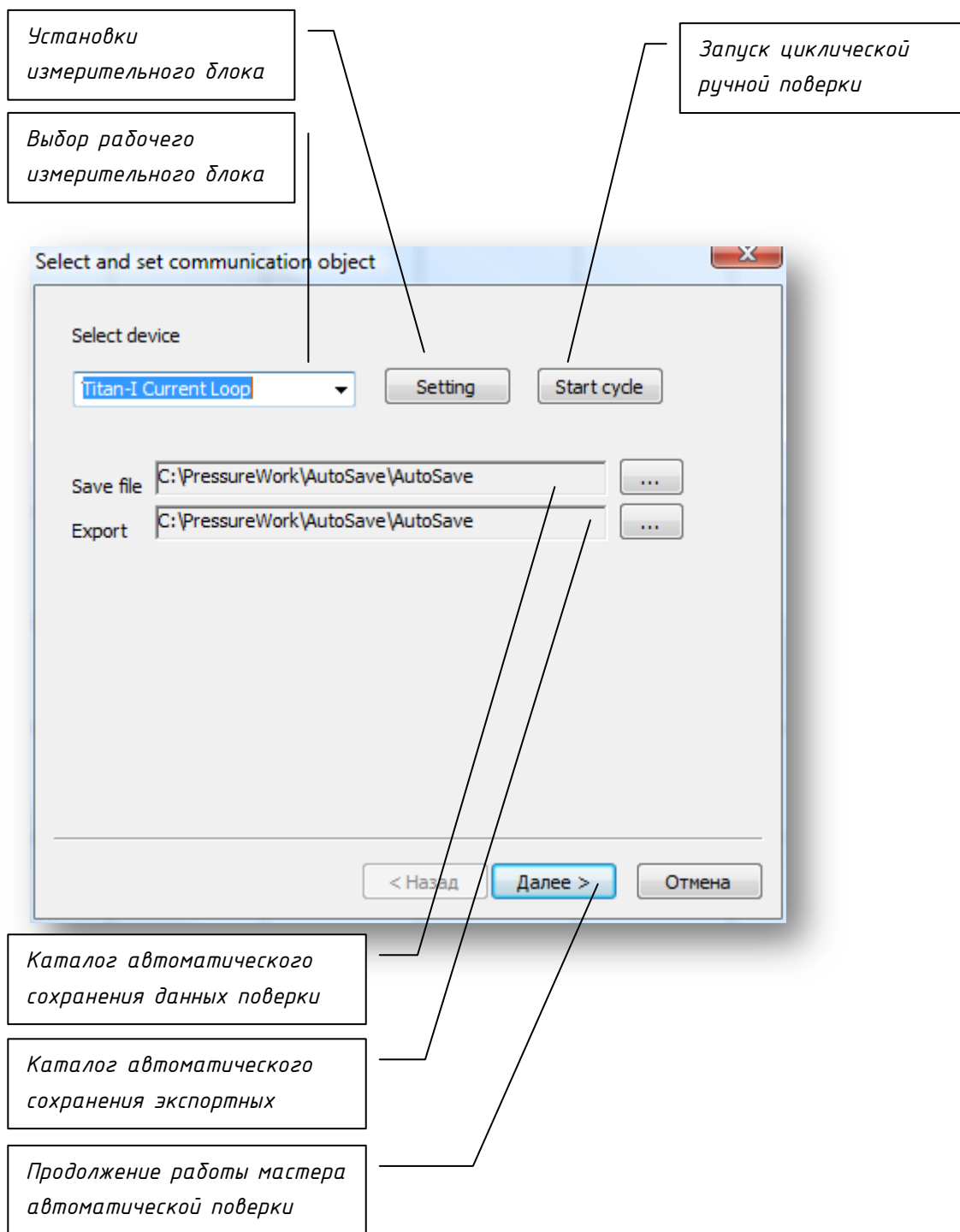


Шаг 1: Запустить мастер системы поверки датчиков

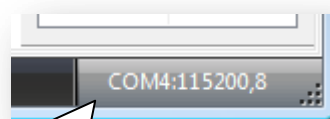


Запуск мастера системы поверки

Шаг 2: Выбор измерительного блока, при необходимости произвести установки связи. Если нет необходимости в автоматизированной поверке, то запустить режим циклического опроса датчиков.

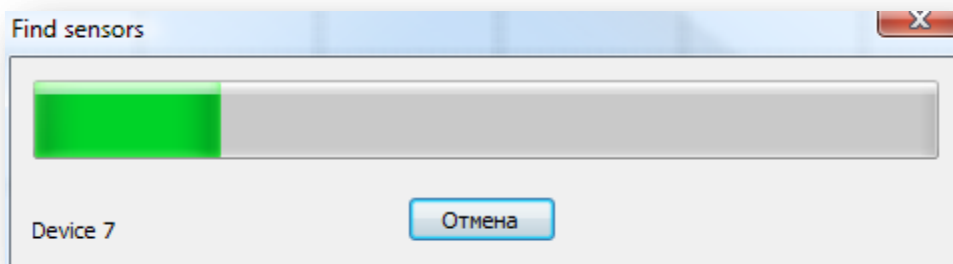


Панель информации выбранного устройства

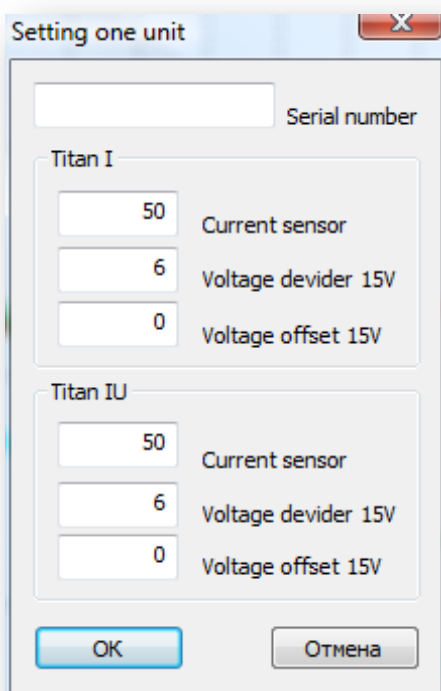


Панель информации порта связи

При циклическом опросе после поиска подключенных датчиков.



происходит заполнение листа выдачи данных по датчикам, измеренные данные обновляются с периодичностью 0,5 сек. При двойном щелчке левой кнопки мыши открывается окно редактирования серийного номера датчика и калибровки измерительного блока.



Калибровка измерительного блока производится при подключенном вместо датчика калибраторе тока или напряжения. Изменением соответствующих значений достигаются правильные показания на листе выдачи данных выбранного датчика.

Для калибровки тока внешним калибратором задается значение 20мА и после 1-2 минуты корректируется значение "Current sensor" соответствующего блока.

Для калибровки напряжения корректировкой соответствующего значения "Voltage divider" добиваемся одинаковой ошибки показаний на низком напряжении (0,2-0,5 В) и высоком напряжении (5 - 10В). Полученную ошибку компенсируем корректировкой значения "Voltage offset".

Мастер автоматизированного режима:

Шаг 3: Выбор каталогов автоматического сохранения данных поверки и экспорта. Нажать кнопку «Далее».

Шаг 4: Установить количество точек поверки по давлению и температуре. Выбрать единицу измерения давления, тип задаваемого давления (избыточное, абсолютное). Выбрать максимальное и минимальное значение поверяемого давления. При выборе минимального давления необходимо учитывать возможности датчика давления и подключенной вакуумной помпы, рекомендуемая величина 5КПа при абсолютном типе

задаваемого давления. Выбрать максимальную и минимальную поверяемую температуру. Шаг давления и температуры устанавливается автоматически. В зависимости от гистерезиса датчиков давления устанавливается необходимая величина задержки от времени задачи давления до его измерения. В зависимости от массы загруженных устройств в температурную камеру и температурного градиента поверяемых датчиков устанавливается необходимая величина задержки от времени задачи температуры до задачи давления.

При необходимости производится выбор и установка драйверов и параметров связи датчика давления и температурной камеры.

Количество точек по давлению

Количество температурных точек

Максимальное давление

Наименьшее давление

Время удержания давления в минутах

Выбор единицы давления

Выбор типа задаваемого давления

Установка циклического прохода температуры

Максимальная температура

Шаг температуры

Наименьшая температура

Время удержания температуры в минутах

Установка параметров связи с датчиком давления

Установка параметров связи с температурной камерой

Продолжение работы мастера автоматической поверки

Setting test points limits

5 Pressure points

5 Temperature points

P high 6000 KPa

P step 1200 Absolute

P low 0

P time 1

Round

T high 85

T step 25

T low -40

T time 45

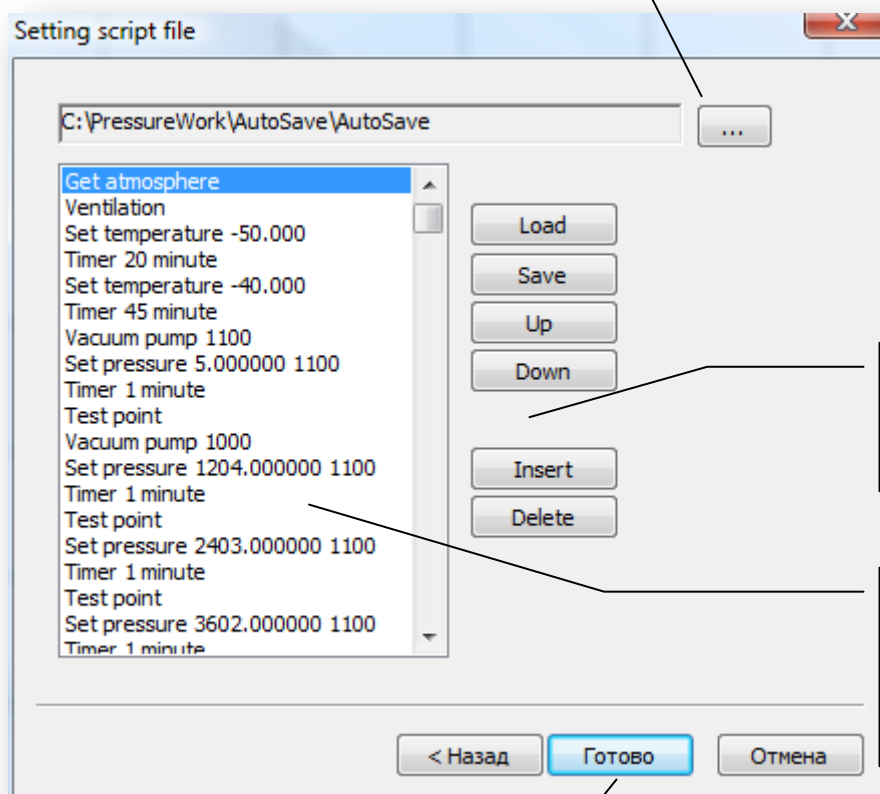
CPC6000 pressure calibrator ... Setting

Temperature Chamber MC-811 ... Setting

< Назад Далее > Отмена

Шаг 5: Выбор каталога автоматического сохранения данных по команде "Test file"
Проверка и редактирование автоматически сформированной последовательности команд.
Для редактирования выбранной команды необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по команде.

Выбор каталога сохранения данных в автоматическом режиме по команде Test file



Кнопки редактирования последовательности команд

Сформированный лист последовательности выполнения команд в автоматическом режиме

Запуск автоматической проверки

Формат записи:

Команда / данные / параметры

Доступные команды:

Get atmosphere / пусто / пусто – получение значения текущего атмосферного давления, для датчиков давления “Mensor” драйвер возвращает 0 и команда служит для сброса линии связи.

Ventilation / пусто / пусто – Сброс давления в магистрали

Timer / минуты / пусто – задержка по времени

Set temperature / градусы C / пусто – установка температурной камеры, следующий шаг только после ответа камеры, что температура установлена.

Set pressure / давление / канал, тип, единица измерения, не активно – установка давления для датчика давления.

Канал:

0 В

1 А

Тип давления:

0 // Избыточное

1 // Абсолютное

Единица измерения:

0 // КПа

1 // МПа

2 // кгс/см²

3 // Па

4 // psi

5 // bar

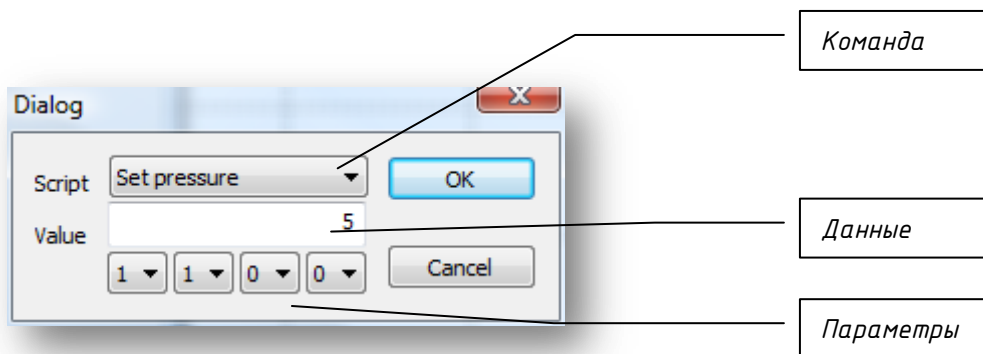
6 // АТМ

Vacuum pump / пусто / канал, операция, не активно, не активно – при значении операция = 1 происходит включение вакуумной помпы соответствующего канала датчика давления, при значении операция = 0 выключение.

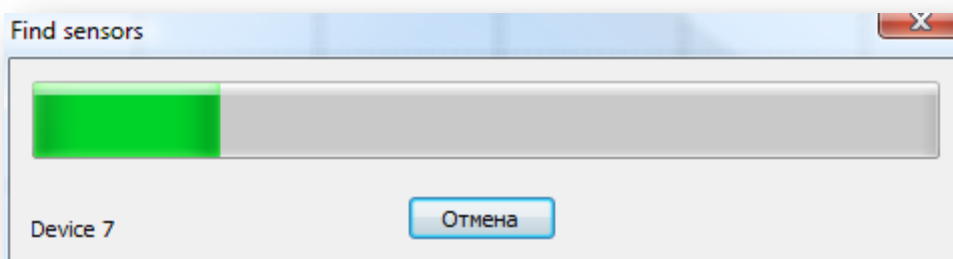
Test point / пусто / пусто – снятие поверочной точки.

Save file / пусто / пусто – сохранение данных поверки и экспорт в текстовом формате.

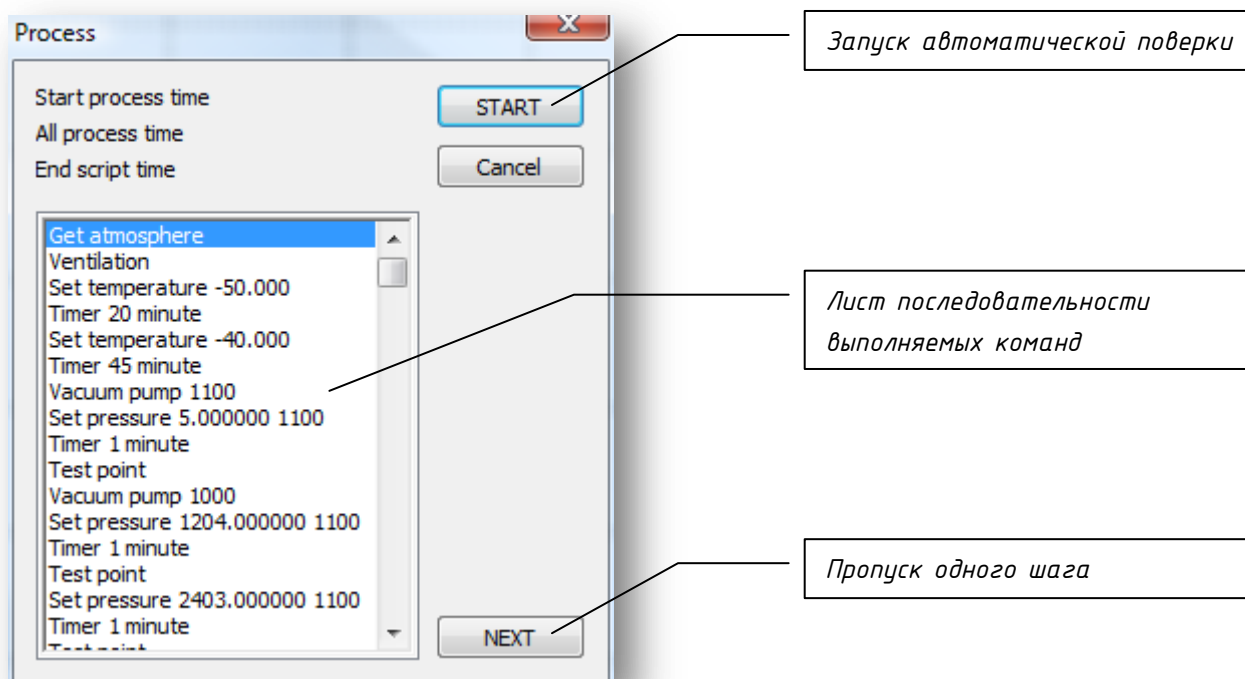
STOP / пусто / пусто – этой командой необходимо закончить работу.



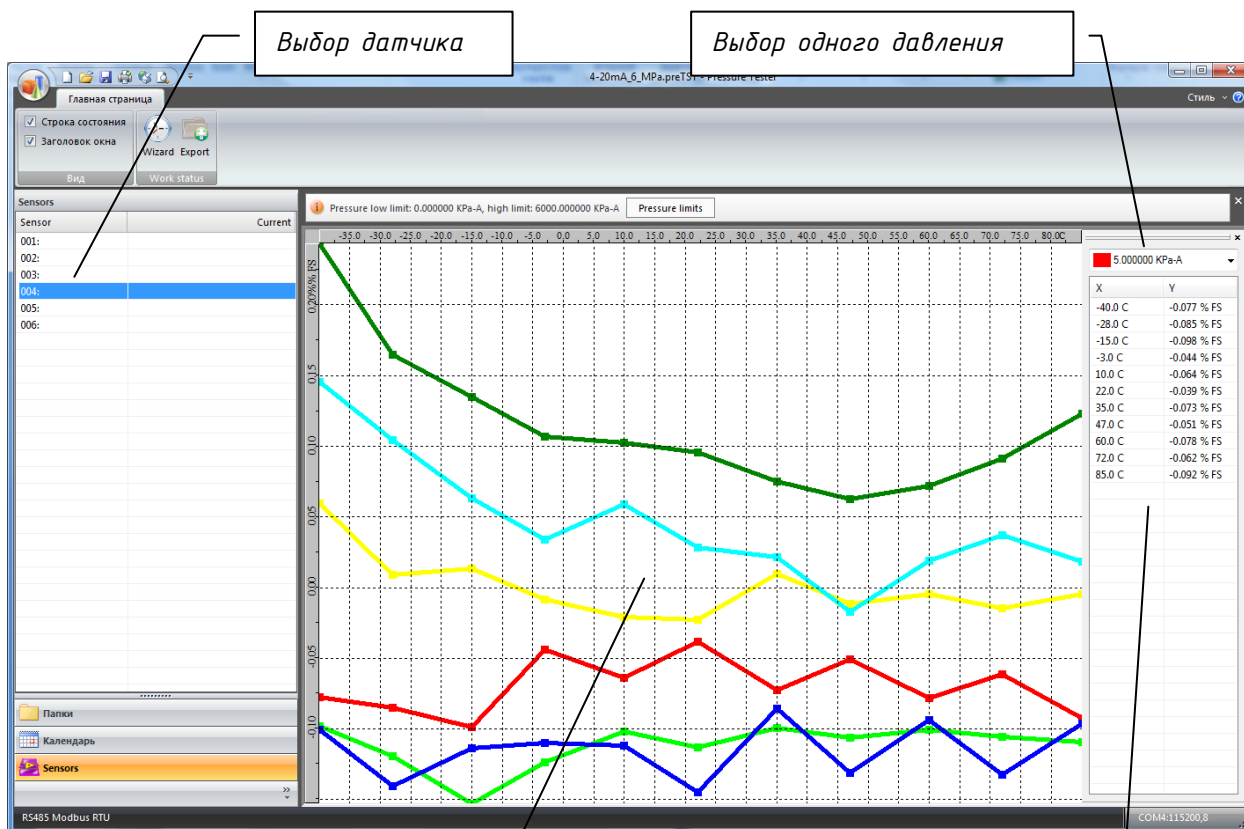
Шаг 6: После нажатия на кнопку «Готово» при правильной настройке параметров связи происходит поиск датчиков



И открывается окно исполнения автоматизированного процесса
Для запуска выполнения команд необходимо нажать кнопку «START»



После окончания поверки, выбрав соответствующий датчик в окне отображения информации, получим расчетные данные результатов поверки.

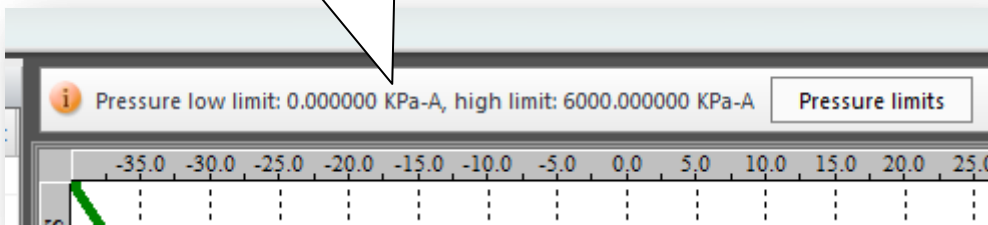


Вывод графиков результатов поверки

Результаты поверки

При необходимости можно скорректировать значения ВПИ.

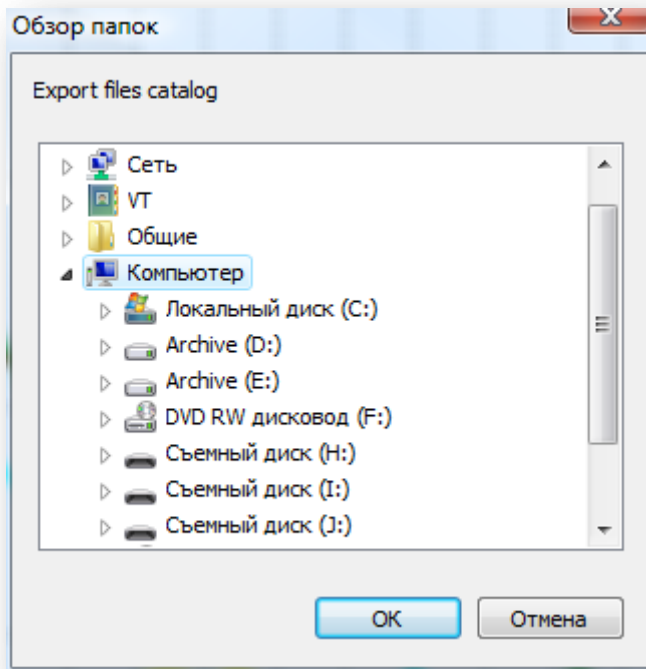
Панель информации пределов измерения



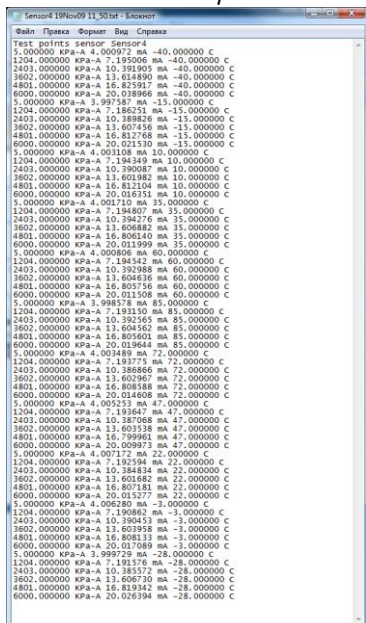
Результаты проверки можно экспортировать в виде текстовых файлов:



Для каждого датчика создается индивидуальный каталог по серийному номеру в выбранной папке сохранения:



В каталоге сохраняется текстовый файл массива снятых точек:



Графики результатов поверки можно распечатать на подключенном принтере

