

MasterSCADA (Part II)

ДИСПЕТЧЕРСКИЕ СИСТЕМЫ SCADA

Освоение MasterSCADA (Часть II)

Цель работы: Изучить состав и функциональные возможности пакета MasterSCADA.

Задача работы: Отображение переменных OPC сервера средствами SCADA системы.

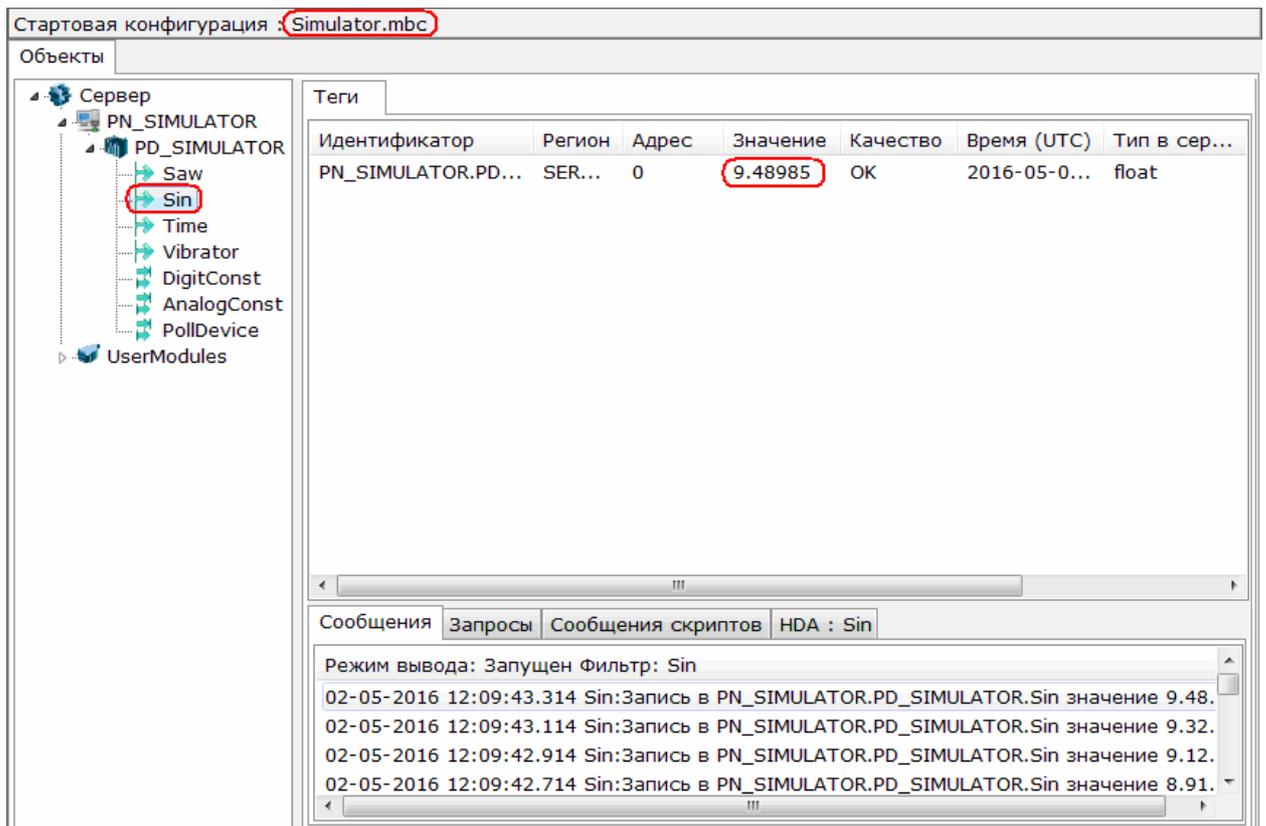
Приборы и принадлежности: Персональный компьютер. Демонстрационные версии MasterSCADA и OPC сервера.

ВНИМАНИЕ! Общие сведения по SCADA системе находятся в первой части работы [Освоение MasterSCADA \[1\]](#).

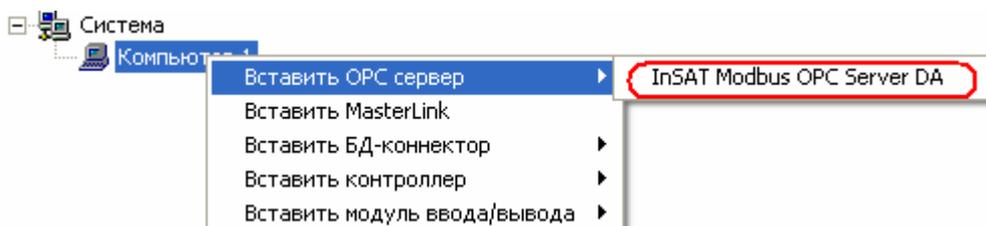
ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Задание 1. Отображение сигнала OPC сервера графопостроителем MasterSCADA.

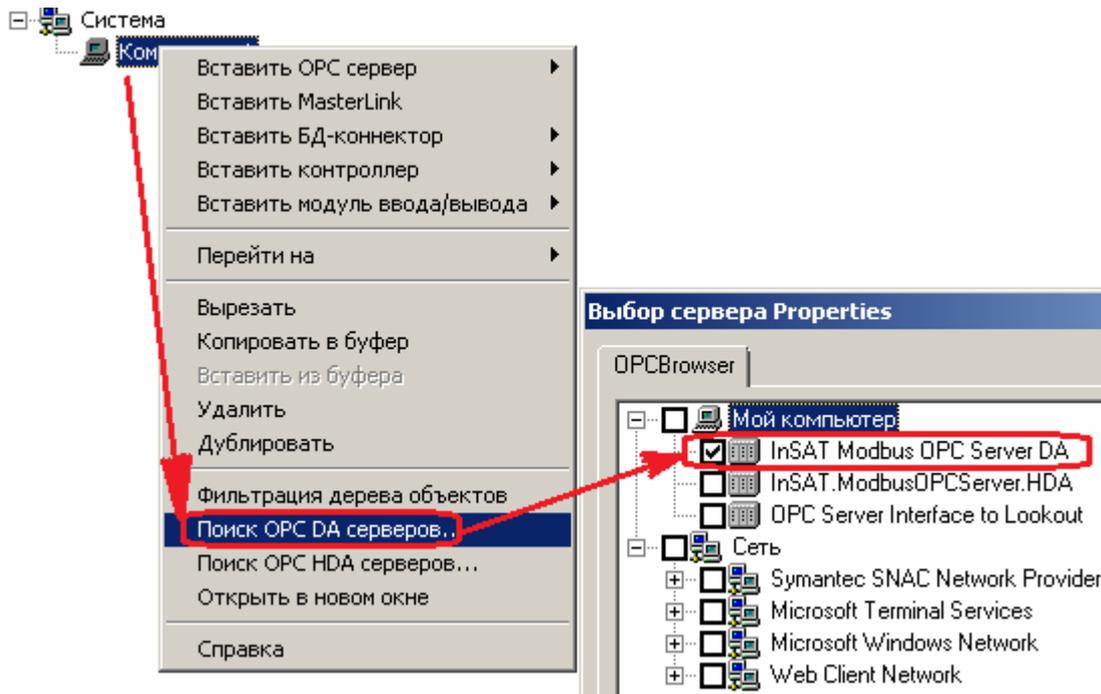
1. Откройте демонстрационный OPC сервер компании ИнСАТ.
2. Загрузите конфигурацию Simulator.mbc
3. Откройте редактор программы сигнала Sin `Simulator.mbc > PN_SIMULATOR > PD_SIMULATOR > Sin > Tag > Скрипт > Вызов редактора скрипта`.
4. По коду программы вычислите амплитуду сигнала Sin.
5. Запустите OPC сервер  > . Определите амплитуду сигнала **Sin**, выводимого в окно **Теги** сервера.



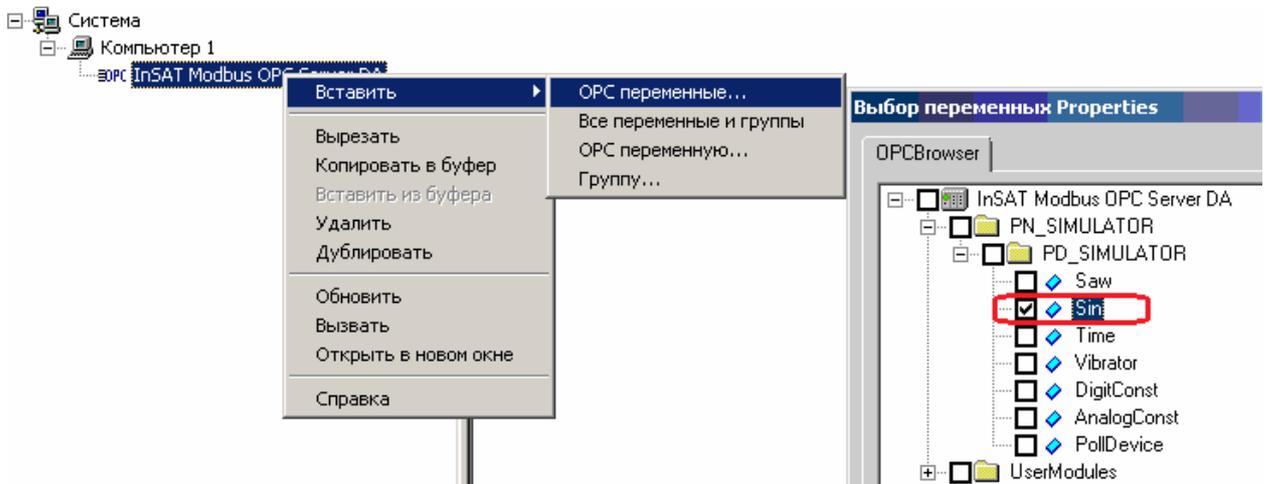
- Запустите MasterSCADA.
- В рабочем каталоге создайте собственный проект "меню MasterSCADA > Проект > Создать > Имя проекта".
- Подключите OPC сервер к дереву "Система": правая кнопка > Вставить > Компьютер > Вставить OPC сервер > InSAT Modbus OPC Server DA.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если компьютер "не видит" OPC сервера, найдите сервер через "Поиск...":



9. Вставьте переменную Sin сервера:



10. В структуре OPC сервера вкладки Система откройте функцию Sin

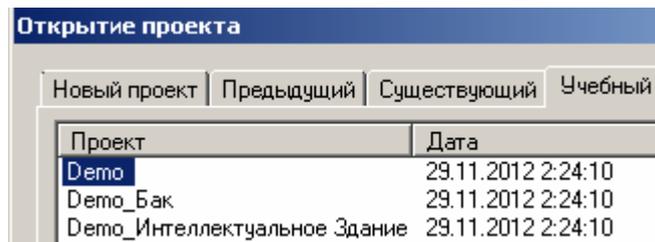


11. Вставьте объект под именем Signal в дерево объектов.

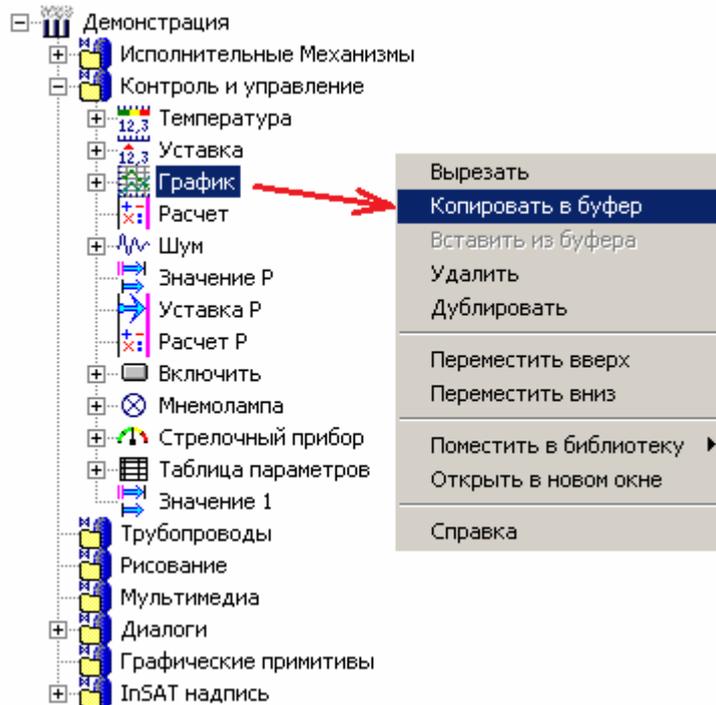


12. Перенесите в дерево объектов графопостроитель из демонстрационного Учебного проекта Demo. Для этого

12.1 Откройте проект Demo

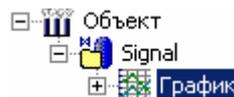


12.2 Скопируйте в буфер объект "График"

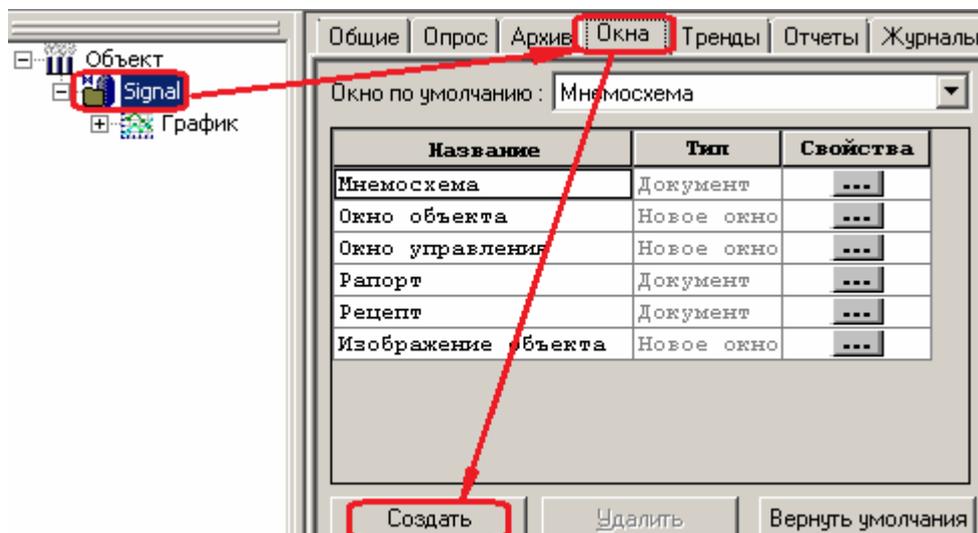


12.3 Закройте проект Demo "меню > Проект > Закрывать"

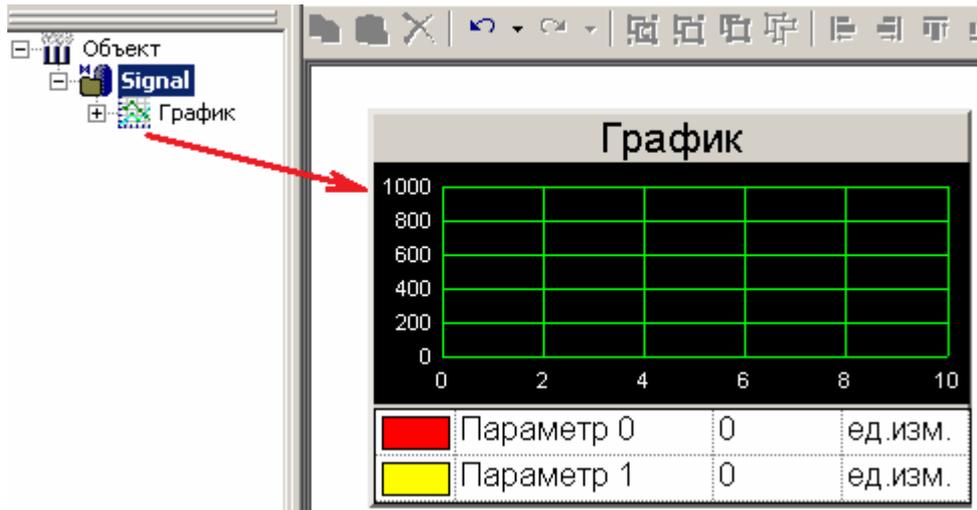
12.4 Вставьте "График" из буфера в дерево объекта текущего проекта.



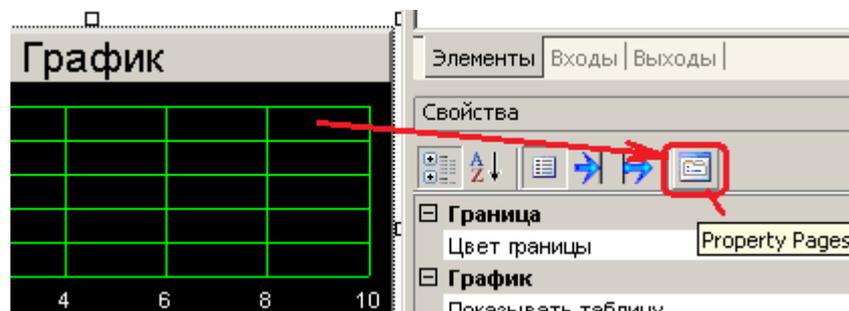
13. Создайте мнемосхему проекта.



14. Перетащите График в окно мнемосхемы.



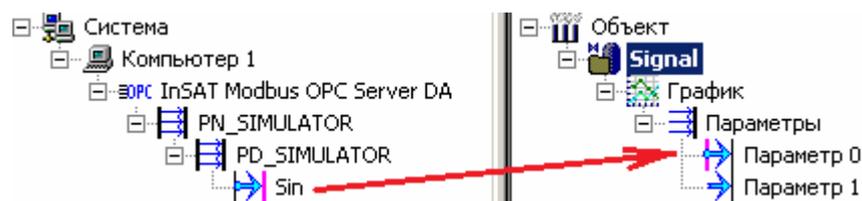
15. Откройте окно свойств графика.



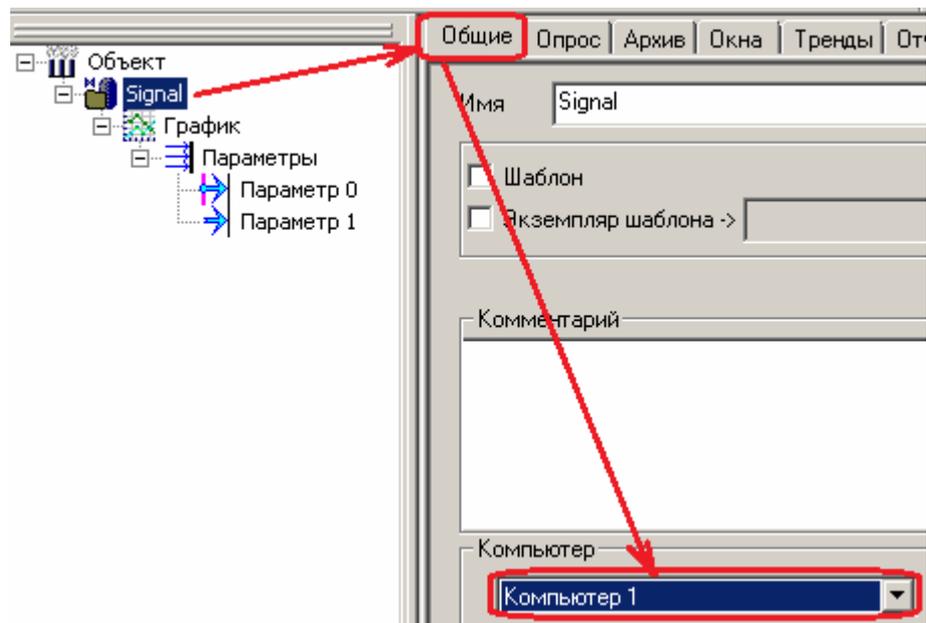
16. Установите значения графопостроителя, как показано на рисунке:



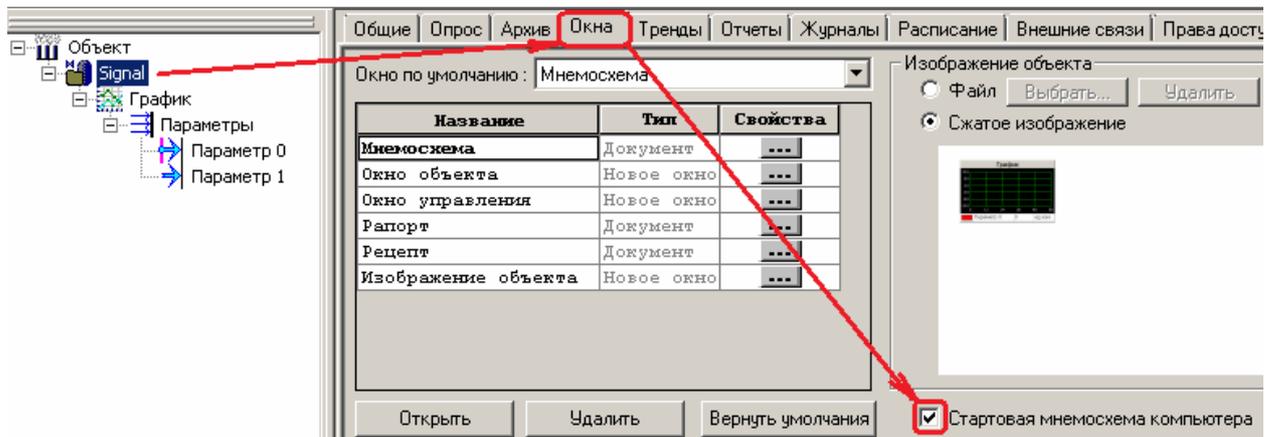
17. Подключите (перетащите) сигнал Sin сервера к графопостроителю MasterSCADA.



18. Подключите объекты MasterSCADA к компьютеру OPC сервера [2].



19. Установите флажок запуска мнемосхемы.



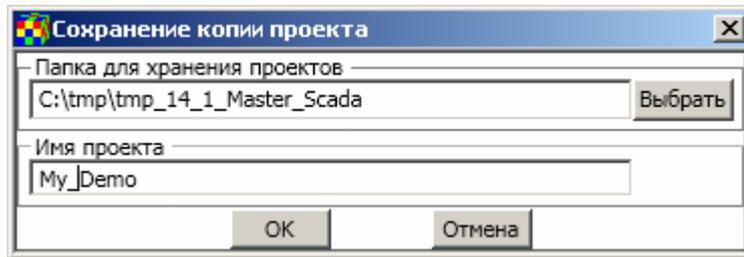
20. Запустите проект нажатием на «ракету» . Убедитесь в работоспособности графопостроителя.



ПРИМЕЧАНИЕ. Останов SCADA системы осуществляется кнопкой .

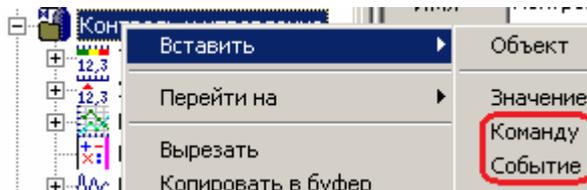
Задание 2. Отображение сигнала OPC сервера средствами ранее созданного проекта MasterSCADA.

1. Запустите MasterSCADA и откройте демонстрационный Учебный проект **Demo**.
2. Сохраните проект **Demo** в своём рабочем каталоге под новым именем.

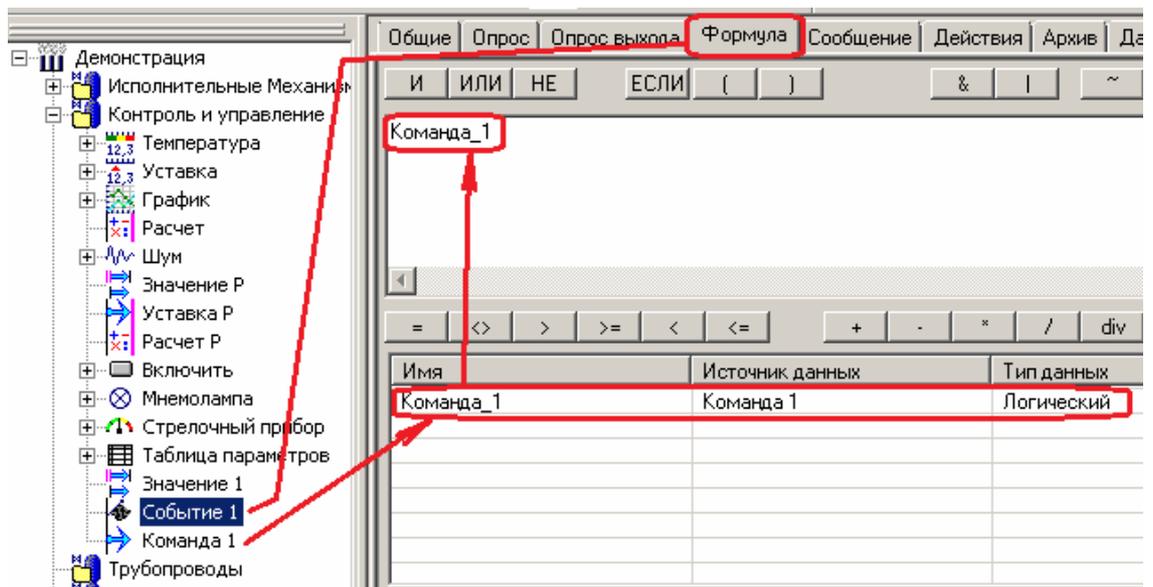


3. Запустите проект . Пролитывая его страницы ознакомьтесь с содержанием проекта.
4. Закройте InSAT мнемосхему проекта и остановите выполнение проекта клавишей .
5. Используя пример запуска объекта "InSAT надпись" обеспечьте независимый запуск и останов схемы "Контроль и управление" для этого:

5.1. Ведите "Событие" и "Команду" в список "Контроль и управление"

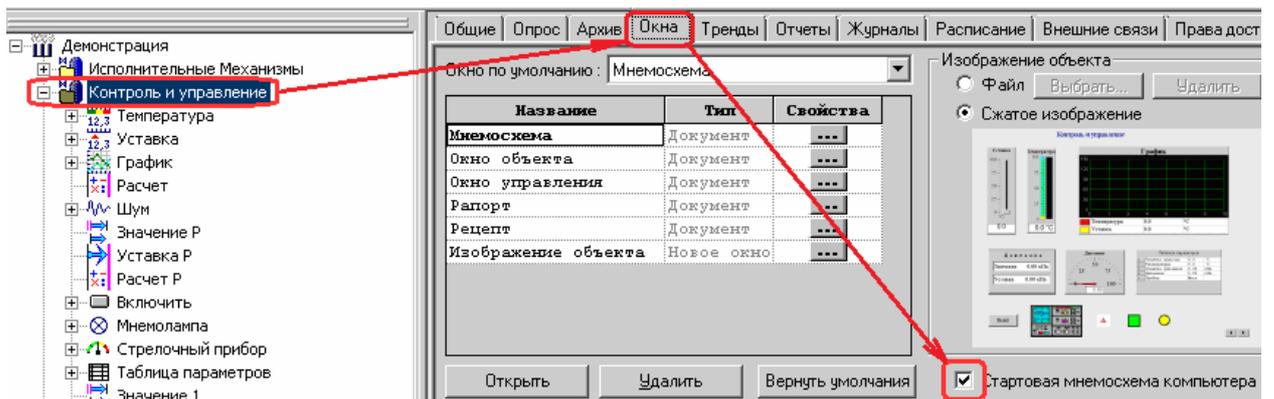


5.2. Установите параметры нового объекта "Событие 1" такими же как у "Событие 1" мнемосхемы "InSAT надпись". Закладка **Общие** > Дискретные значения: Открыть/Закреть. Закладка **Опрос** выхода > Опрос > Значение до опроса > Закреть. Закладка **Действия** > Добавить > Закреть (Объект Мнемосхема). Закладка **Формула**:



5.3. Установите параметры нового объекта "Команда 1" такими же как у "Команда 1" мнемосхемы "InSAT надпись". Зкладка **Общие** > Тип: Дискретный; Дискретные значения: Истина/Ложь . Зкладка **Опрос выхода** > Значение до опроса: Ложь.

5.4. Сделайте мнемосхему "Контроль и управление" стартовой.

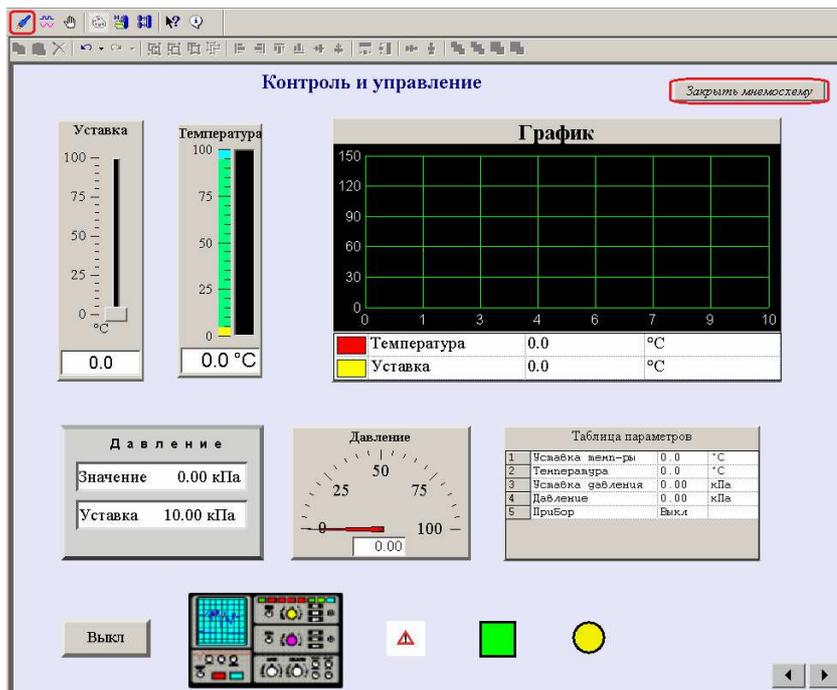


5.5. Откройте мнемосхему структуры "Контроль и управление" > Окна >

5.6. Перетащите в мнемосхему "Контроль и управление" объект "Команда 1" из дерева объектов.

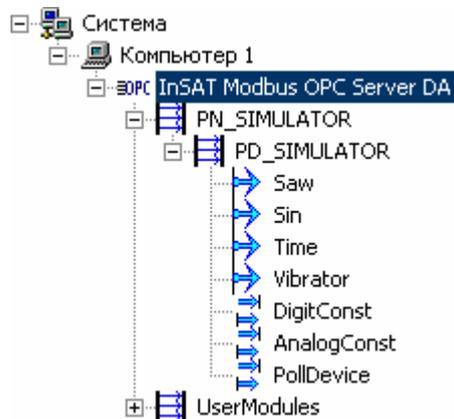
5.7. Установите параметры новой кнопки такими же как у кнопки мнемосхемы "InSAT надпись".

6. Проверьте независимый запуск и останов структуры "Контроль и управление".

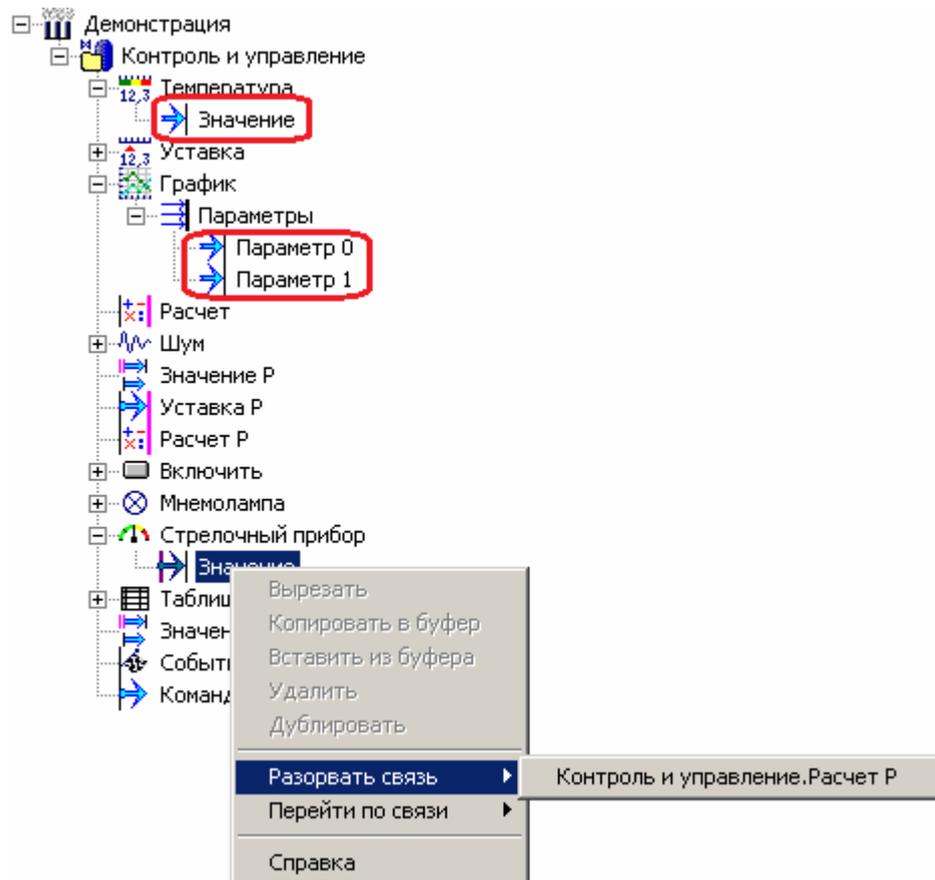


ПРИМЕЧАНИЕ. Для выхода из режима редактирования мнемосхемы используйте кнопку "Показать проект" .

7. Удалите из дерева объектов "Демонстрация" все схемы, за исключением "Контроль и управление".
8. Подключите переменные структуры Simulator.mbc к MasterSCADA.



9. Разорвите связи переменных проекта со средствами отображения сигналов: Температура, График и Стрелочный прибор.



10. Подключите (перетащите) сигнал Sin OPC сервера к средствам отображения **Температура**, **График** и **Стрелочный прибор**.
11. Отредактируйте средства отображения **Температура**, **График** и **Стрелочный прибор** как показано на рисунке.



12. Запустите OPC сервер и Проверьте работу интерфейса MasterSCADA "Контроль и управление".

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие объекты мнемосхем имеет MasterSCADA?
2. Как обеспечивается связь MasterSCADA с OPC сервером?
3. От чего зависит скорость обмена данными между клиентом и OPC сервером?
4. В чем причина искажений сигнала OPC сервера, отображаемого графопостроителем MasterSCADA (см. выше результирующий график задания 1)?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Dr. Bob Davidov. Освоение MasterSCADA. http://portalnp.ru/wp-content/uploads/2013/09/14.01_MasterSCADA_Ed_2.pdf
2. Смирнова Е.С. Отчет по лабораторной работе "Освоение MasterSCADA" по дисциплине "Компьютерные технологии управления в технических системах", группа 1391.
3. Dr. Bob Davidov. Компьютерные технологии управления в технических системах <http://portalnp.ru/author/bobdavidov>