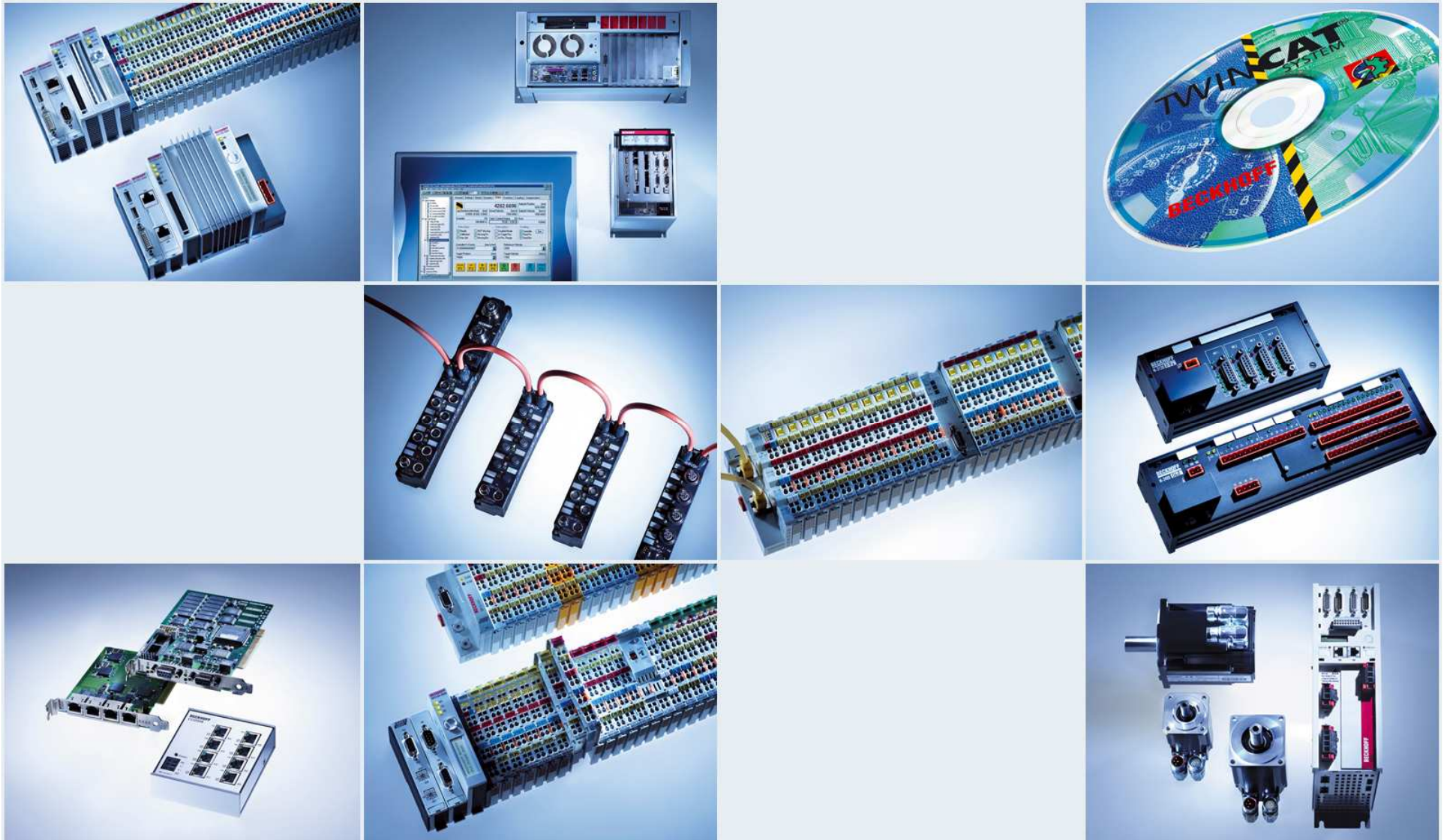


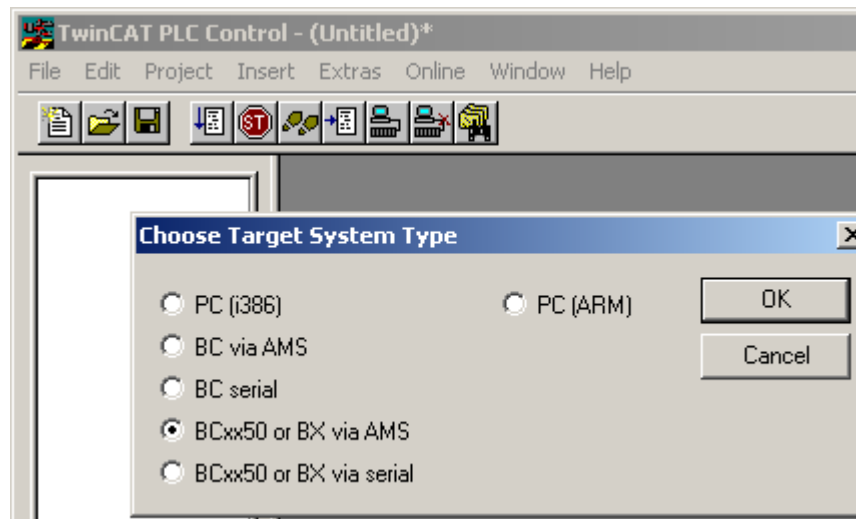
Работа с ПЛК серий ВХ и ВС



Создание новой программы в TwinCAT PLC Control.

Выбор контроллера и интерфейса, через который будет осуществляться связь при программировании.

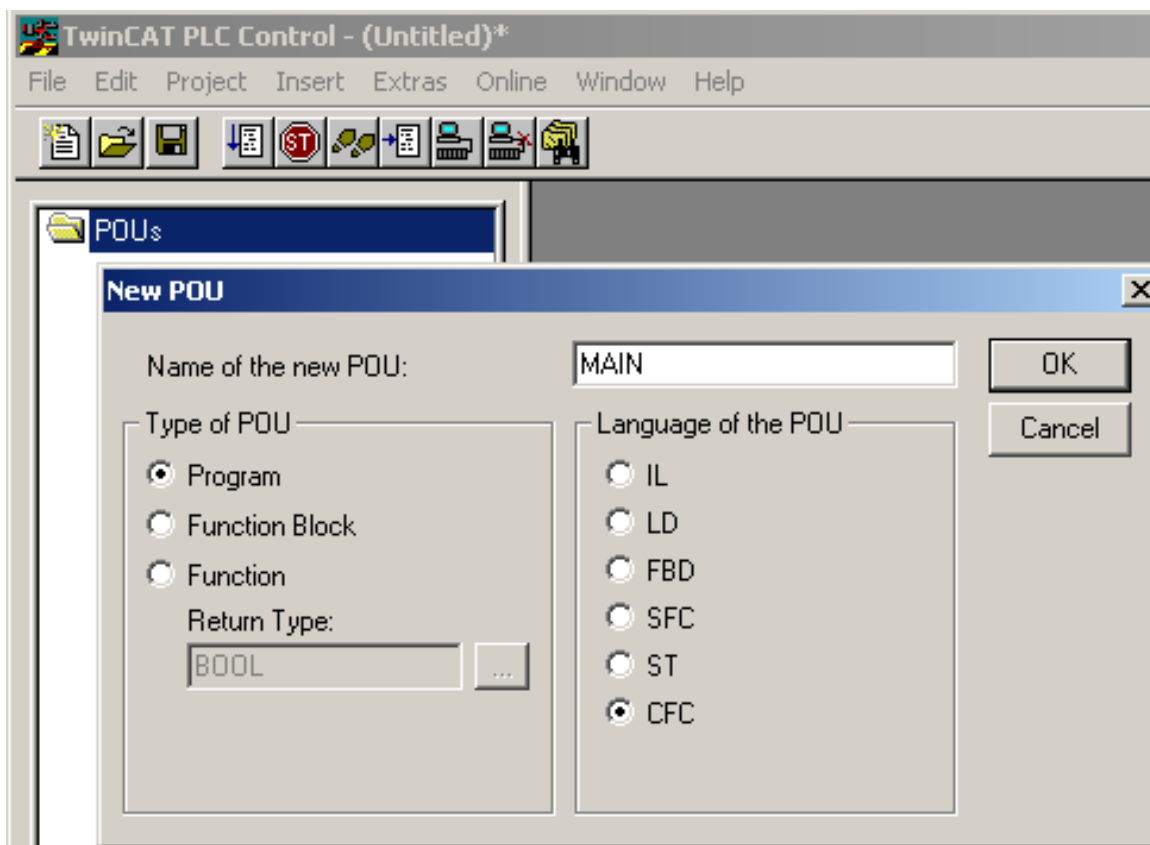
- Via AMS – штатный интерфейс контроллера (Ethernet, Profibus, CANopen ...)
- Via serial – вспомогательный или штатный последовательный порт.



Создание программного модуля.

- программы;
- функционального блока;
- функции;

А так же выбор языка программирования, на котором она будет написана.



Добавление переменной ввода-вывода.

Если переменная будет связана с аппаратным каналом модуля ввода-вывода, необходимо объявить данную связь в поле «Address»:

- Входная переменная %I*
 - Входная переменная %Q*,
- где I – принадлежность ко входной области , а Q – к выходной области.
 •- указывает на автоматическое присвоение адреса.

!!! Не забывайте ставить * !!!

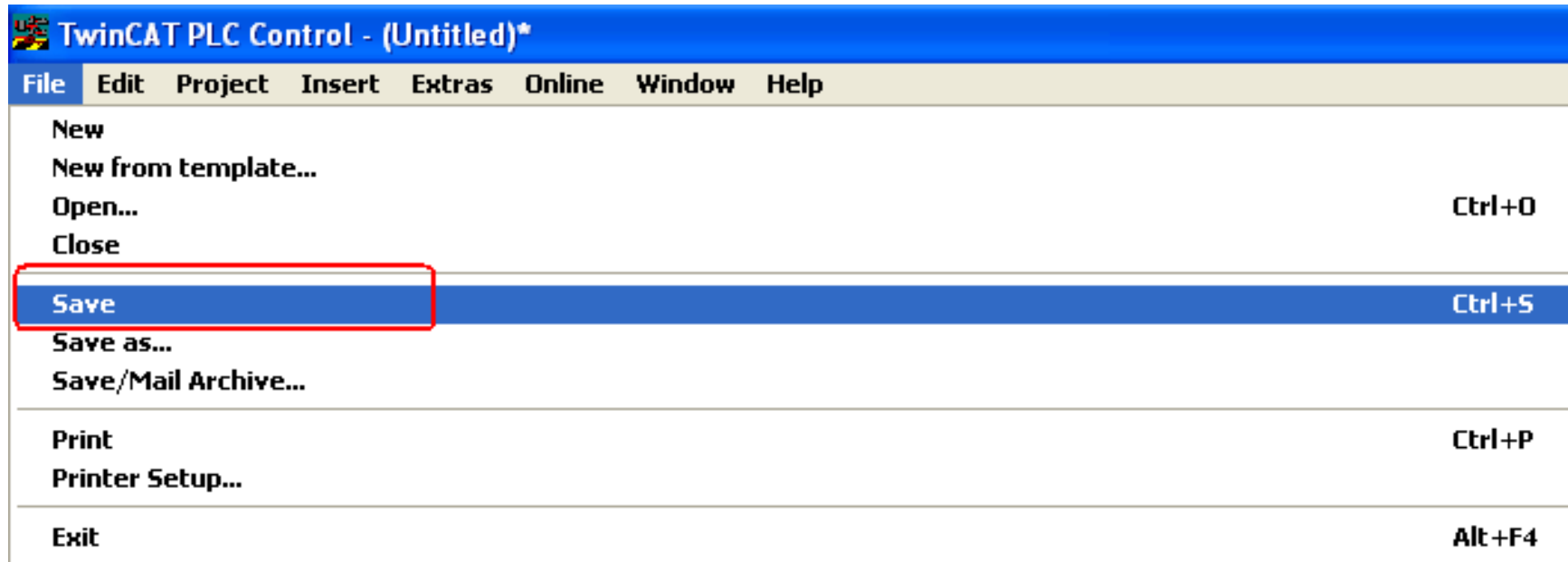
Declare Variable

<u>C</u> lass	<u>N</u> ame	<u>T</u> ype	
VAR	DI1	BOOL	...
<u>S</u> ymbol list	<u>I</u> nitial Value	<u>A</u> ddress	
Global_Variables		%I*	

Comment:

CONSTANT
 RETAIN
 PERSISTENT

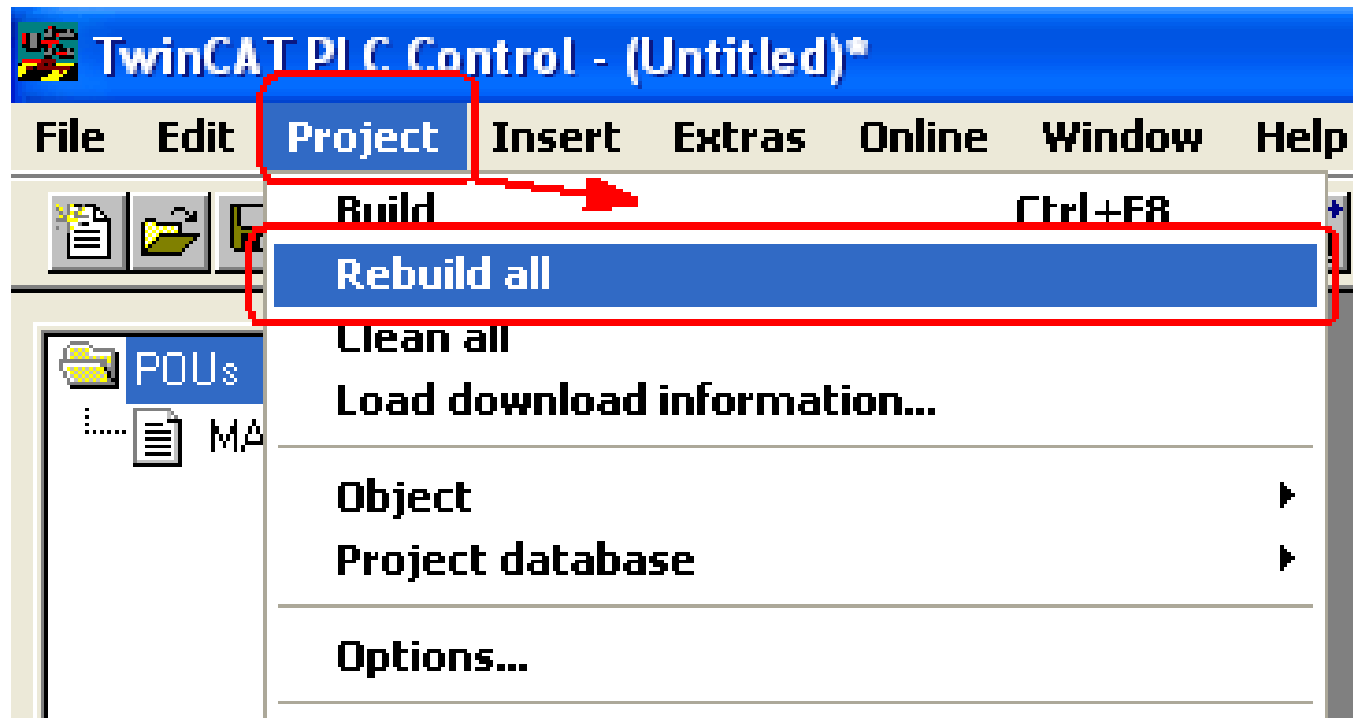
Сохранение программы



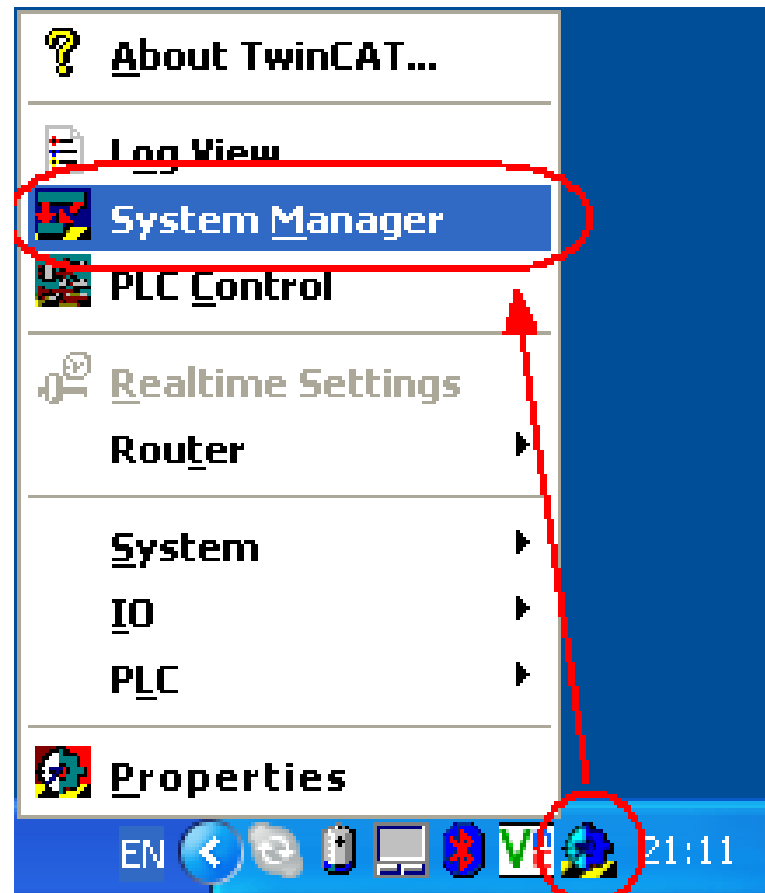
ИЛИ



Компиляция программы

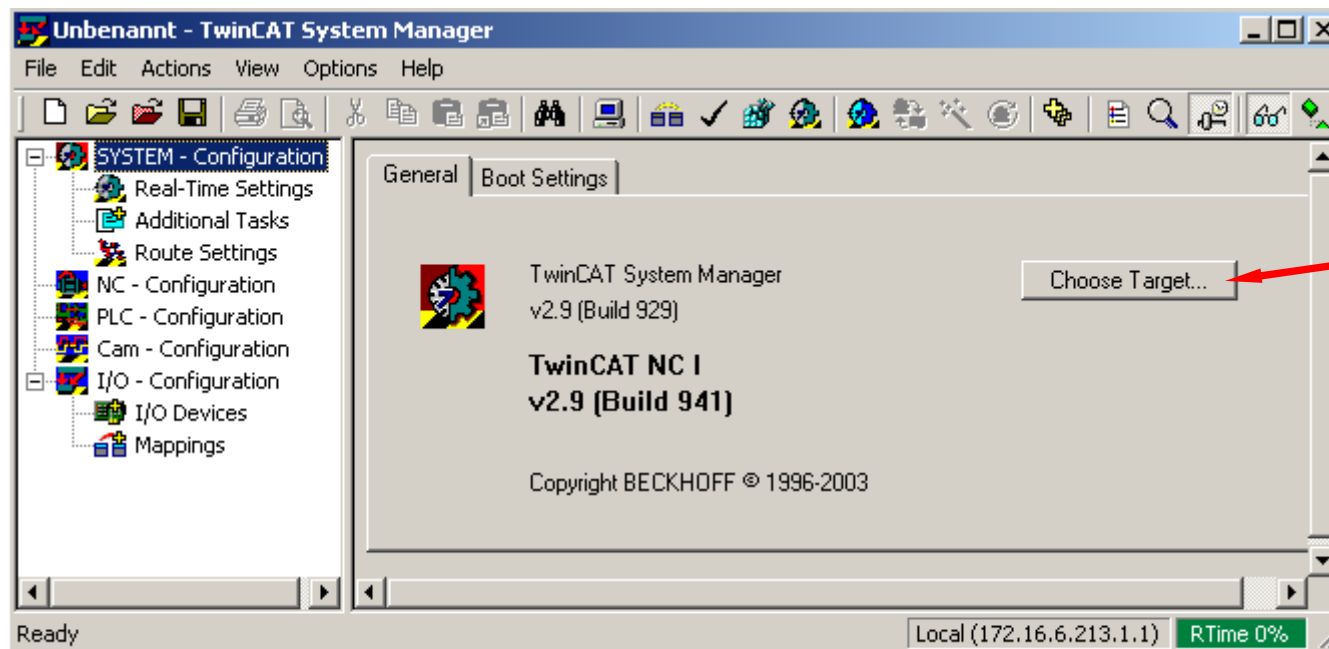


Работа в System Manager – конфигураторе системы TwinCAT



Определение Ethernet контроллера (BX9000, BC9020 и BC9050).

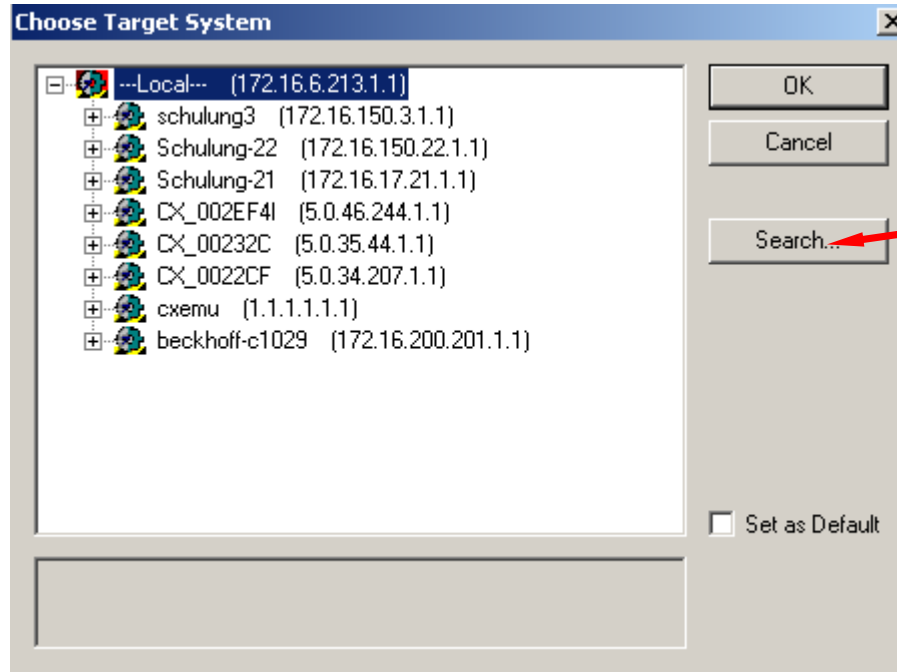
PC TwinCAT System Manager: Поиск контроллера BX9000, BC9020 и BC9050
System Manager должен работать в локальном режиме



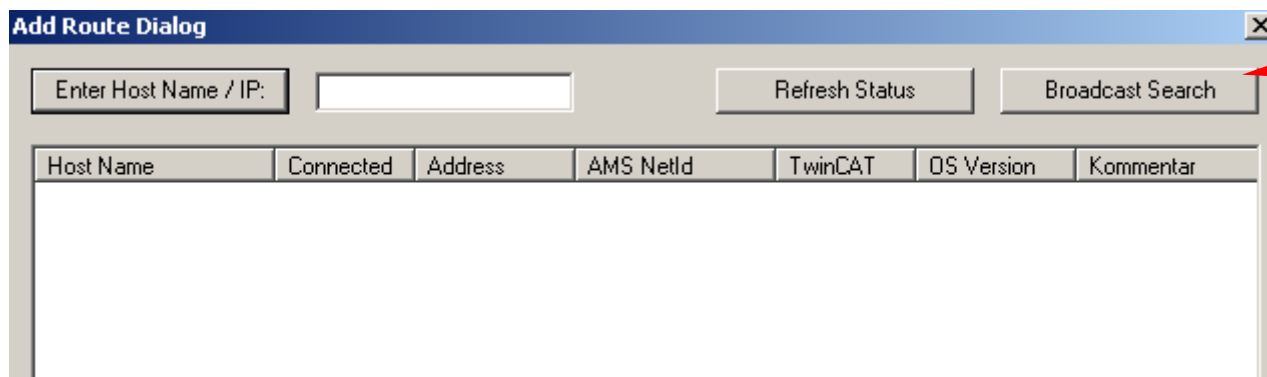
Для поиска
нажимаем
здесь

System Manager работает локально

PC TwinCAT System Manager: Поиск контроллера BX9000, BC9020 и BC9050



Убедитесь, что брандмауэр не блокирует широковещательные телеграммы. В противном случае отключите его.



PC TwinCAT System Manager: Поиск контроллера BX9000, BC9020 и BC9050

Показываются найденные устройства

Add Route Dialog

Enter Host Name / IP: Refresh Status Broadcast Search

Host Name	Connected	Address	AMS NetId	TwinCAT	OS Version	Comment
CX_002EE2		192.168.13...	5.0.46.226.1.1	2.9.947	Win CE (4.10)	
Schulung-22		192.168.13...	172.16.17.22.1.1	2.9.947	Win 2000	

Route Name (Target): Route Name (Remote):

AmsNetId:

Transport Type:

Address Info:

Host Name IP Address

Target Route: Project Static Temporary
 Remote Route: None Static Temporary

Add Route Close

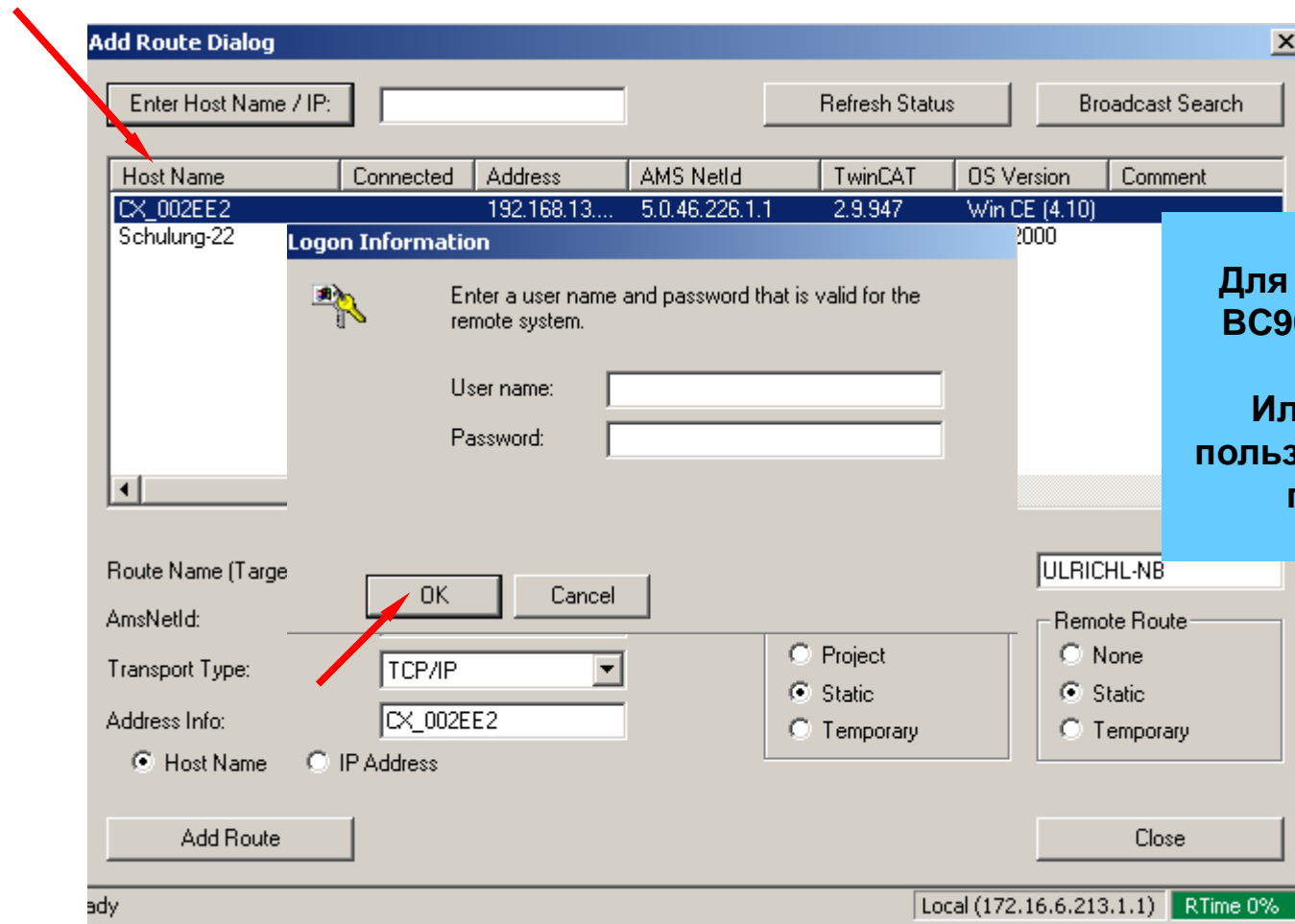
Local (172.16.6.213.1.1) RTime 0%

Host Name – для DNS сервера
IP Address – для работы с фиксированными адресами

Добавить контроллер в коммуникационной таблице

PC TwinCAT System Manager: Поиск контроллера BX9000, BC9020 и BC9050

На контроллере указан MAC адрес контроллера – шесть последних цифр в HEX – последние три байта MAC адреса



**Для контроллеров BX9000, BC9020 и BC9050 оставить поля пустые.
Или по умолчанию имя пользователя "Administrator" пароль пустой – ""**

PC TwinCAT System Manager: Поиск контроллера BX9000, BC9020 и BC9050

При установленном соединении появиться
“X” в поле “Connected”.

The screenshot shows the 'Add Route Dialog' window. At the top, there is a text input field for 'Enter Host Name / IP:', a 'Refresh Status' button, and a 'Broadcast Search' button. Below this is a table with the following data:

Host Name	Connected	Address	AMS NetId	TwinCAT	OS Version	Comment
CX_002EE2	X	192.168.13...	5.0.46.226.1.1	2.9.947	Win CE (4.10)	
Schulung-22		192.168.13...	172.16.17.22.1.1	2.9.947	Win 2000	

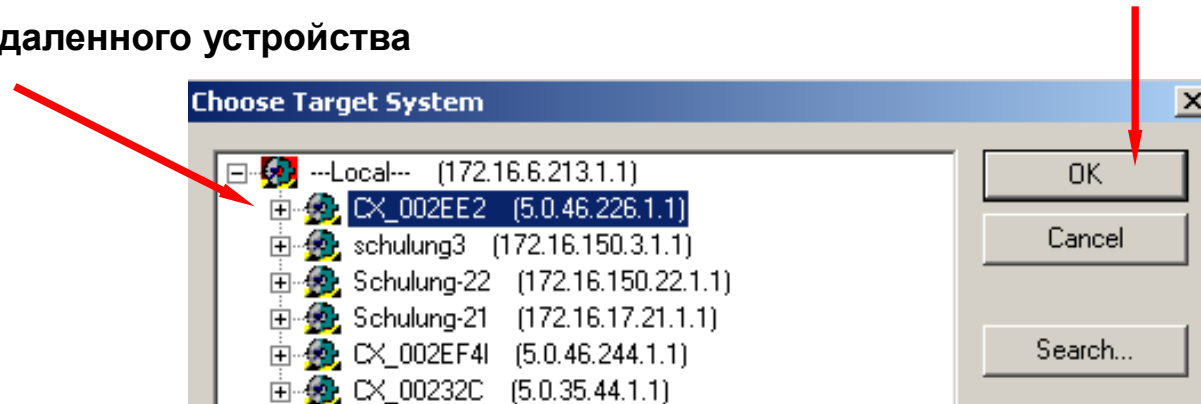
Below the table, there are several configuration fields:

- Route Name (Target): CX_002EE2
- AmsNetId: 5.0.46.226.1.1
- Transport Type: TCP/IP
- Address Info: CX_002EE2
- Radio buttons: Host Name, IP Address
- Route Name (Remote): ULRICHL-NB
- Target Route: Project, Static, Temporary
- Remote Route: None, Static, Temporary

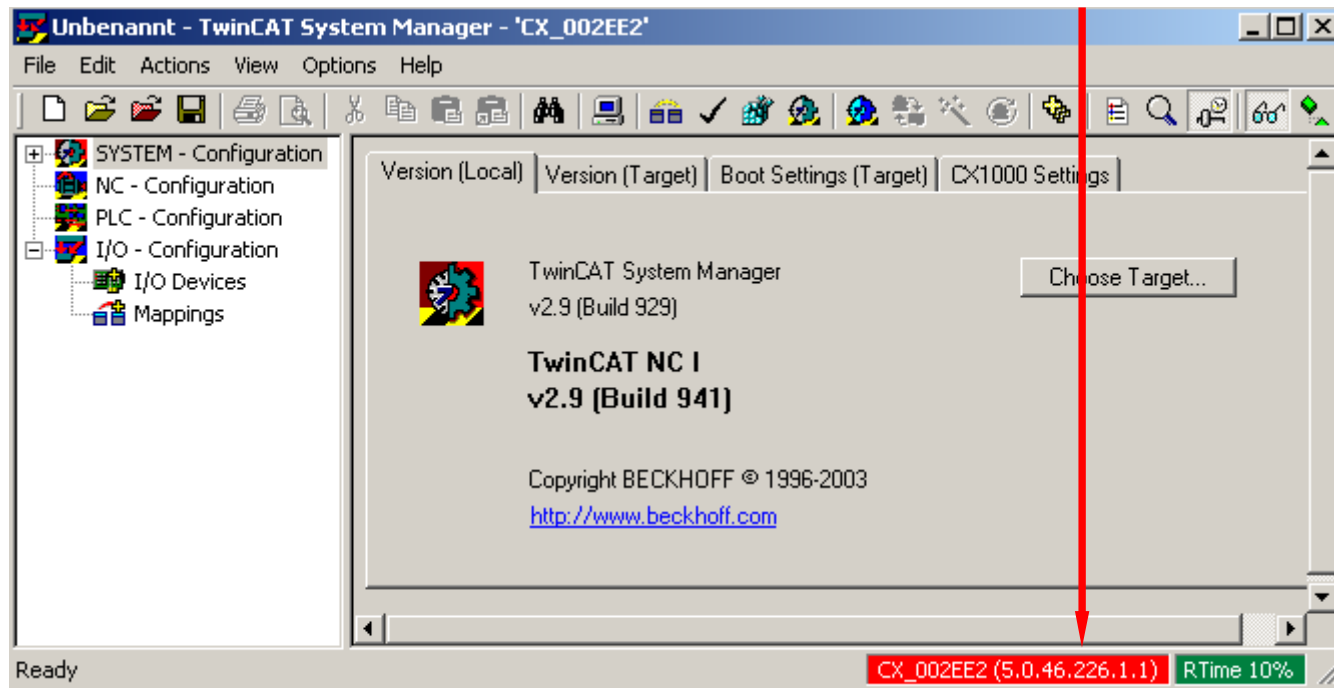
Buttons: 'Add Route' and 'Close'. A status bar at the bottom shows 'Local (172.16.6.213.1.1) RTime 0%'.

PC TwinCAT System Manager: Выбор контроллера VX9000, VC9020 и VC9050

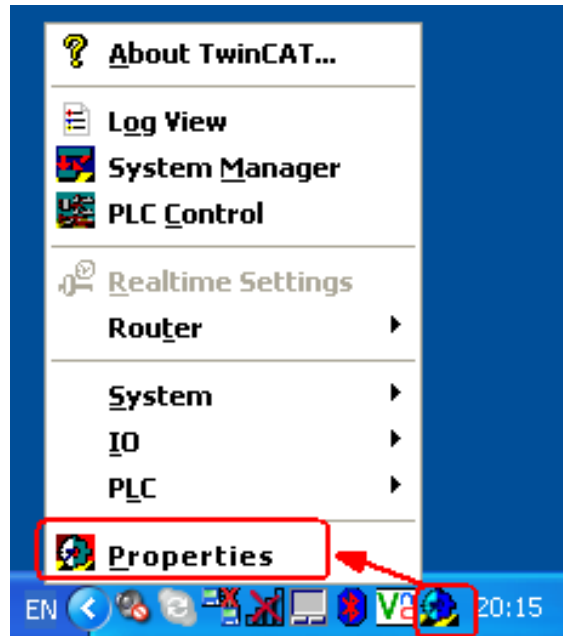
Выбор удаленного устройства



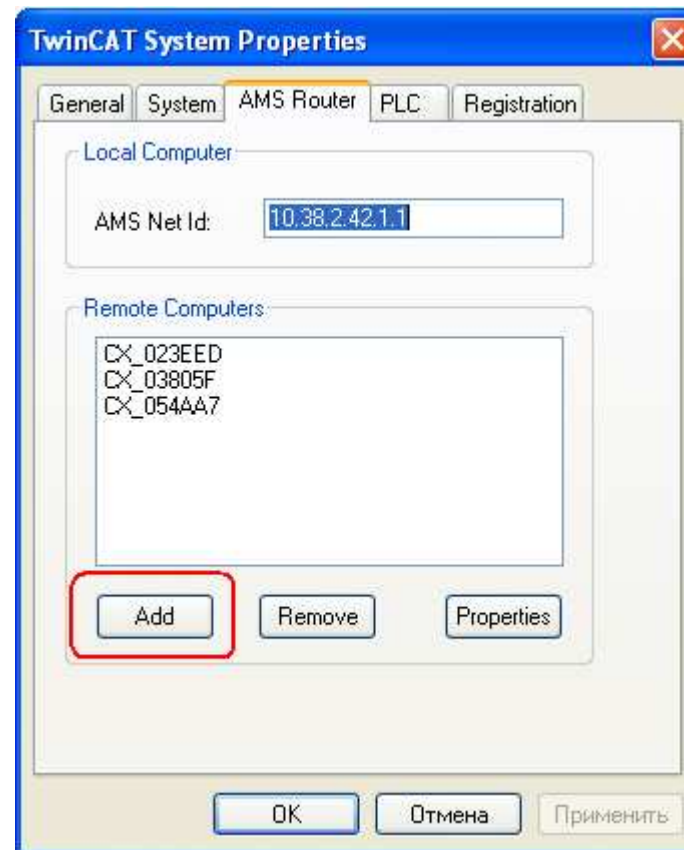
Внимание: SYSTEM MANAGER работает уже с выбранным контроллером !!!



PC TwinCAT System Manager: Выбор контроллера с последовательным портом



PC TwinCAT System Properties: Прописываем ADS связь через COM порт ПК



PC TwinCAT System Manager: Выбор контроллера с последовательным портом

COM1 – порт ПК для связи с контроллером
 38400 – скорость соединения
 е – контроль четности (Even, Odd, None)
 8 – кол-во бит
 1 – кол-во стоп-бит

Add Remote Connection

Name:

AMS Net Id:

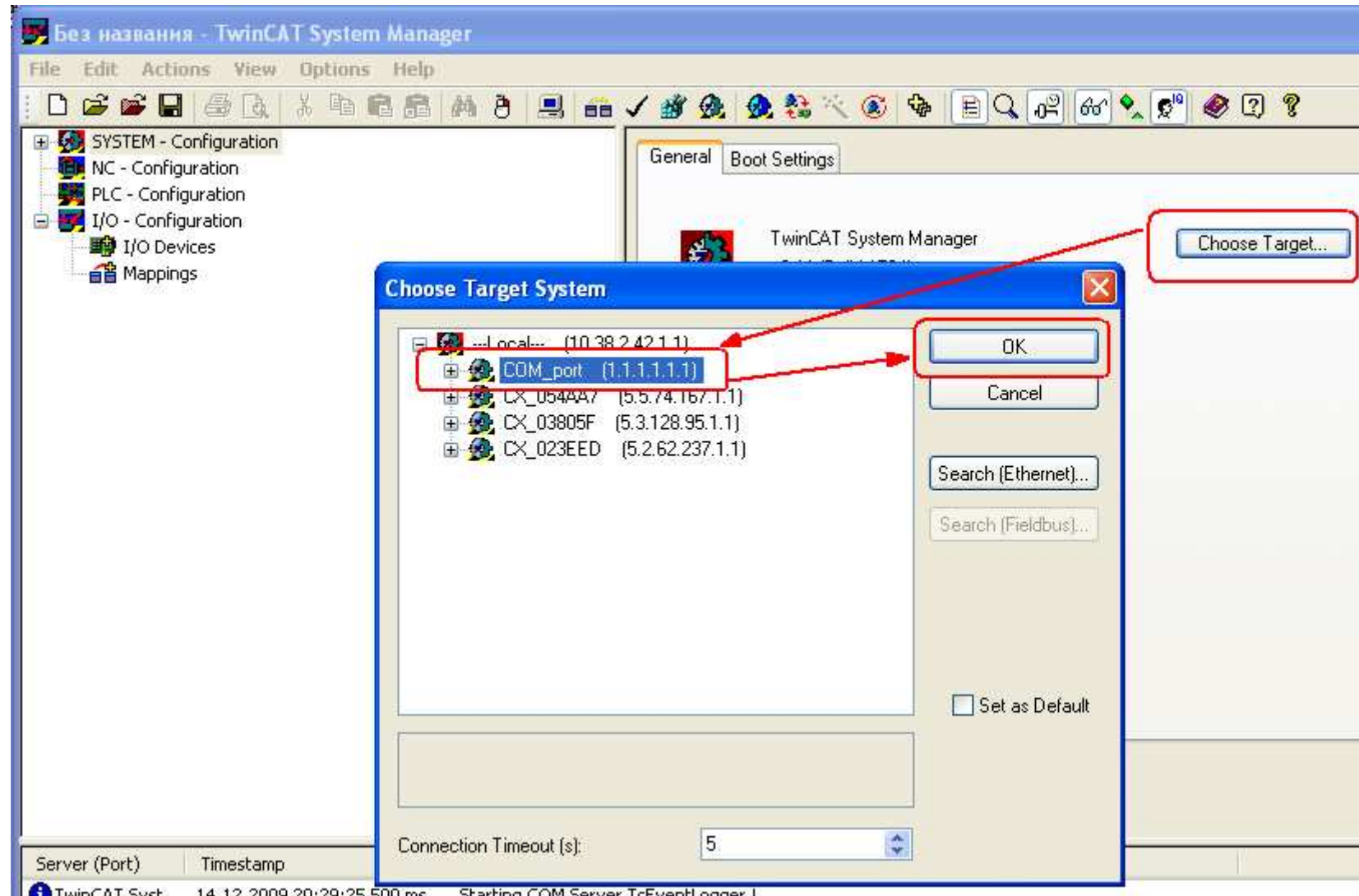
Address:

Transport: Slow Connection

TCP/IP
 IIO LIGHTBUS
 PROFIBUS DP
 PCI/ISA BUS
 ADS-UDP
 FATP-UDP
COM-PORT
 USB
 SOAP

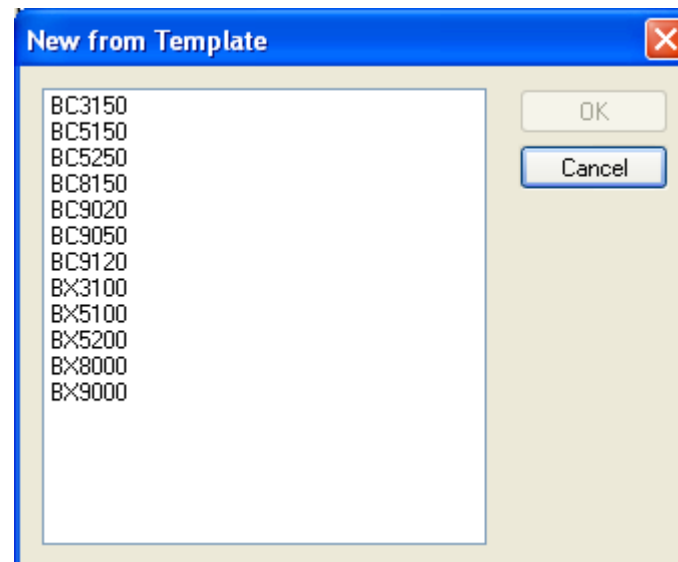
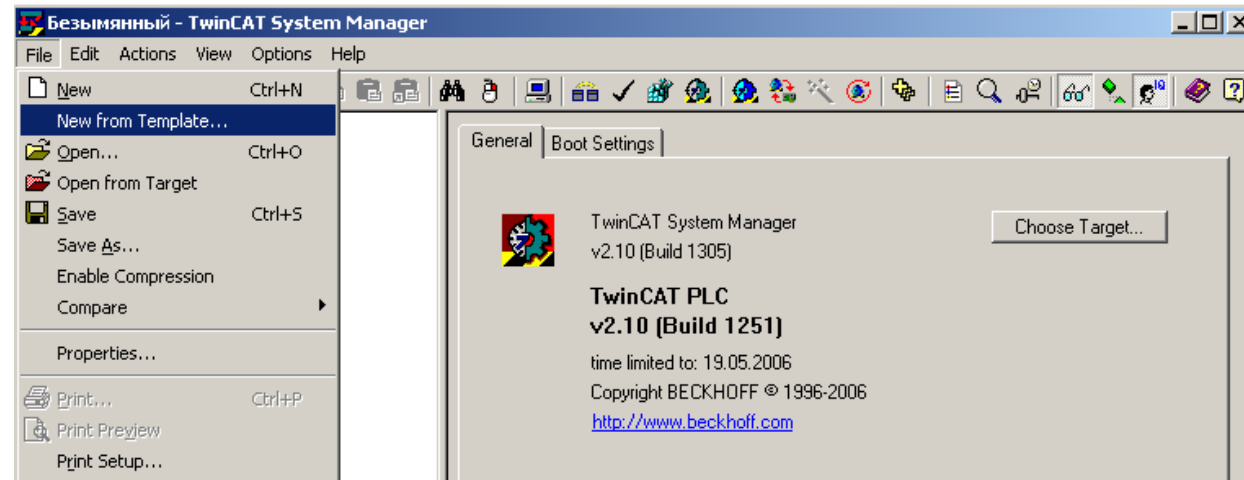
OK
 Cancel
 Browse

PC TwinCAT System Manager: Выбор контроллера с последовательным портом

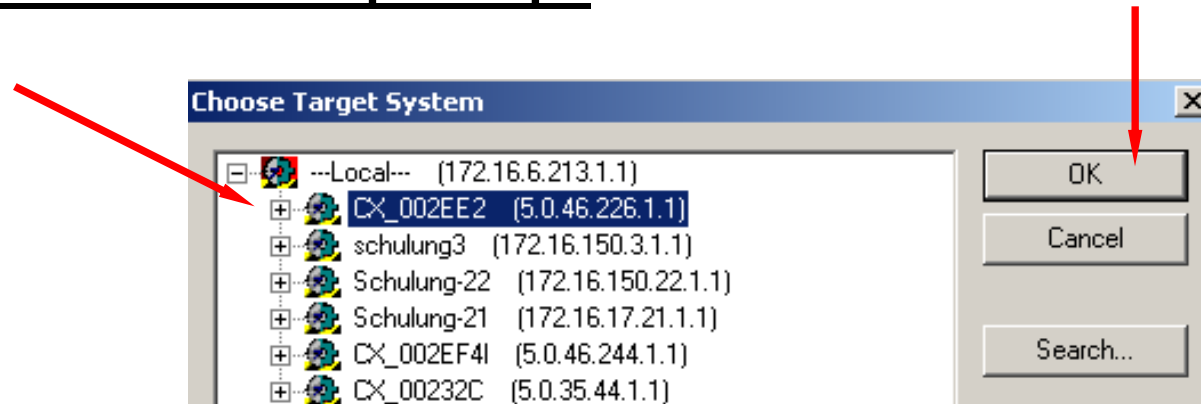


Создание нового шаблона для контроллера

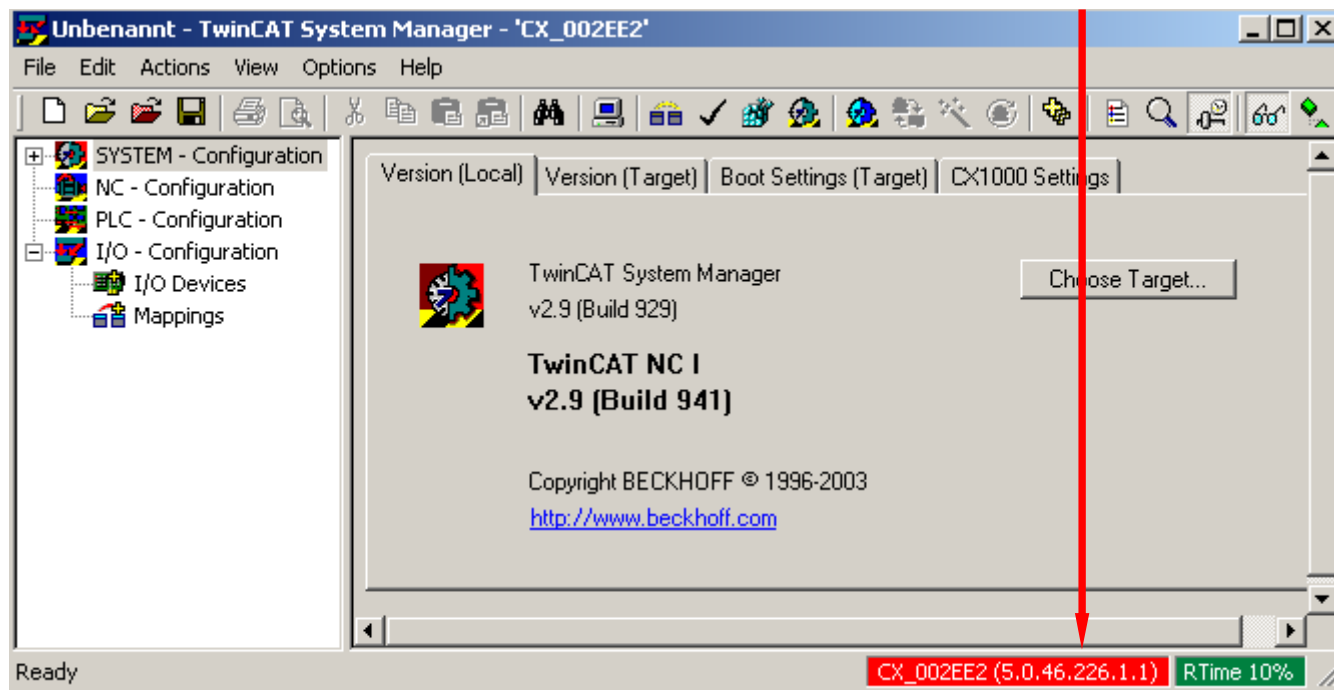
Запускаем
System Manager:



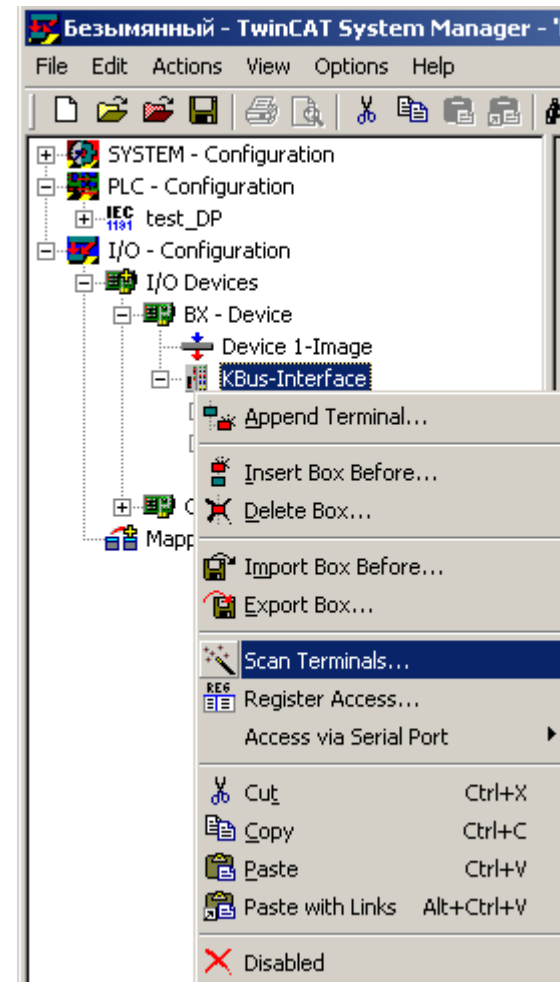
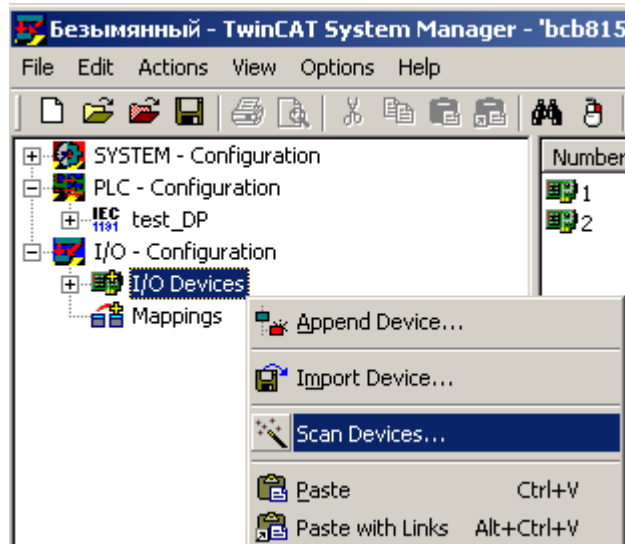
Выбор удаленного контроллера



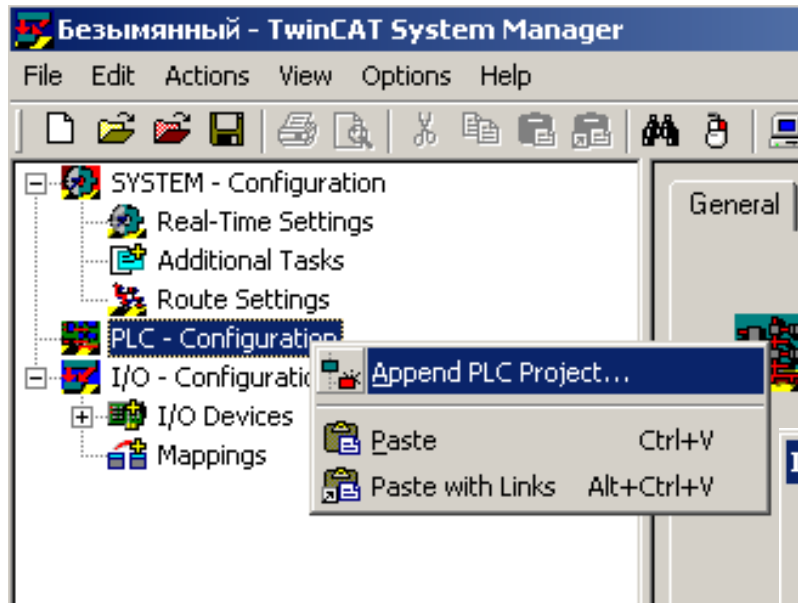
Внимание: SYSTEM MANAGER работает уже с выбранным контроллером !!!



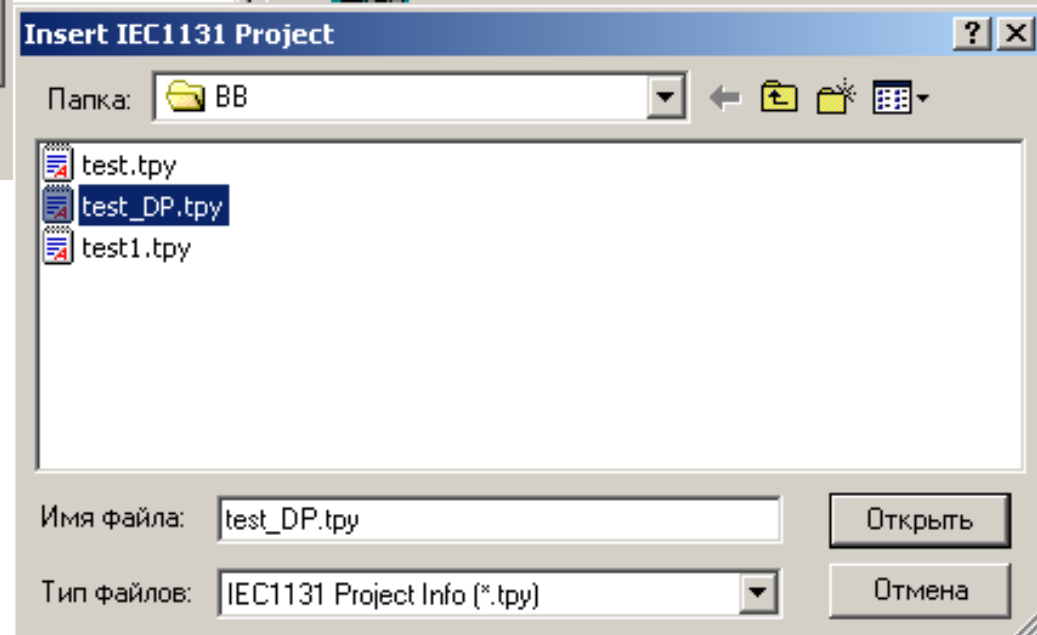
Сканируем устройства и модули ввода-вывода контроллера.



Добавление ПЛК проекта в System Manager.

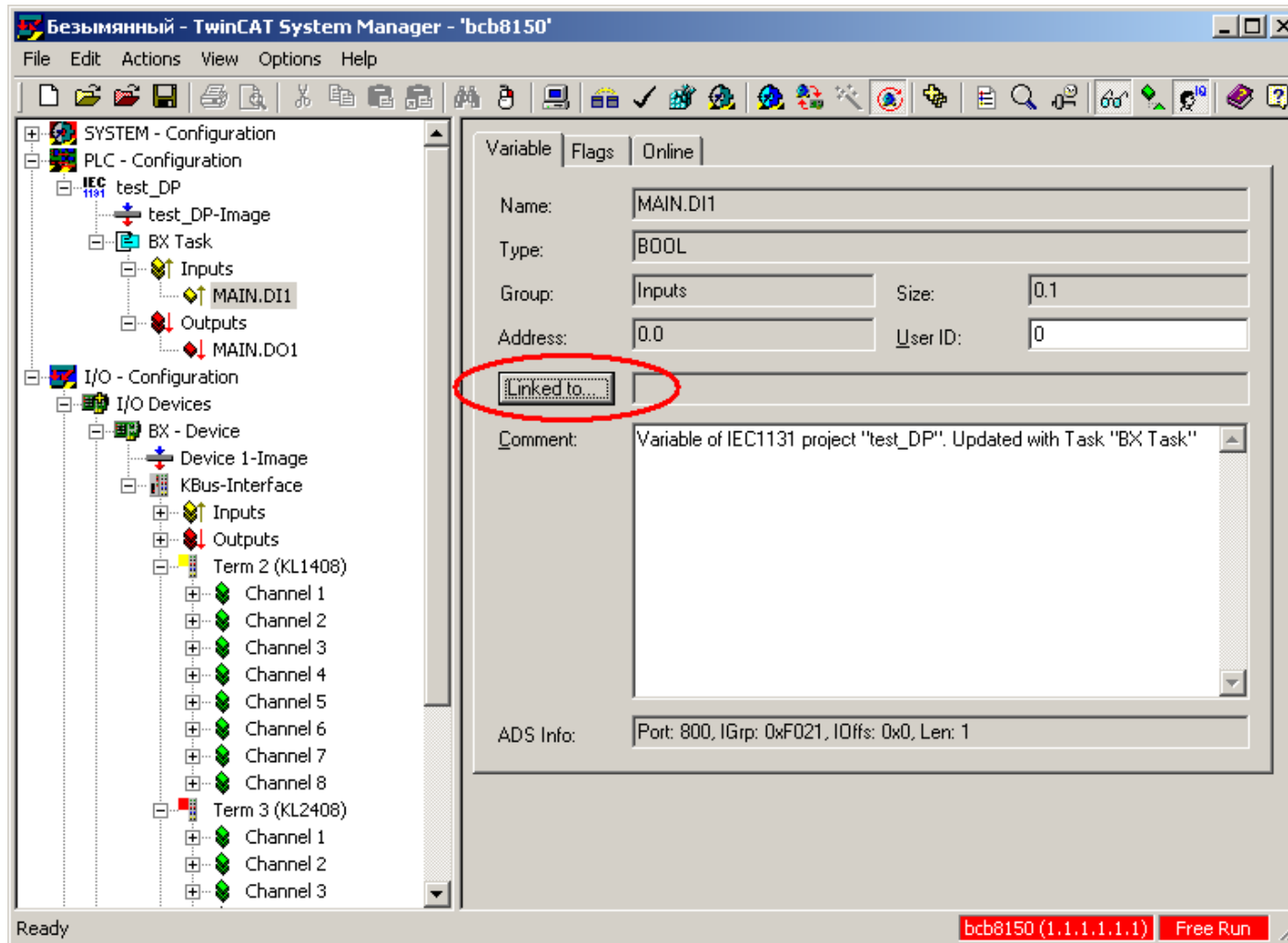


Файл с расширением *.tpy находится в папке с проектом и формируется автоматически при успешной (безошибочной) компиляции ПЛК программы.



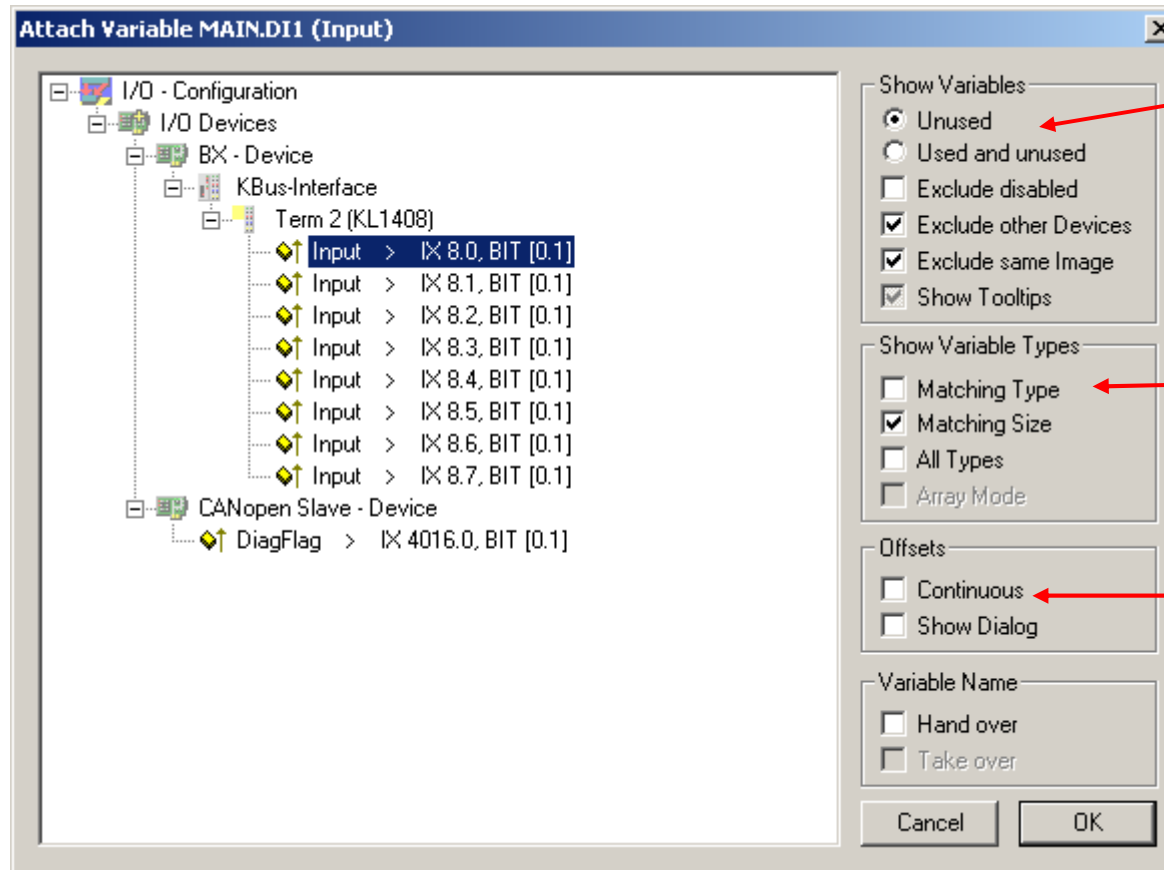
Связываем переменные проекта и каналы ввода-вывода.

Выбираем необходимую переменную или аппаратный канал ввода-вывода



Связываем переменные проекта и каналы ввода-вывода.

При связывании переменной появляется список аппаратных каналов и наоборот



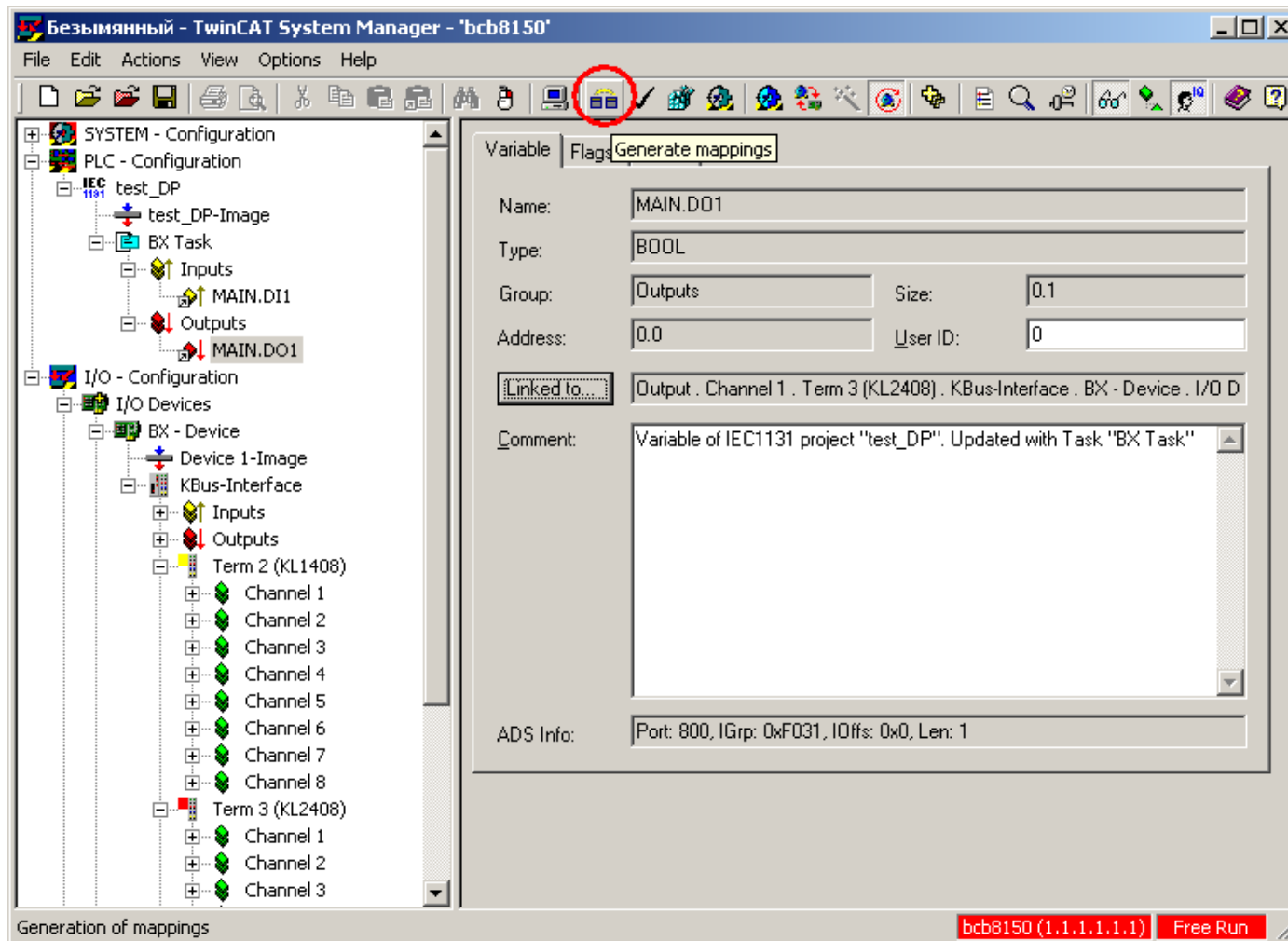
Выбор всех или только несвязанных каналов

Выбор типа переменной

Связывание структур и массивов

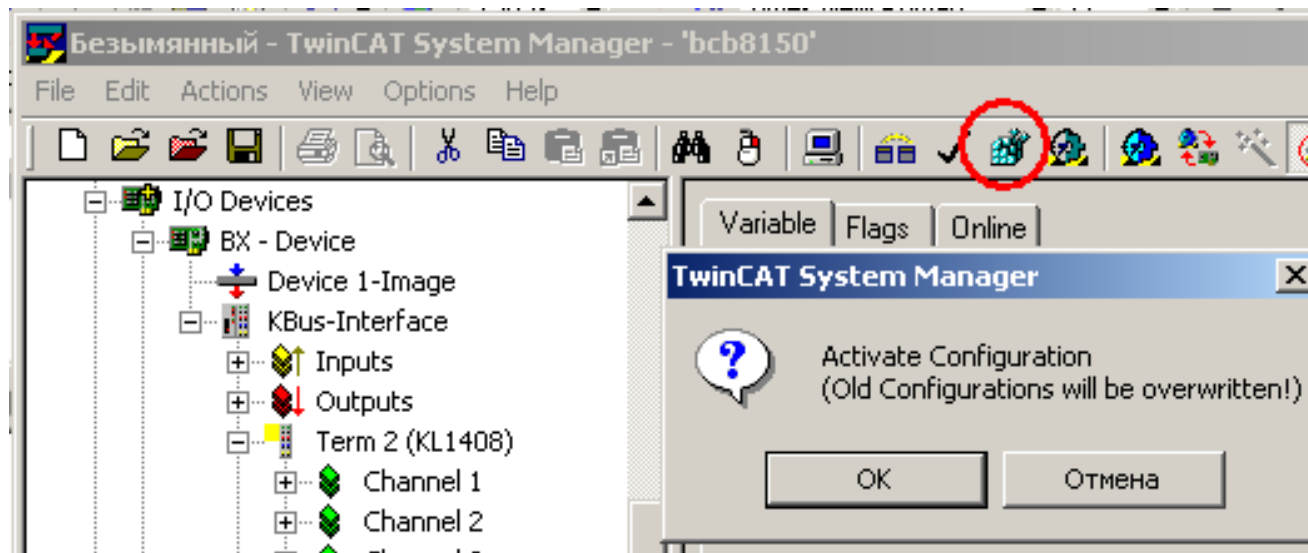
Создание карты адресного пространства

После создания связей генерируем карту адресного пространства

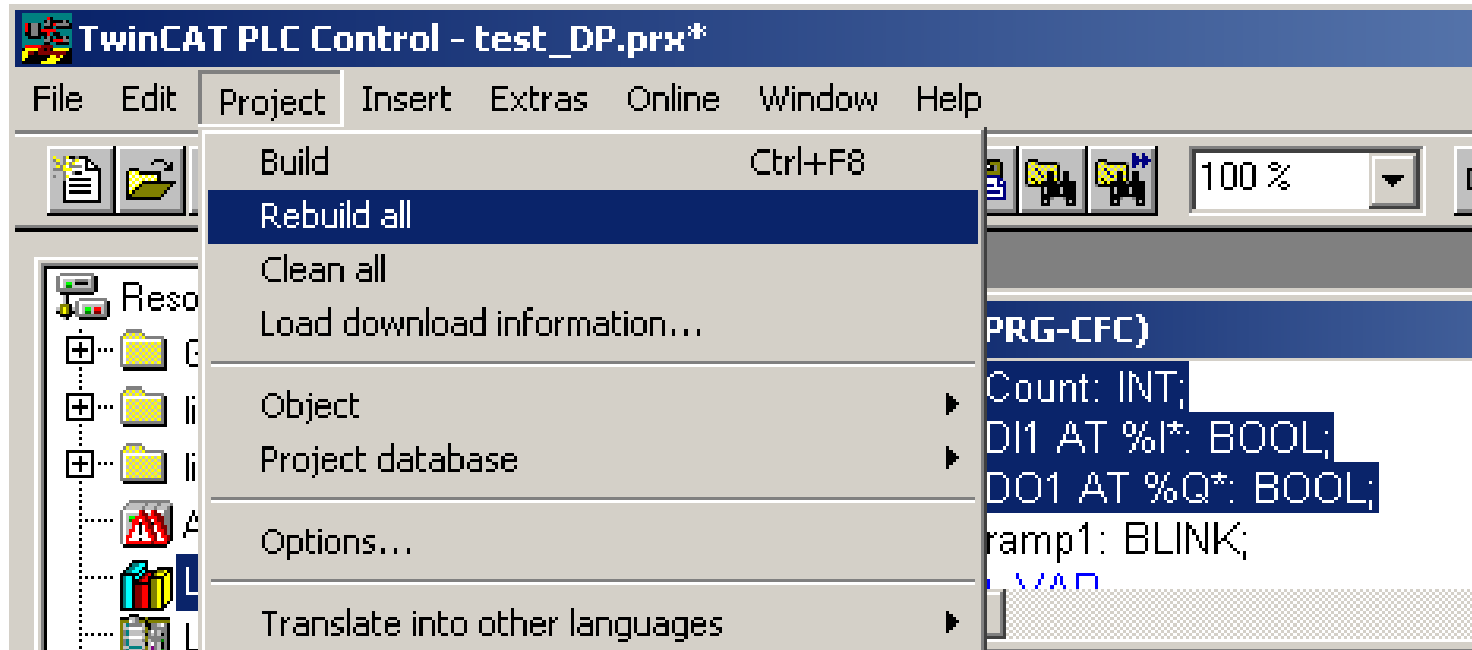


Создание карты адресного пространства

Если установлено соединение с контроллером, то можно одновременно создать карту памяти и активизировать конфигурацию.

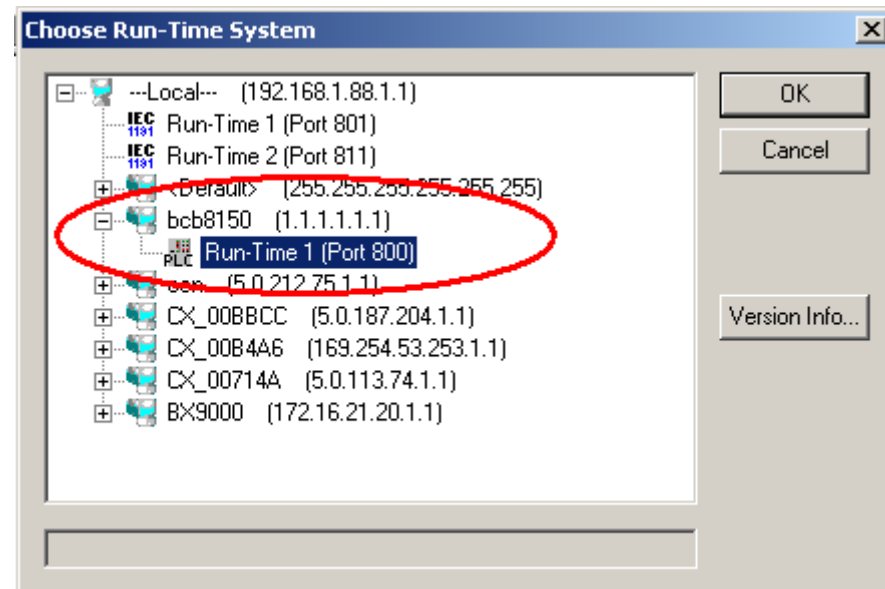
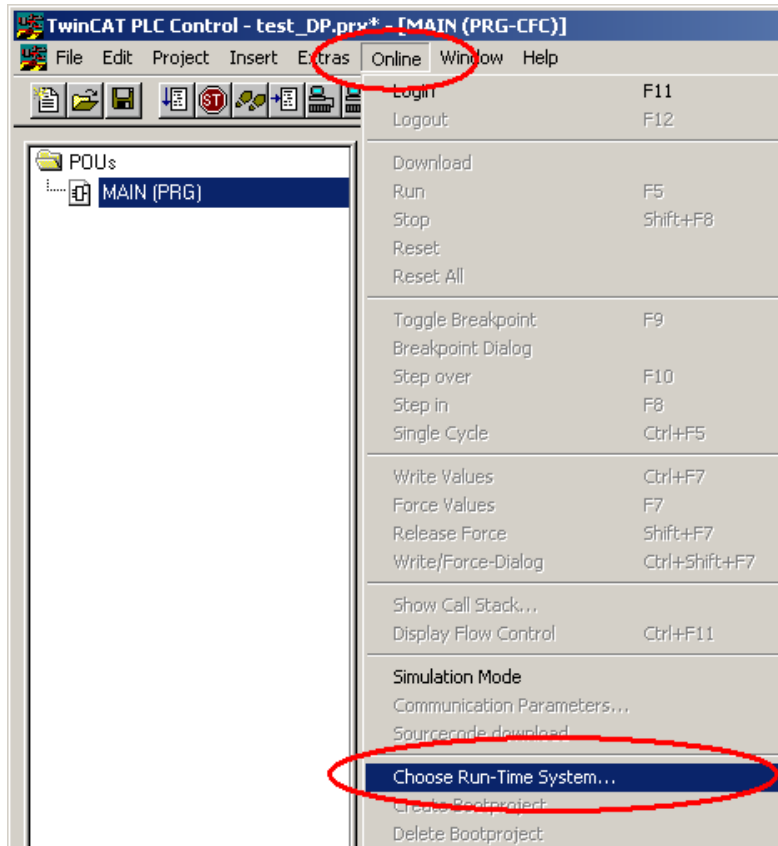


Для того, чтобы адресация прописалась в программе, делаем компиляцию в TwinCAT PLC Control:

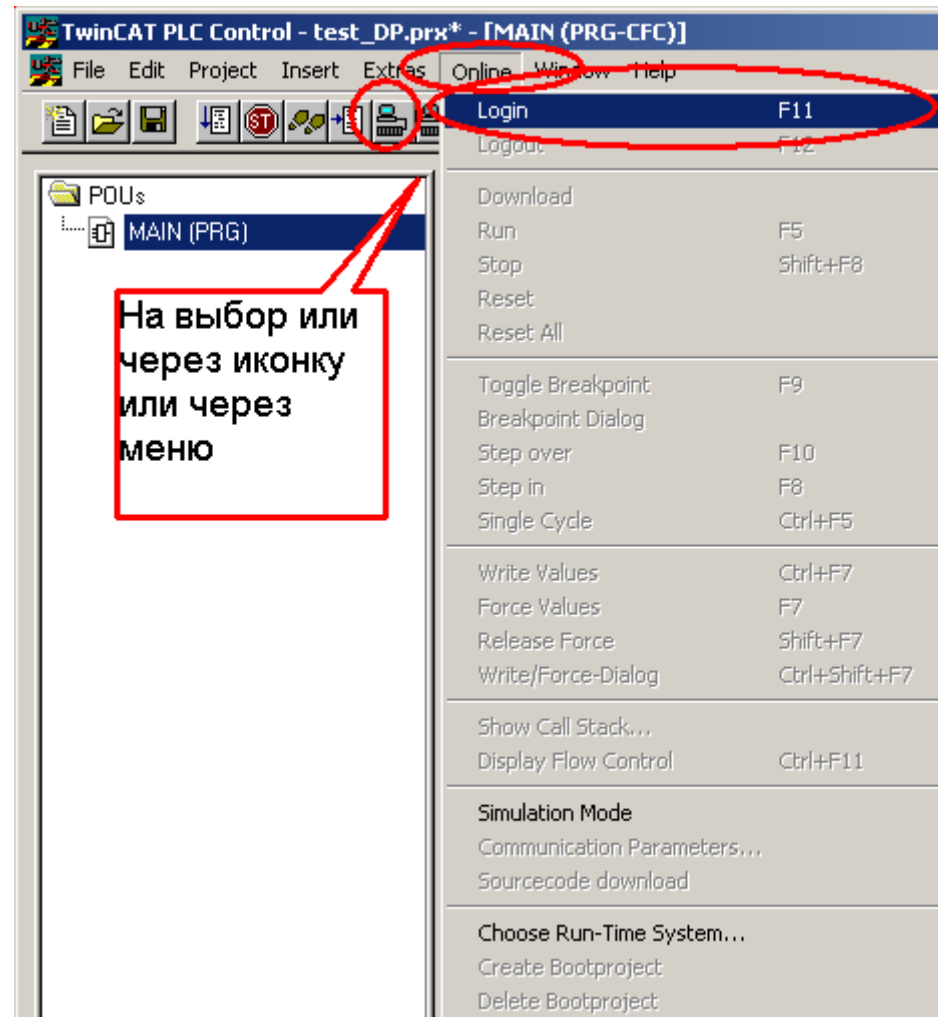


Загрузка программы:

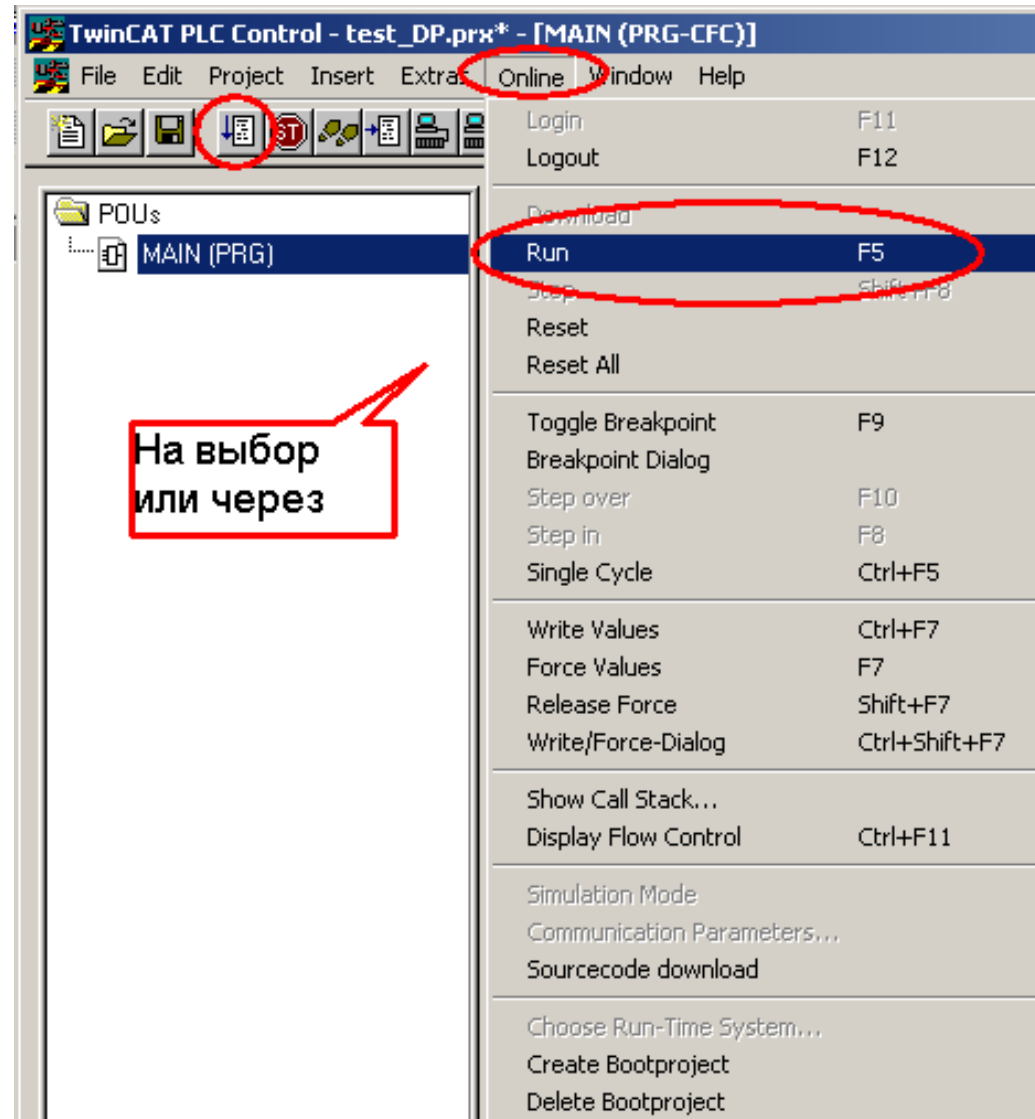
Выбираем контроллер



Подключение к контроллеру



Запуск программы



Создание Загрузочного проекта (запись программы в ПЗУ контроллера)

