

1 Назначение документа

Данный документ — краткое пошаговое руководство по установке и первоначальному запуску CODESYS V3.5 на контроллере ПТК «ТИТАН КОНТРОЛ 1000».

- В документе последовательно рассмотрены следующие этапы:
- установка среды разработки CODESYS V3.5;
- установка таргет-файла для ПТК «ТИТАН КОНТРОЛ 1000»;
- создание нового проекта в CODESYS;
- добавление и настройка модулей.

2 Перед началом работы

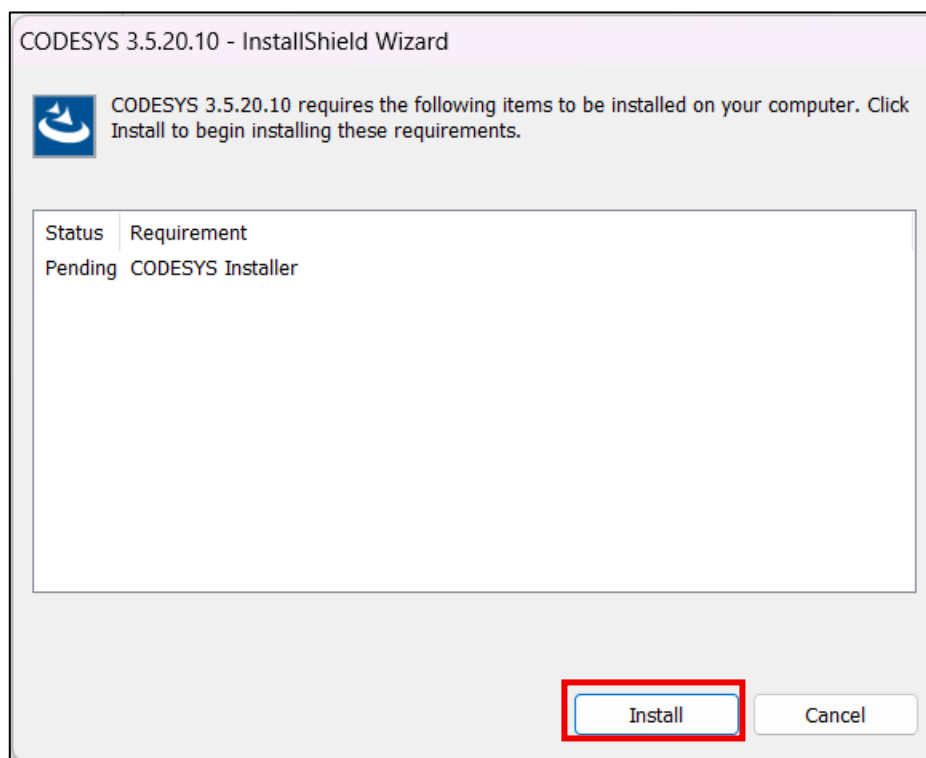
Убедитесь, что на ПК загружен весь комплект поставки:

1. Среда разработки CODESYS 3.5.20.10;
2. Target-файл TitanControl-3.5.16.40.12.

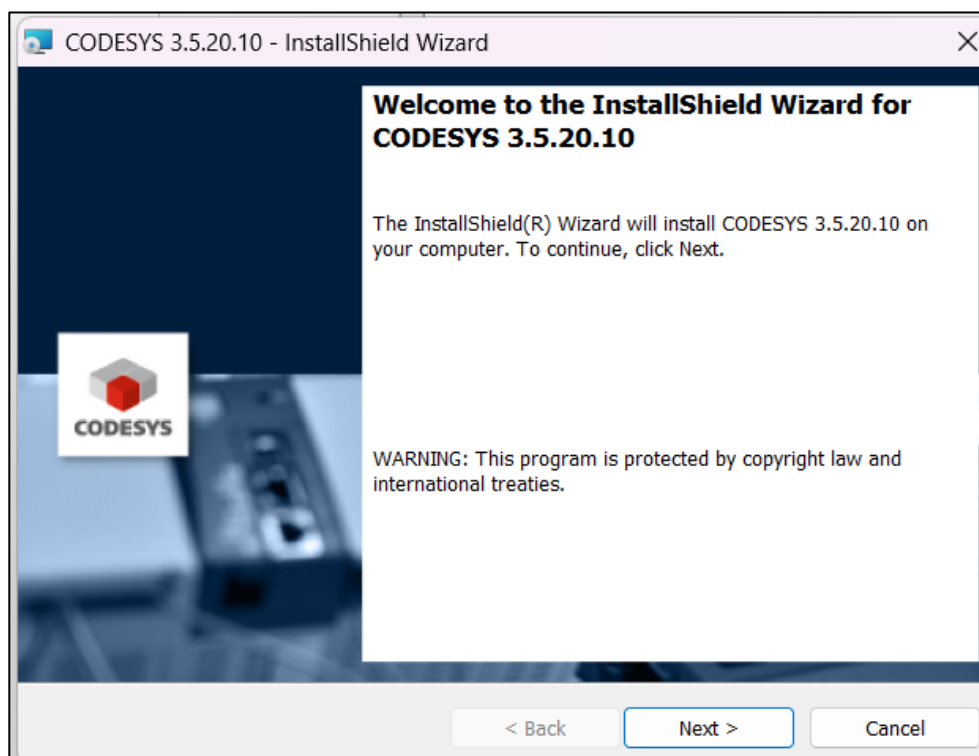
Для корректного обнаружения ПТК «ТИТАН КОНТРОЛ 1000» средой CODESYS контроллер и компьютер с установленным CODESYS должны находиться в одной подсети.

3 Установка CODESYS

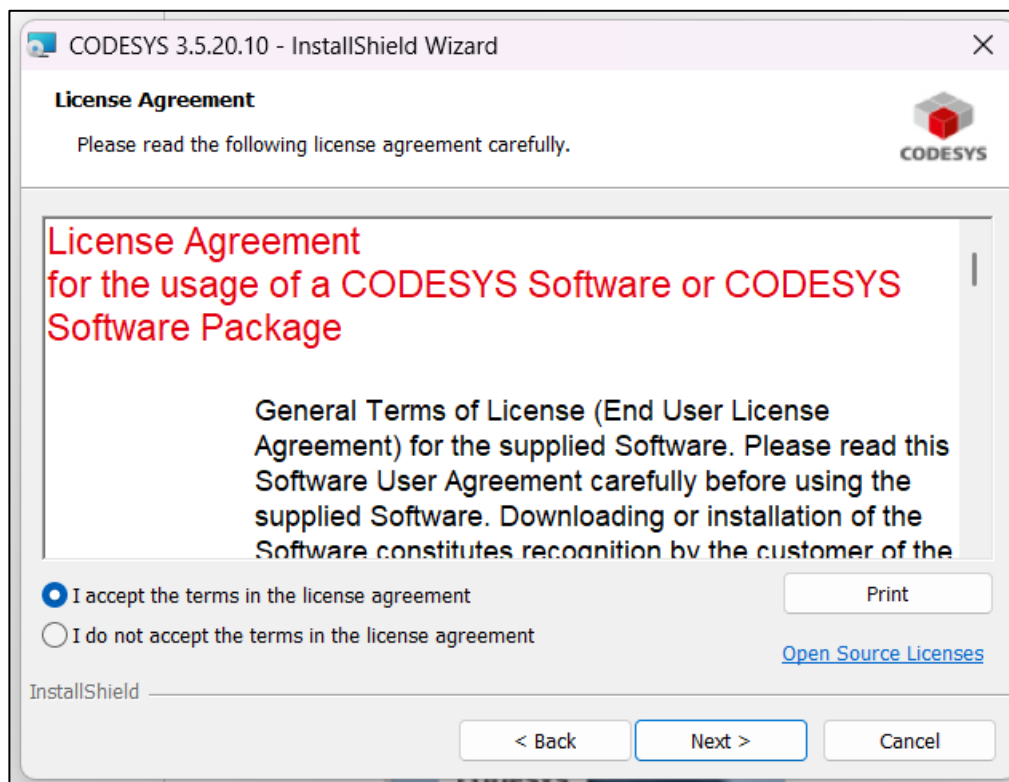
1. Два раза кликните по установочному файлу CODESYS 3.5.20.10 из комплекта поставки. Нажмите «Да», когда установщик Windows будет запрашивать разрешение на выполнение.
2. В установочном окне нажмите «Install».



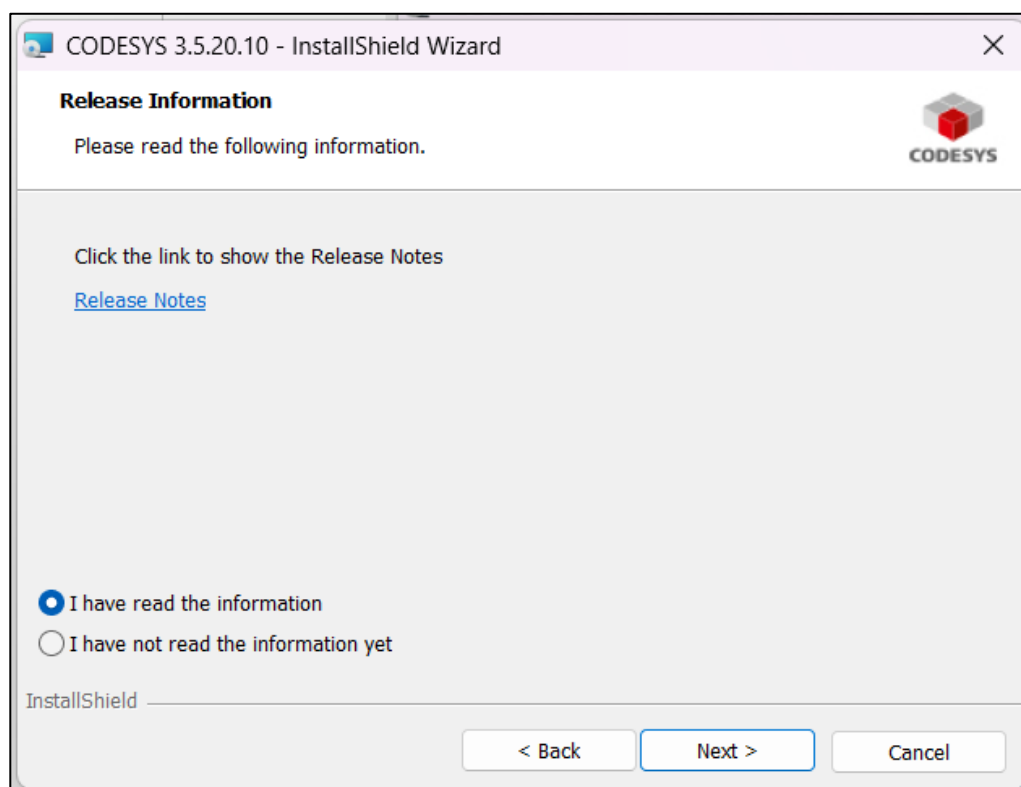
3. В приветственном окне установщика нажмите «Next».



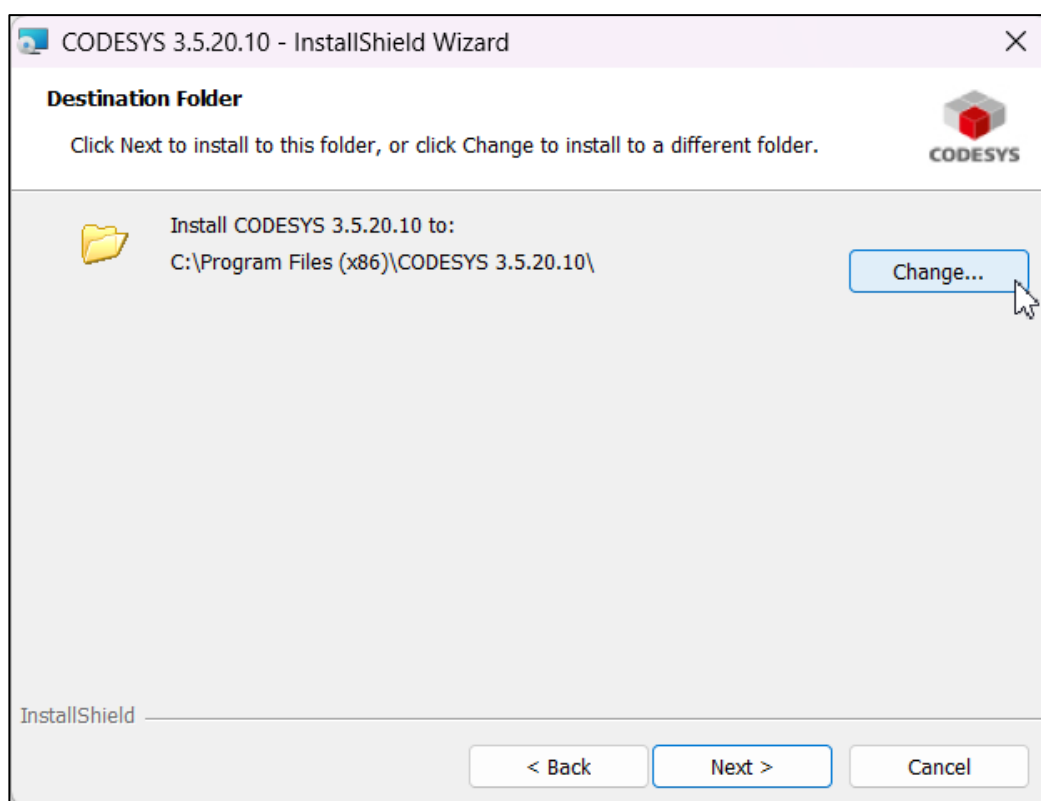
4. Отметьте «I accept the terms in the license agreement». Нажмите «Next».



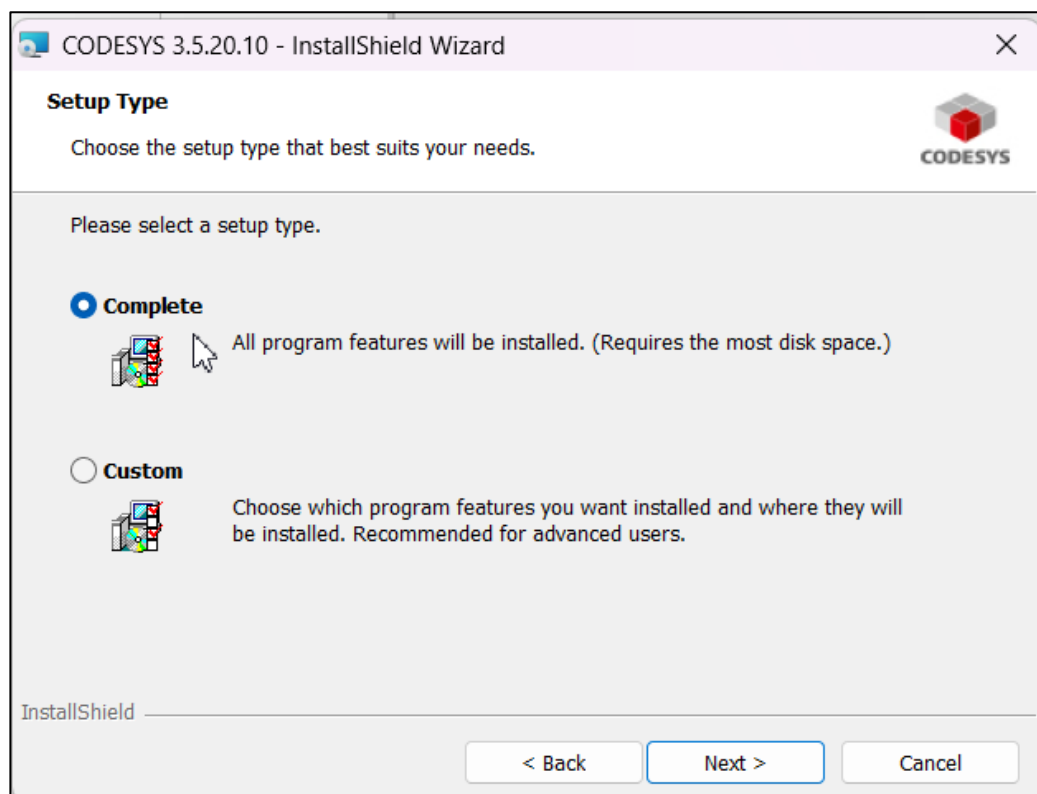
5. Отметьте «I have read the information». Нажмите «Next».



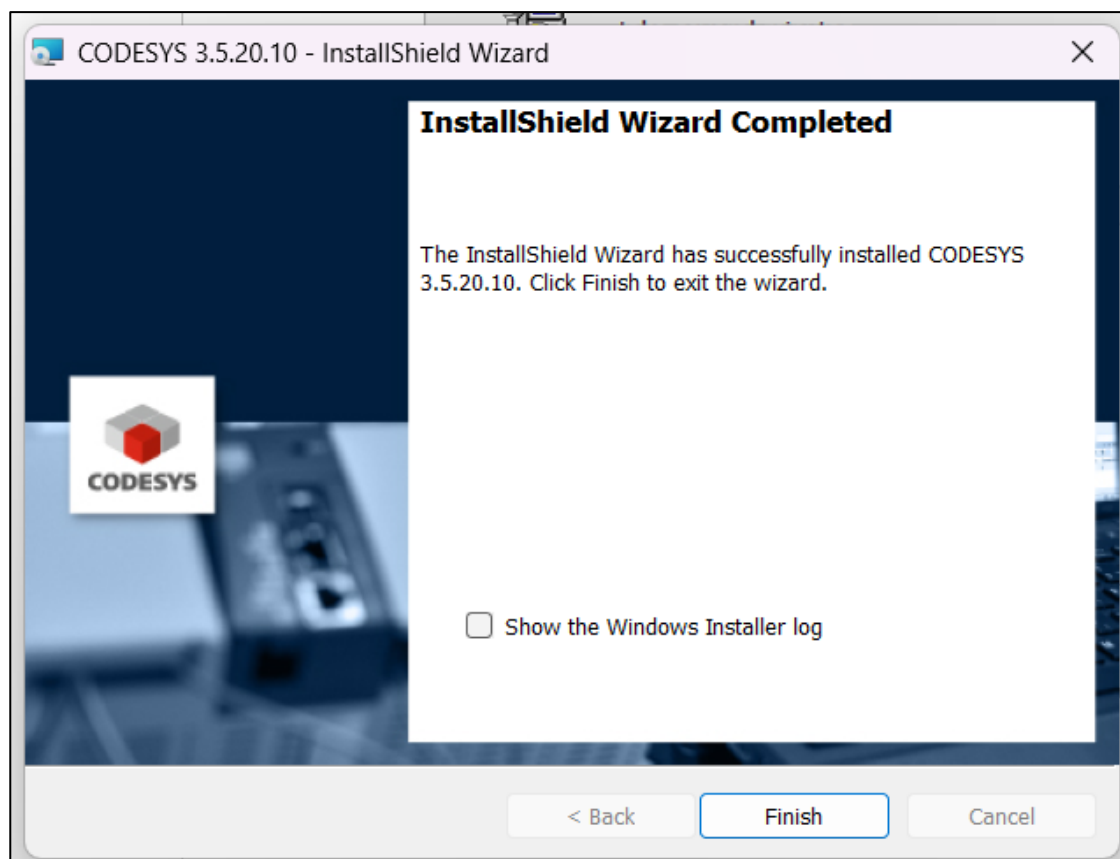
6. При необходимости измените место установки, нажав «Change...», затем нажмите «Next».



7. Выберите «Complete» (полная установка). Нажмите «Next».



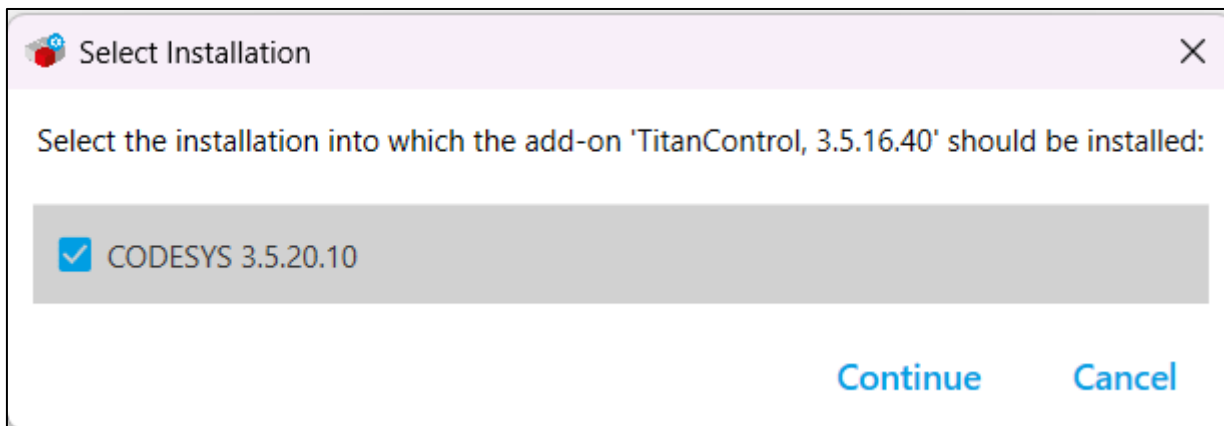
8. Нажмите «Install». Дождитесь окончания установки и нажмите «Finish» для завершения установки.



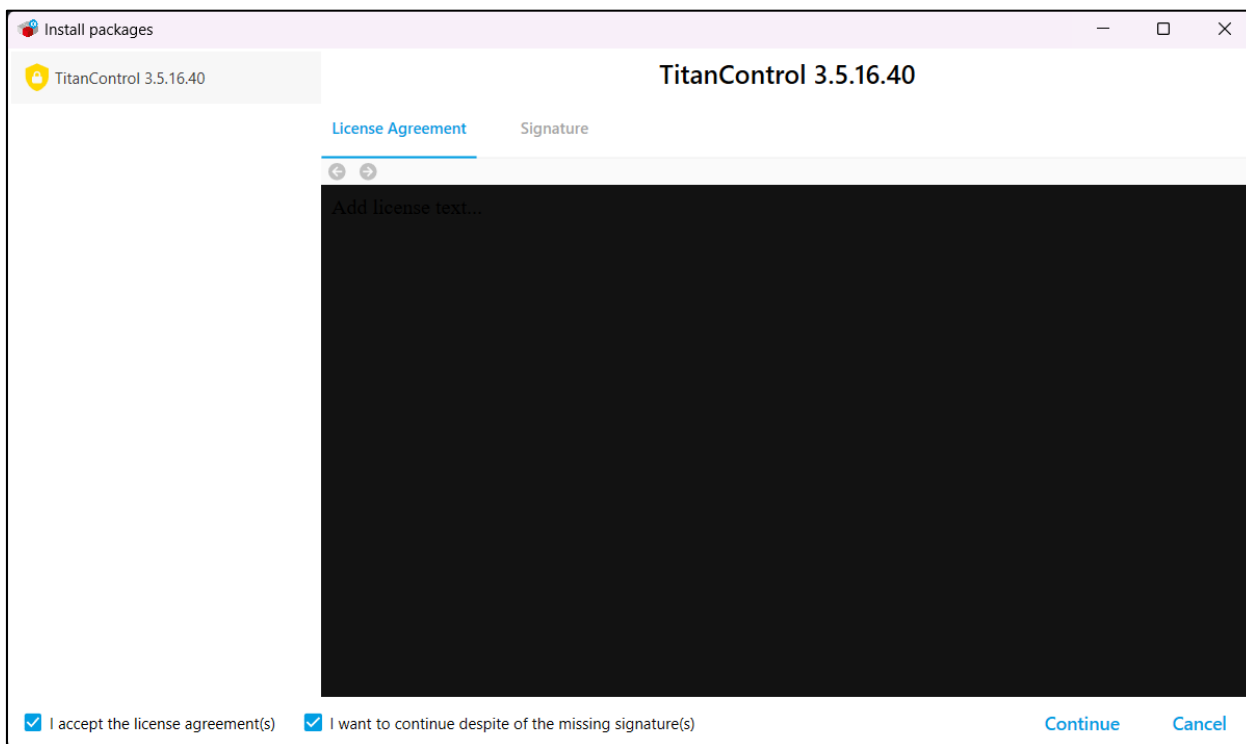
4 Установка target-файла

1. Два раза кликните по таргет-файлу TitanControl-3.5.16.40.12.
2. Нажмите «Да», когда установщик Windows запросит подтверждение.

Выберите CODESYS 3.5.20.10 и нажмите «Continue».

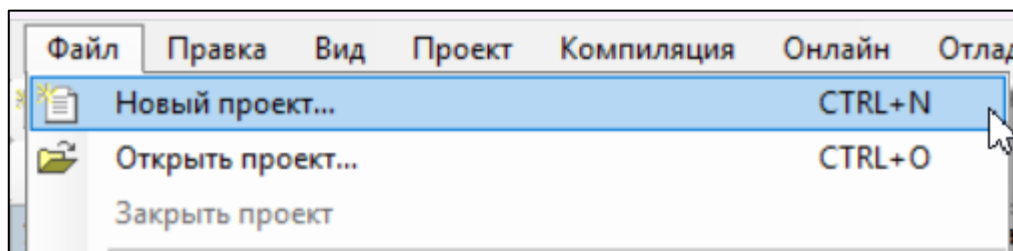


3. Дождитесь загрузки. Отметьте «I accept the license agreement(s)» и «I want to continue despite of the missing signature(s)». Нажмите «Continue». Дождитесь завершения установки.

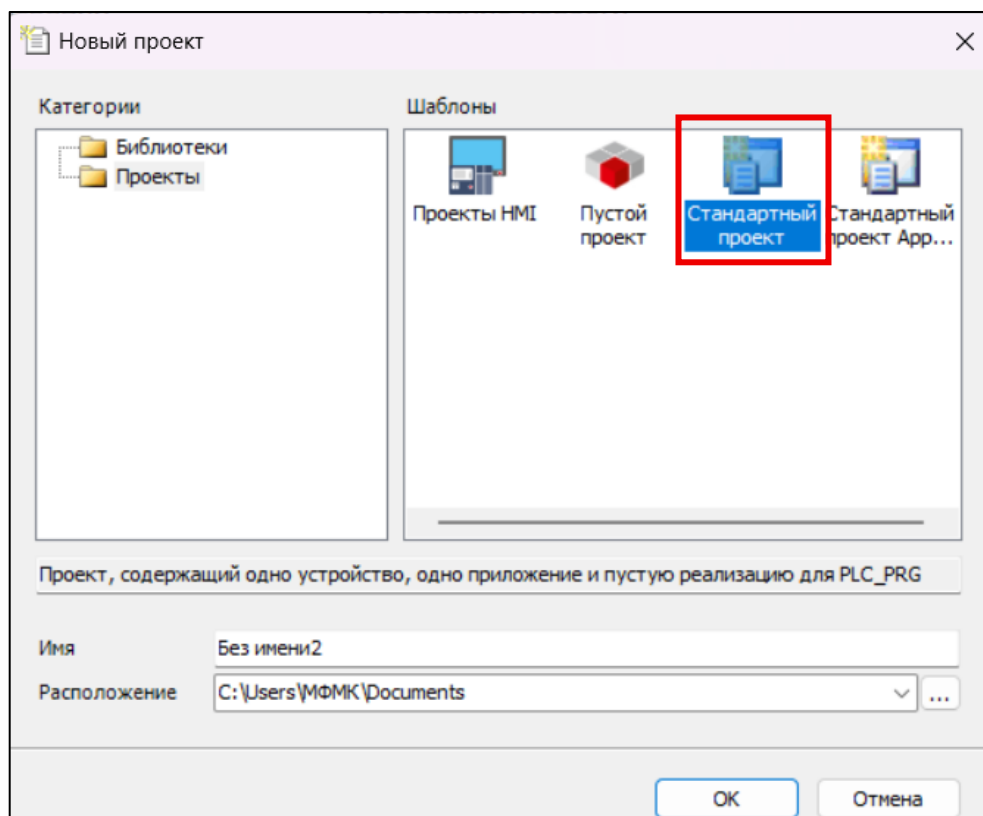


5 Создание проекта

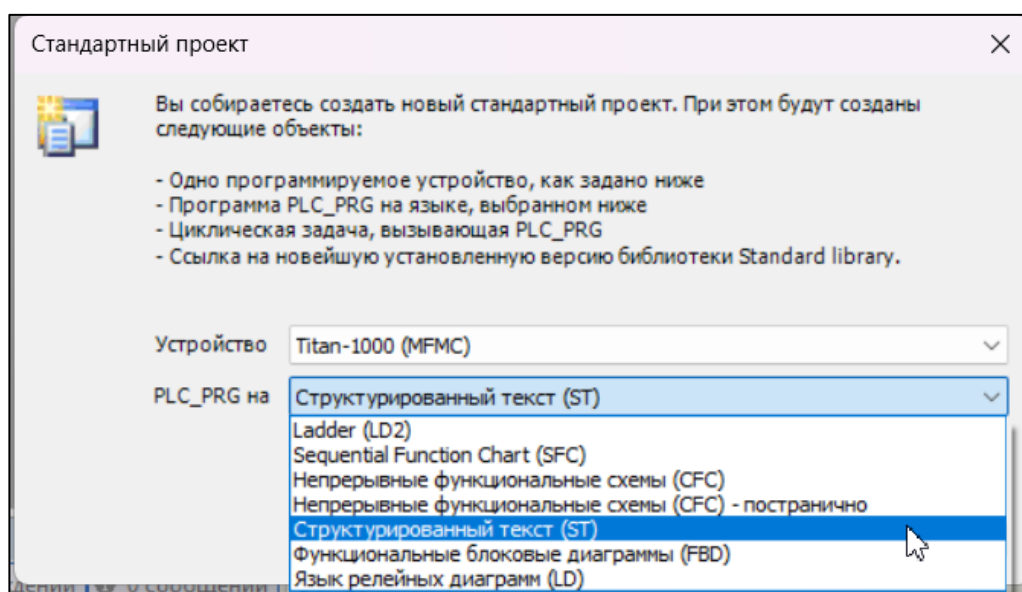
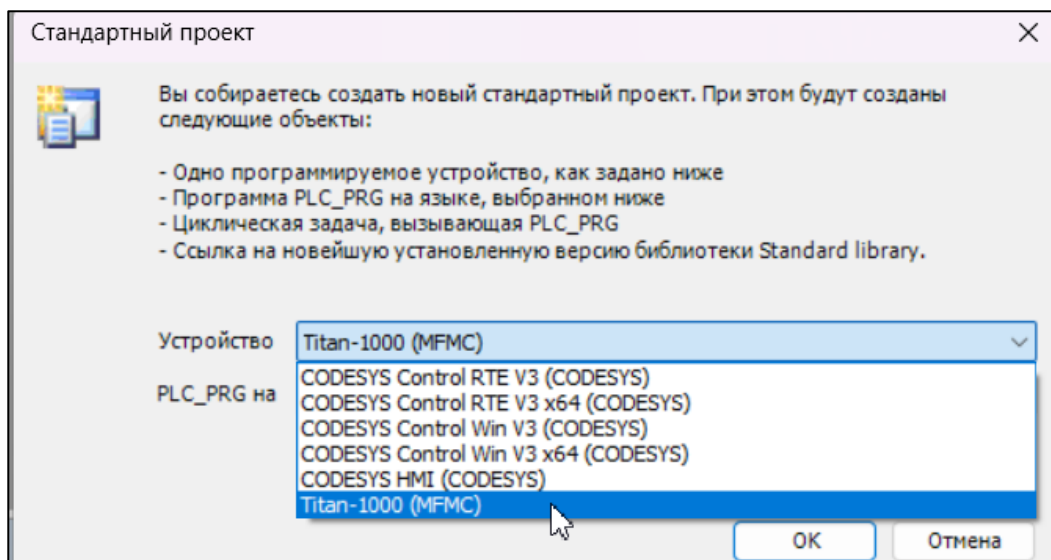
1. Запустите установленную программу CODESYS V3.5 SP20 Patch 1.
2. Выберите «Файл» → «Новый проект».



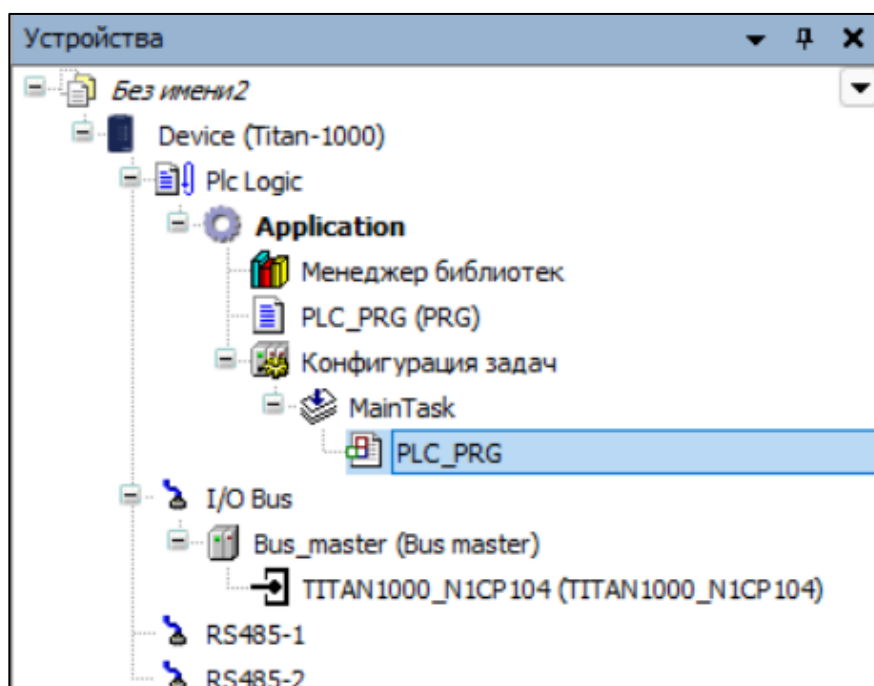
3. В окне выберите: шаблон «Стандартный проект», укажите имя и измените расположение (при необходимости). Нажмите «ОК».



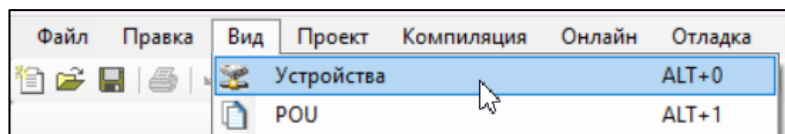
4. В появившемся далее выпадающем списке выберите устройство: «Titan-1000 (MFMC)» и требуемый язык программирования.



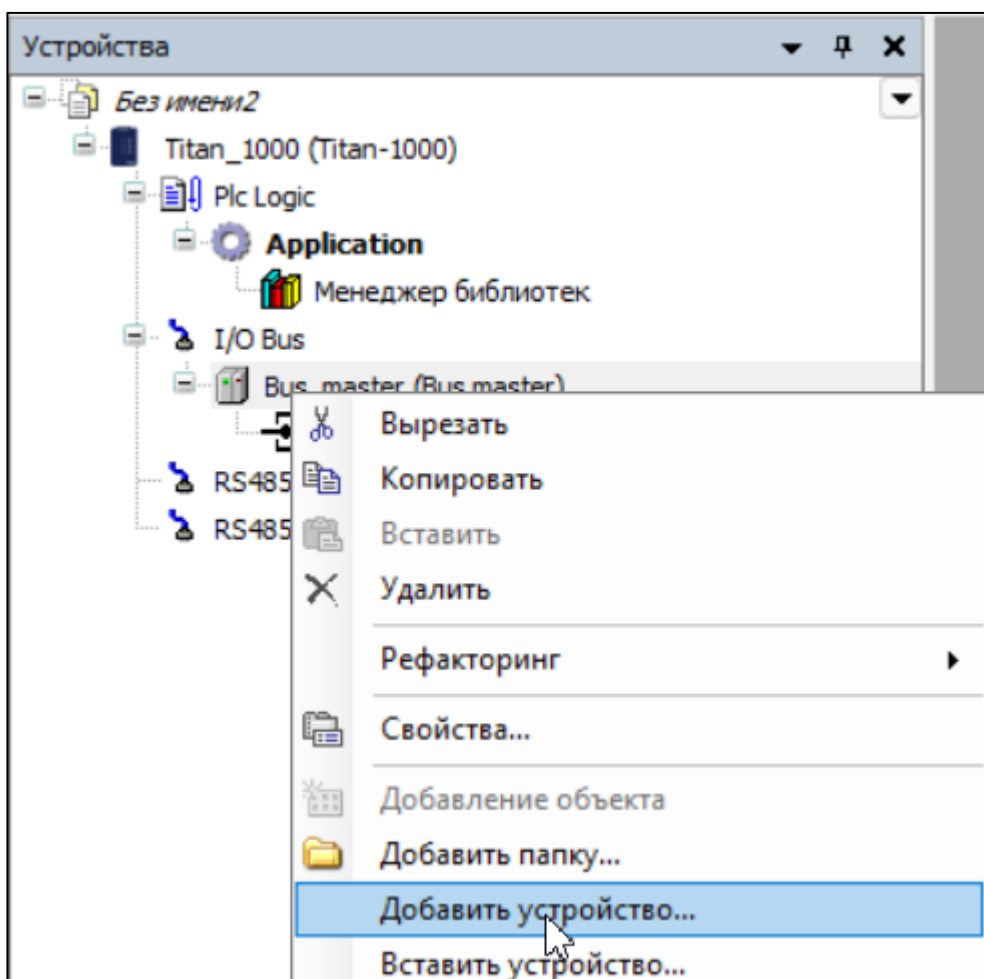
5. Убедитесь, что в правой части экрана отображается дерево устройств.



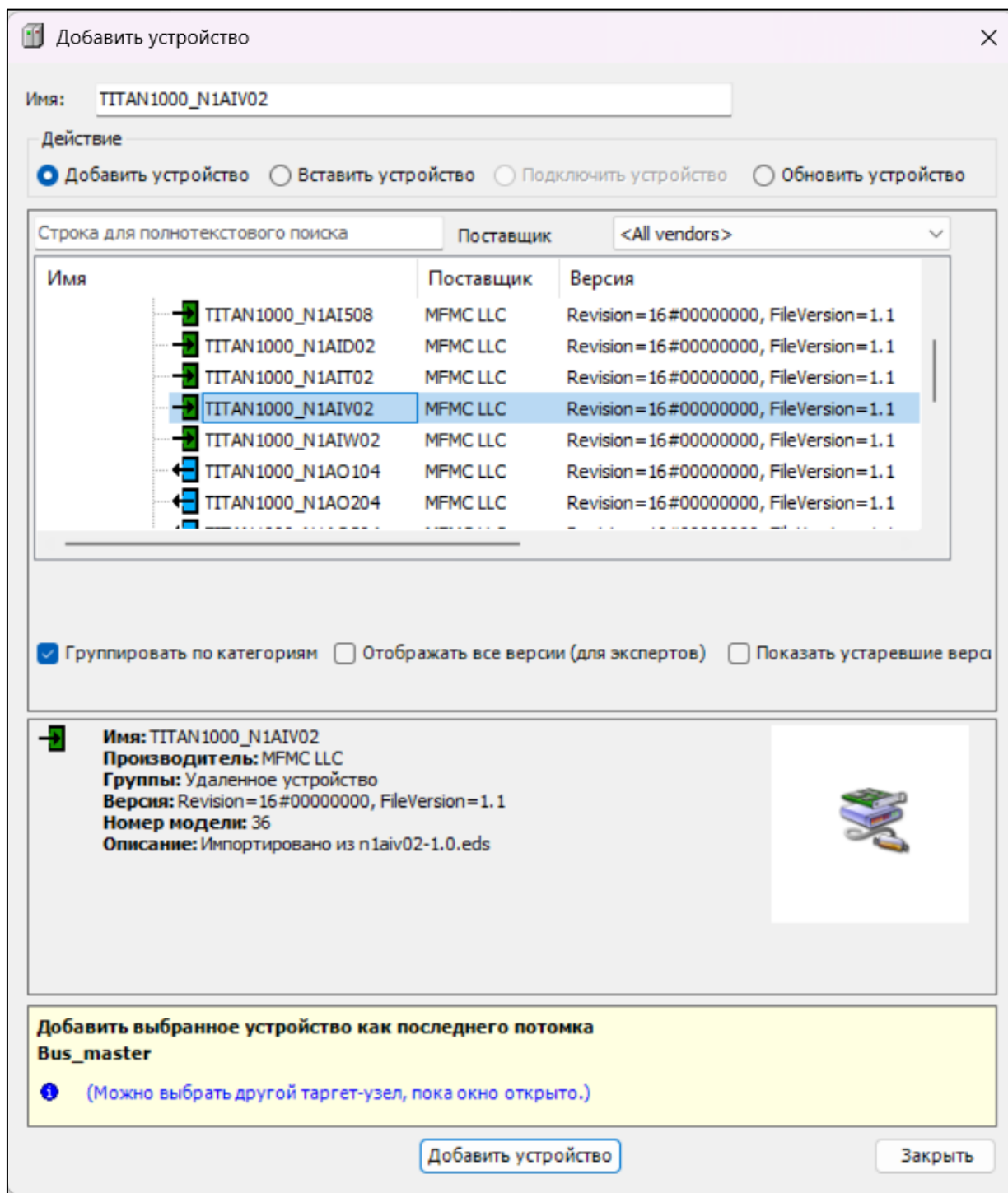
Если дерева устройств нет, необходимо включить его отображение. Для этого выберите «Вид» → «Устройства».



6. Для добавления модуля в проект найдите элемент дерева «Bus master», кликните по нему правой кнопкой мыши и нажмите «Добавить устройство» в выпадающем меню.

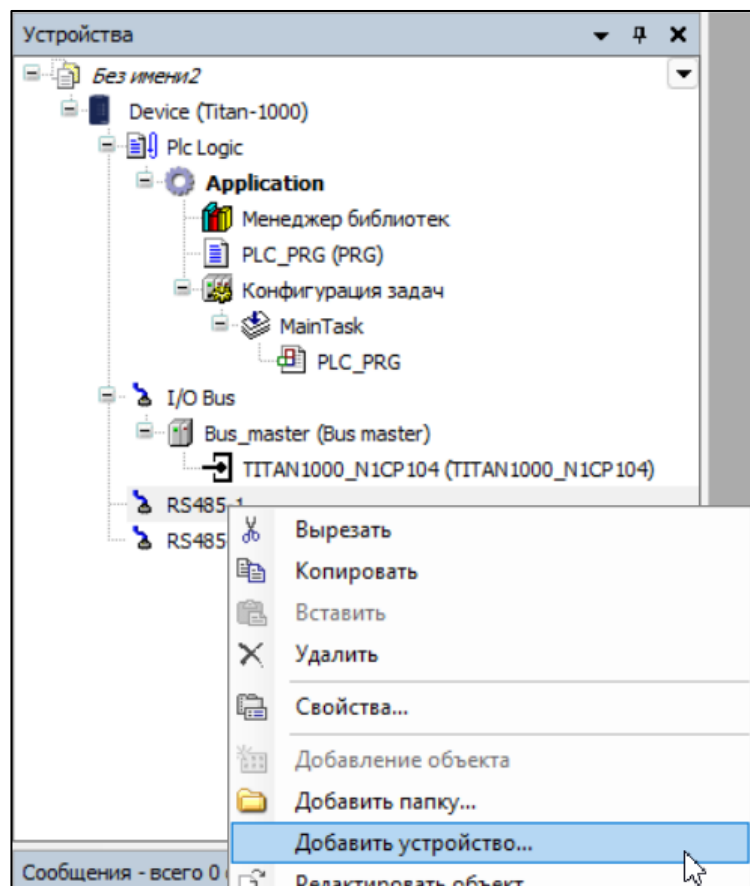


7. В открывшемся списке выберите нужный модуль и добавьте его в проект. Рекомендуется добавлять модули в том порядке, в каком они физически установлены на шину.

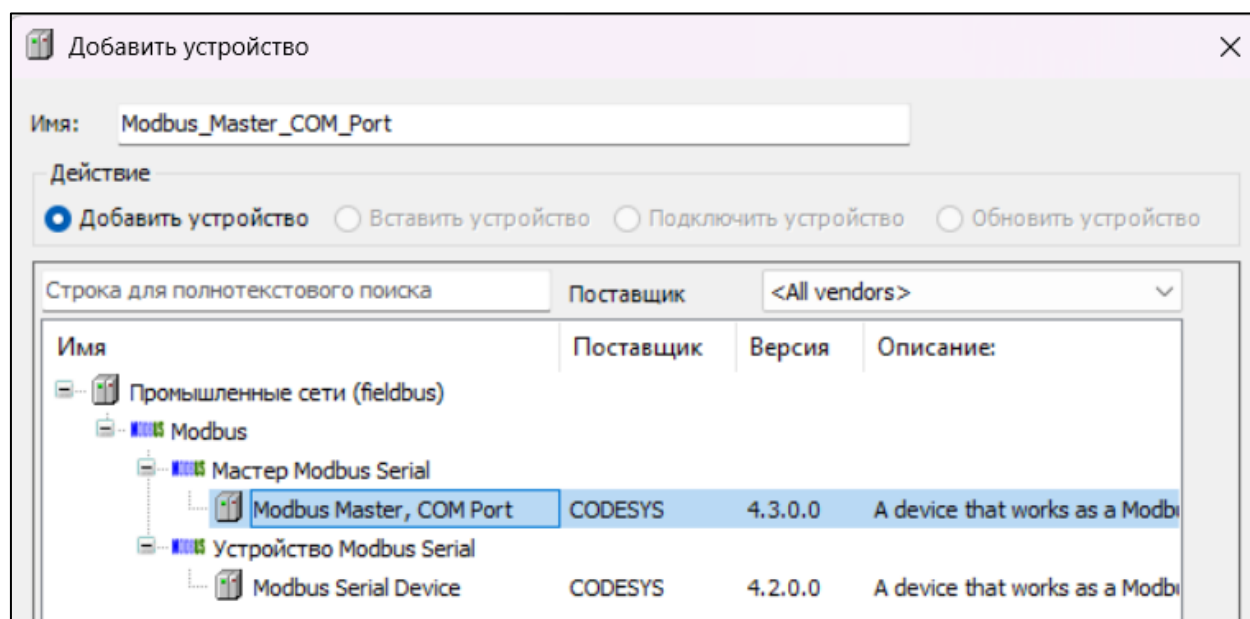


6 Настройка Modbus RTU

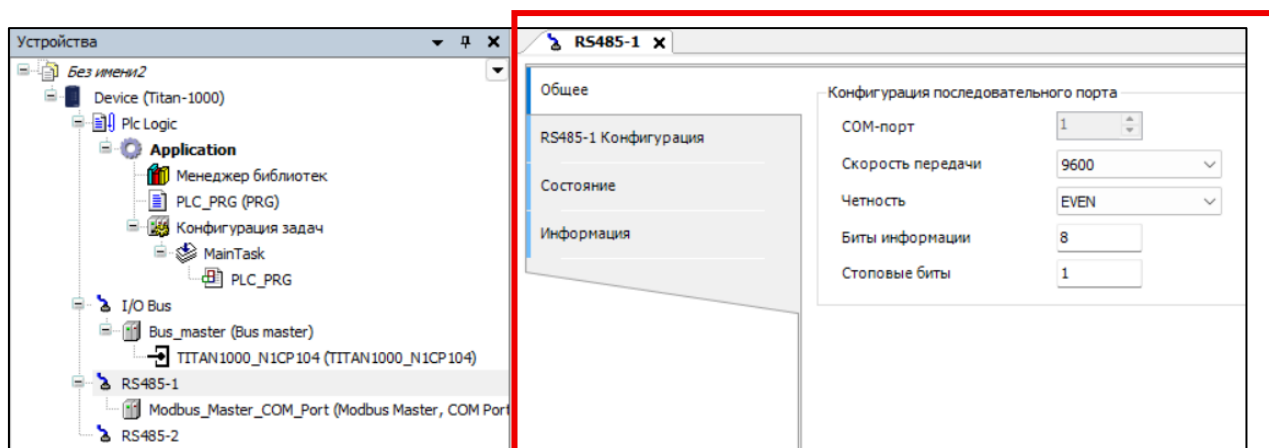
1. Для выбора Modbus-устройства найдите в дереве устройств RS485-1, нажмите правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите «Добавить устройство».



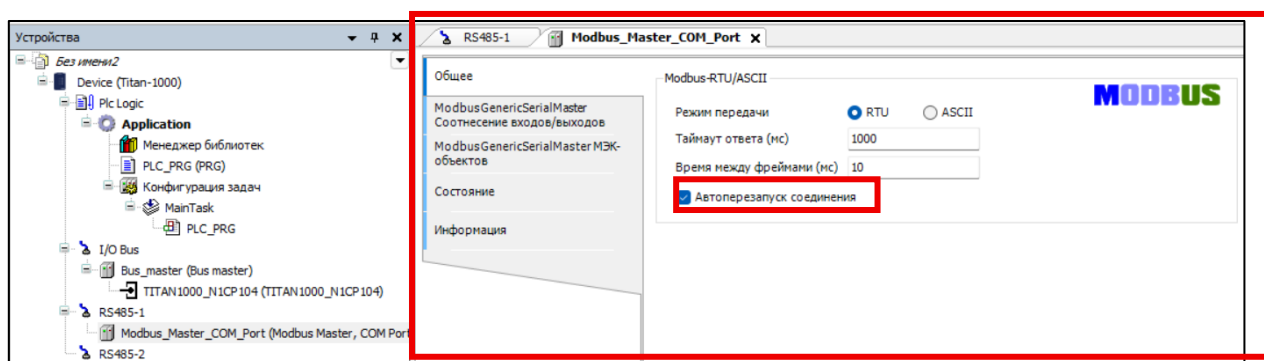
2. В открывшемся окне доступен выбор Modbus-устройства: Modbus-мастер и Modbus-слейв. Выберите Modbus-мастер.



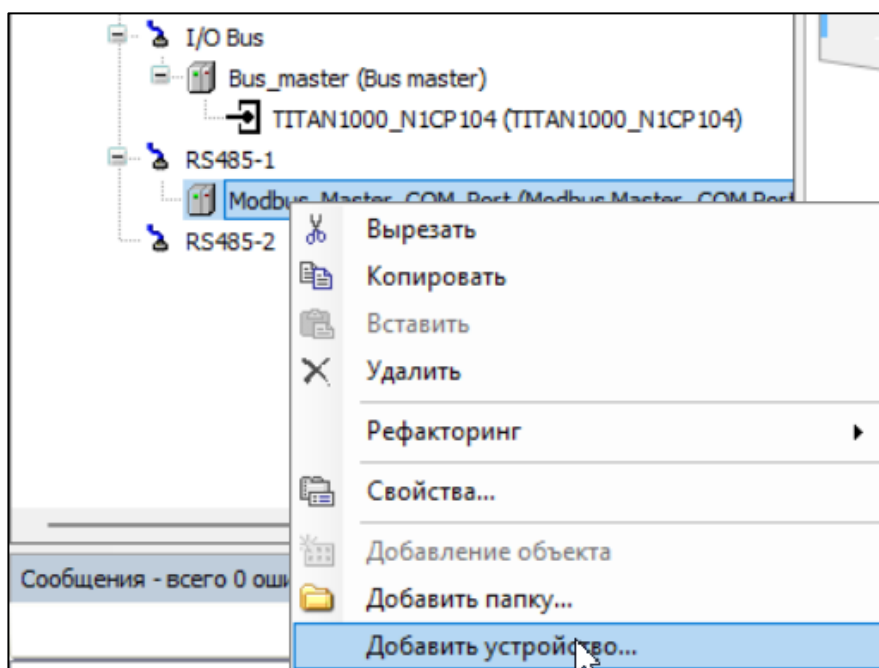
3. Два раза кликните по RS485-1, откроются настройки выбранного канала.

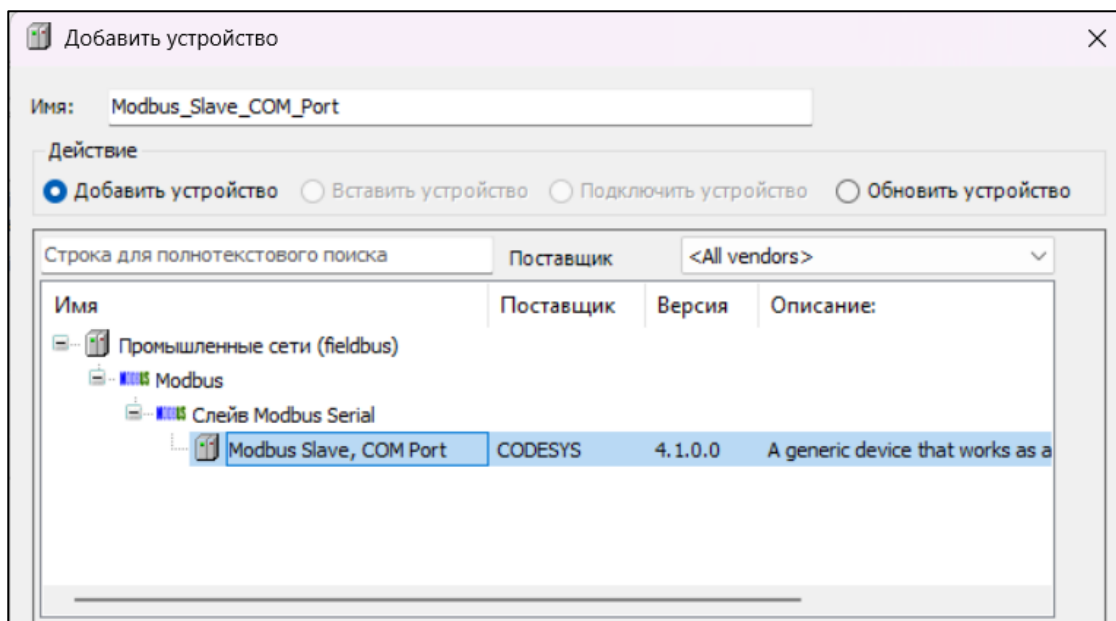


4. Два раза кликните по Modbus-мастеру, откроются настройки выбранного мастер-устройства. Обязательно отметьте галочку «Автоперезапуск соединения».

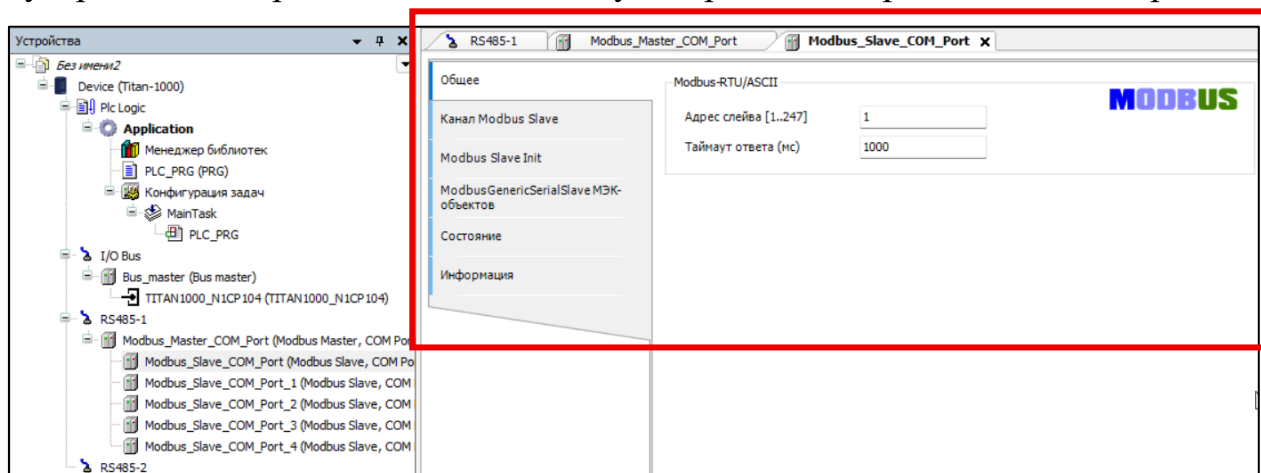


5. Для добавления слейва кликните правой кнопкой мыши по «Modbus-мастер», в выпадающем меню нажмите «Добавить устройство».

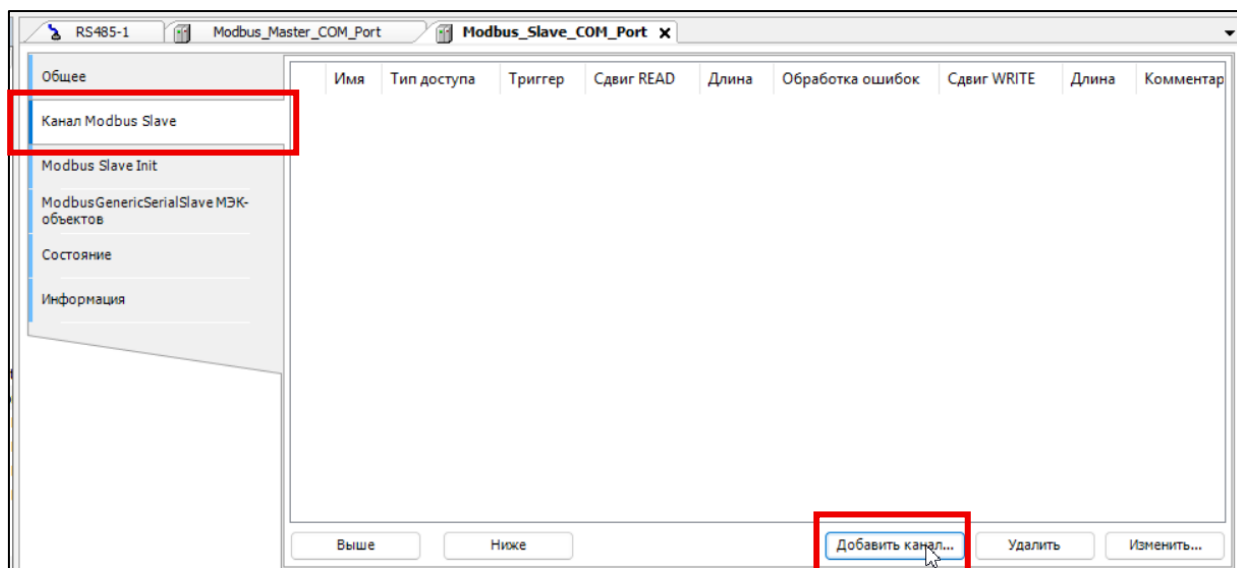




6. Добавить можно несколько устройств. Для настройки конкретного устройства два раза кликните по нему в дереве — откроется окно настроек.



7. В разделе «Канал Modbus Slave» можно настроить каналы. Для добавления канала нажмите кнопку «Добавить канал».



8. Откроется окно с настройками канала.

Канал Modbus

Канал

Имя: Channel 0

Тип доступа: Read Holding Registers (Код функции 3)

Триггер: Цикл. Время цикла (мс): 100

Комментарий:

Регистр READ

Сдвиг: 0x0000

Длина: 1

Обработка ошибок: Сохранить посл. значен

Регистр WRITE

Сдвиг: 0x0000

Длина: 1

OK Отмена

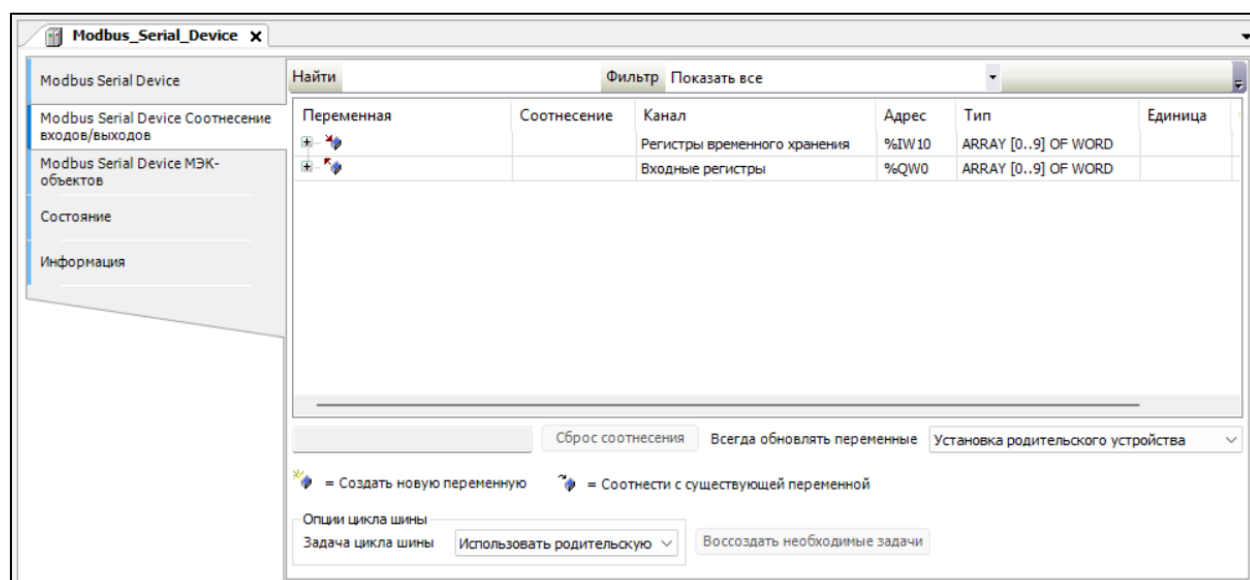
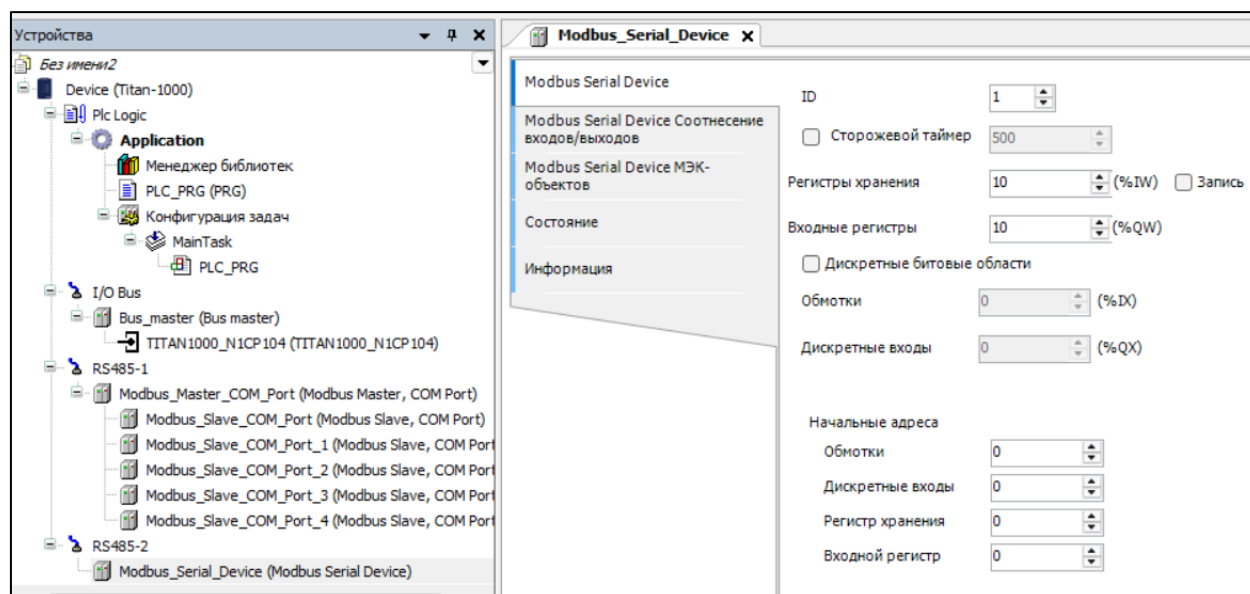
9. Добавленные и настроенные каналы отображаются в этом же окне.

Имя	Тип доступа	Триггер	Сдвиг READ	Длина	Обработка ошибок
0 Channel 0	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0000	1	Сохранить посл. значение
1 Channel 1	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0001	1	Сохранить посл. значение
2 Channel 2	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0002	1	Сохранить посл. значение

10. Для присваивания глобальных переменных конкретному каналу откройте окно «Соотнесение входов/выходов».

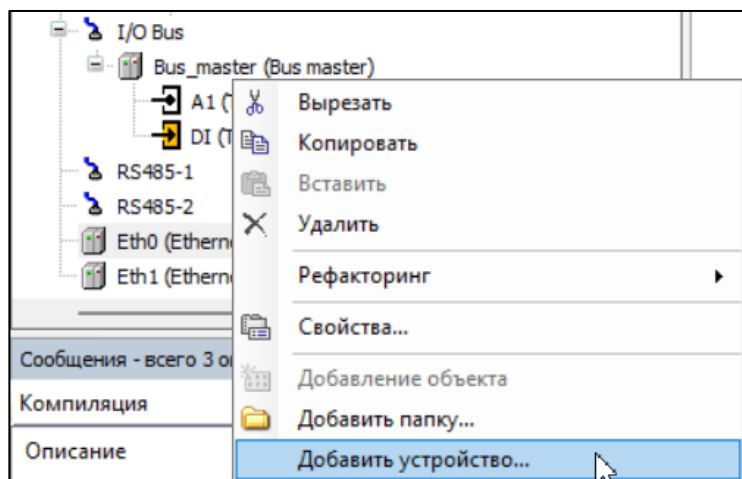
Соотнесение	Канал	Адрес	Тип	Единица	Описание
%IW7	Channel 0	%IW7	ARRAY [0..0] OF WORD		Read Holding Registers
%IW8	Channel 1	%IW8	ARRAY [0..0] OF WORD		Read Holding Registers
%IW9	Channel 2	%IW9	ARRAY [0..0] OF WORD		Read Holding Registers

11. Для примера на рисунках ниже показаны настройки Modbus Serial Device.

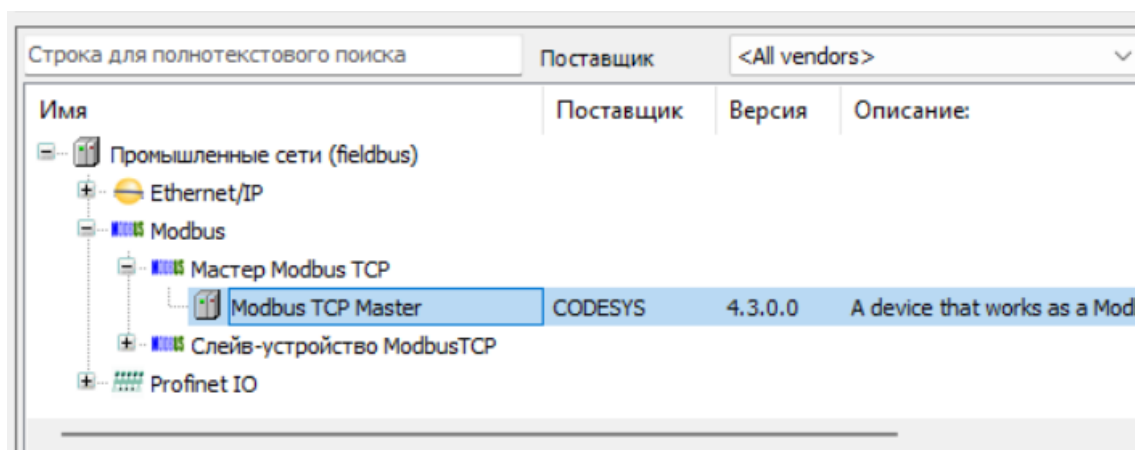


7 Настройка Modbus TCP

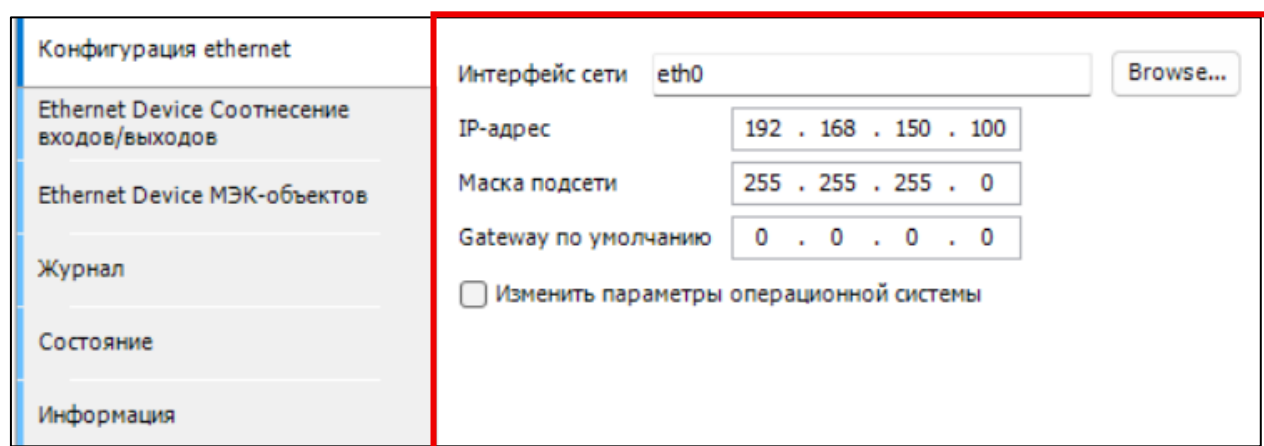
1. Для выбора Modbus-устройства найдите в дереве устройств Eth0, нажмите правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выберите «Добавить устройство».



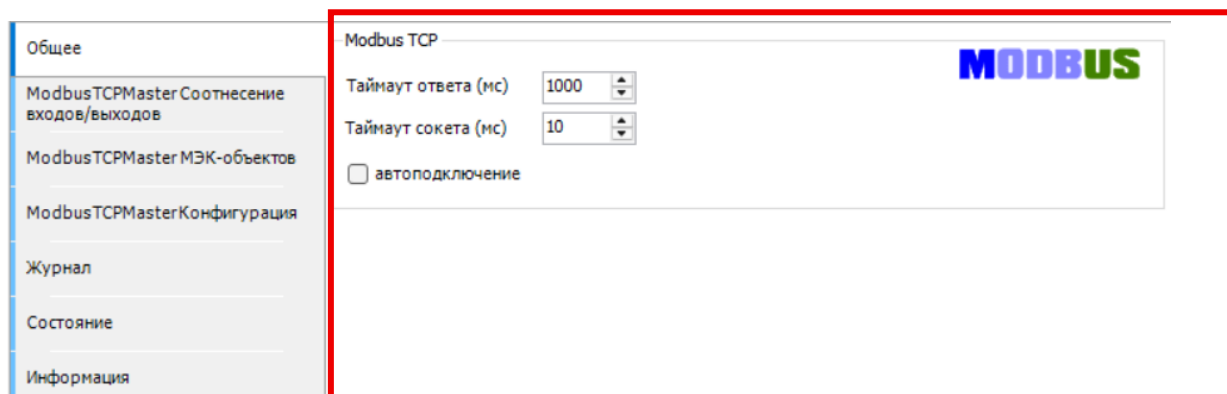
2. В открывшемся окне доступен выбор Modbus-устройства: Modbus-мастер и Modbus-слейв. Выберите Modbus-мастер.



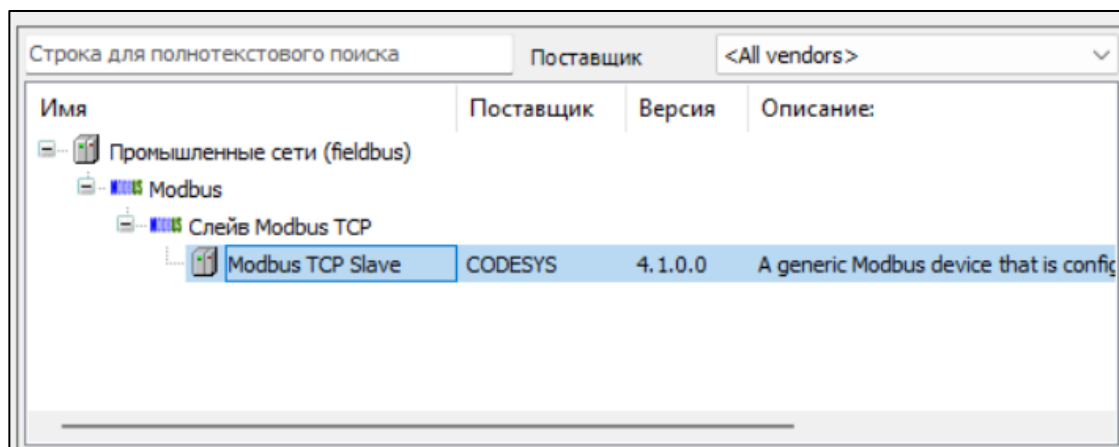
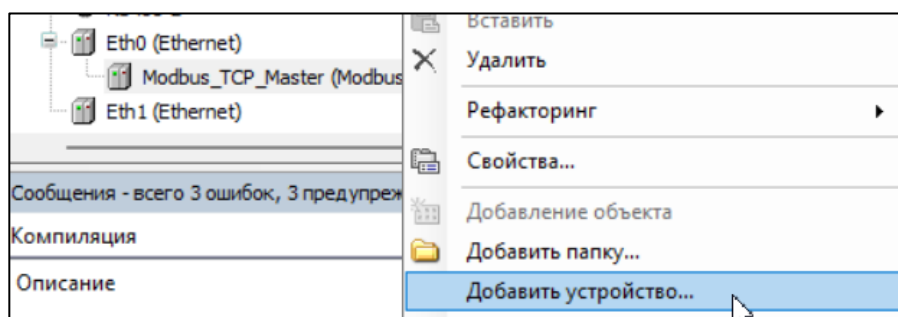
3. Два раза кликните по Eth0, откроются настройки выбранного канала.



4. Два раза кликните по Modbus-мастеру, откроются настройки выбранного мастер-устройства.



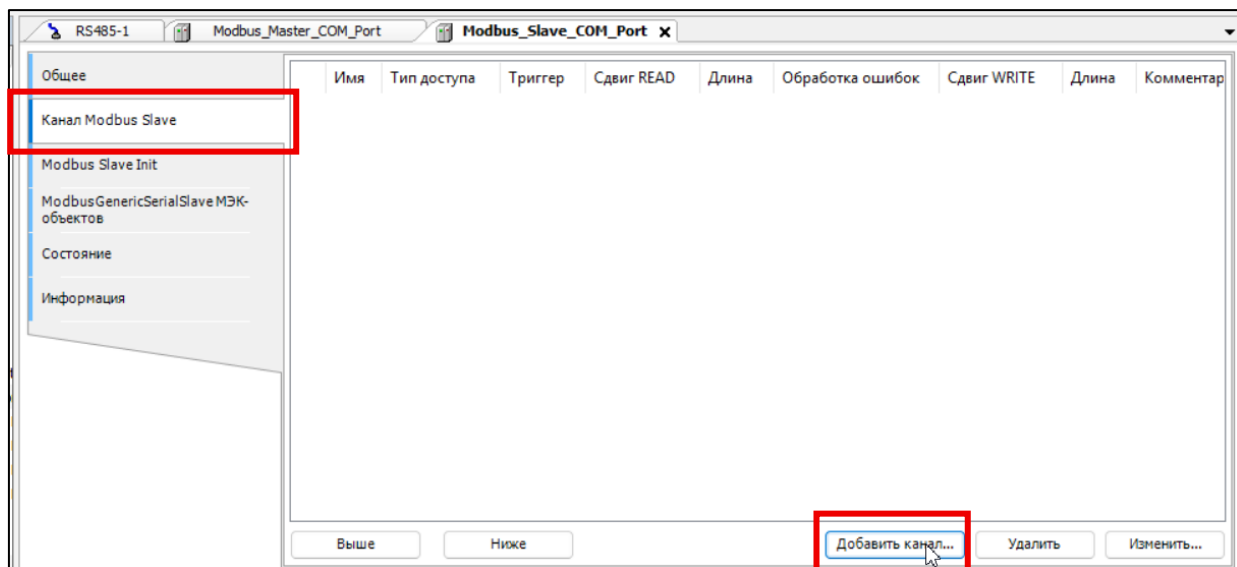
5. Для добавления слейва кликните правой кнопкой мыши по «Modbus-мастер», в выпадающем меню нажмите «Добавить устройство».



6. Добавить можно несколько устройств. Для настройки конкретного устройства два раза кликните по нему в дереве — откроется окно настроек.



7. В разделе «Канал Modbus Slave» можно настроить каналы. Для добавления канала нажмите кнопку «Добавить канал».



8. Откроется окно с настройками канала.

Канал Modbus

Канал

Имя:

Тип доступа:

Триггер: Время цикла (мс):

Комментарий:

Регистр READ

Сдвиг:

Длина:

Обработка ошибок:

Регистр WRITE

Сдвиг:

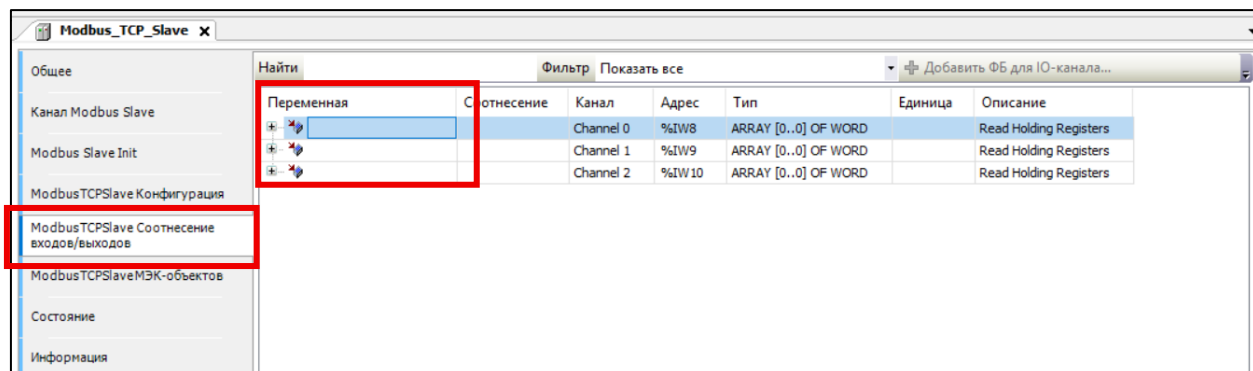
Длина:

OK Отмена

9. Добавленные и настроенные каналы отображаются в этом же окне.

Общее	Имя	Тип доступа	Триггер	Сдвиг READ	Длина	Обработка ошибок	Сдвиг WRITE
Канал Modbus Slave	0 Channel 0	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0010	1	Сохранить посл. значение	
Modbus Slave Init	1 Channel 1	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0010	1	Сохранить посл. значение	
ModbusTCPSlave Конфигурация	2 Channel 2	Read Holding Registers (Код функции 03)	Цикл., t#100ms	16#0010	1	Сохранить посл. значение	
ModbusTCPSlave Соотнесение входов/выходов							
ModbusTCPSlave МЭК-объектов							
Состояние							
Информация							

10. Для присваивания глобальных переменных конкретному каналу откройте окно «Соотнесение входов/выходов».



8 Дополнительные настройки

1. Для добавления глобальной переменной кликните правой кнопкой мыши по «Application» и в выпадающем меню нажмите «Добавление объекта» → «Список глобальных переменных»

