Частые проблемы при программировании ПЛК и их решения

Сборник по всем контроллерам каталога · kontrollerdocuments.ru

Coolmay CX3G / MX3G / MX2N

1. Ошибки параметров при работе в GX Works2/GX Developer
   Решение: Выбирайте в проекте тот тип ПЛК Mitsubishi, который указан в руководстве Coolmay для вашей модели (например, FX3G или FX3U).
2. Аналоговые каналы, Modbus или импульсные функции не работают как в Mitsubishi
   Решение: Coolmay использует свои специальные регистры для этих функций. Смотрите раздел руководства «Difference comparing with Mitsubishi» для вашей серии.
3. Нет связи с ПЛК
   Решение: Установите драйвер USB-кабеля Coolmay и выберите правильный COM-порт в GX Works2.
4. Панель моноблока не видит данные ПЛК
   Решение: Панель настраивается в отдельной программе Coolmay. Проверьте протокол и адреса связи между панелью и встроенным ПЛК.

Delta Electronics AS300

1. Модули расширения не работают или ПЛК сообщает об ошибке модуля
   Решение: Конфигурация оборудования создаётся в HWCONFIG и загружается в ПЛК отдельно от программы. Конфигурация должна совпадать с установленными модулями.
2. Нет связи по USB или Ethernet
   Решение: Установите драйвер USB и создайте подключение в COMMGR. IP-адрес задаётся в HWCONFIG и применяется после загрузки конфигурации.
3. Ось не двигается при управлении по CANopen или импульсами
   Решение: Проверьте настройки оси и привода, включение оси (servo ON) и правильность подключения сигналов по руководству на модель.

Delta Electronics DVP (ES2/EX2/SS2/SE и др.)

1. ISPSoft не подключается к ПЛК
   Решение: ISPSoft работает через утилиту COMMGR — создайте в ней драйвер с правильным COM-портом и параметрами связи. Заводские настройки порта DVP — 9600 бод, 7 бит, Even, 1 стоп-бит, ASCII.
2. Нужно опрашивать устройство по Modbus
   Решение: Настройте параметры порта через специальные регистры (см. руководство вашей модели) и используйте инструкции MODRD/MODWR или RS.
3. Данные не сохраняются после выключения питания
   Решение: Проверьте сохраняемые (Latched) диапазоны M, D, T, C в настройках ПЛК и размещайте нужные переменные в них.
4. Забыт пароль ПЛК
   Решение: Без пароля программу считать нельзя. Возможен только сброс с удалением программы, поэтому всегда храните копию проекта.

Fastwel FASTWEL I/O (CPM723-01, CPM71x)

1. CODESYS не видит контроллер или модули
   Решение: Установите адаптационный пакет Fastwel для вашей версии CODESYS. Для CPM723-01 — CODESYS V3, для CPM71x — CODESYS 2.3.

2. Нужно подключить устройство по Modbus RTU
   Решение: Используйте интерфейсный модуль NIM741/NIM742 и его библиотеку в адаптированной среде CODESYS.

3. Нужен обмен по TCP/UDP с нестандартными устройствами
   Решение: На CPM723-01 используйте системные библиотеки сокетов CODESYS V3. Примеры приводит Fastwel в своих прикладных заметках.

Haiwell C / T / H / N

1. Haiwellhappy не находит ПЛК
   Решение: Используйте онлайн-поиск устройств в программе и проверьте порт и параметры связи (COM/USB) или IP-адрес для моделей с Ethernet.

2. Удалённый доступ через облако — риск безопасности
   Решение: Смените заводские пароли, ограничьте доступ к облачной учётной записи и отключите облако, если оно не нужно.

3. Нет обмена по Modbus
   Решение: Настройте режим порта (master/slave), скорость и адрес, затем используйте коммуникационные инструкции Modbus из справки Haiwellhappy.

HollySys LK

1. Ошибки модулей после загрузки
   Решение: Аппаратная конфигурация в FA-AutoThink должна точно совпадать с модулями в стойке, включая порядок слотов.

2. Не синхронизируется резервированная пара CPU
   Решение: Проверьте одинаковые версии прошивок, конфигурацию резервирования и исправность модулей и кабелей синхронизации.

3. Нет связи со станцией инженера
   Решение: Проверьте IP-адреса сети управления в FA-AutoThink и подключение к правильному сетевому порту CPU.

INVT AX70 / AX71

1. Описание устройства или библиотеки не совпадают с прошивкой
   Решение: Используйте версию Invtmatic Studio, рекомендованную для прошивки контроллера, и установите пакеты устройств из комплекта INVT.

2. Сторонняя лицензионная библиотека CODESYS работает в демо-режиме
   Решение: Менеджер лицензий в Invtmatic Studio может быть недоступен. Пользуйтесь встроенными функциями INVT для Modbus или уточните вопрос в поддержке INVT перед покупкой лицензии.

3. Сервопривод по EtherCAT не определяется
   Решение: Импортируйте ESI-файл привода, выполните сканирование сети и сопоставьте оси.

Inovance AM600

1. Описание устройства не совпадает с прошивкой
   Решение: Установите пакет устройства для вашей версии прошивки в InoProShop или обновите прошивку контроллера.

2. Ошибки отсутствующих библиотек
   Решение: В Library Manager загрузите недостающие библиотеки или замените их на установленные версии.

3. Ведомые устройства EtherCAT не определяются
   Решение: Импортируйте ESI-файлы устройств и выполните сканирование сети EtherCAT в конфигурации.

Inovance H5U

1. AutoShop не подключается к ПЛК
   Решение: Используйте поиск устройств в настройках связи AutoShop, проверьте IP-адрес и подсеть, обновите AutoShop до версии, поддерживающей вашу прошивку.
2. Сервопривод по EtherCAT не определяется
   Решение: Импортируйте XML-файл (ESI) привода, добавьте его в конфигурацию EtherCAT и назначьте ось.
3. Ось не включается
   Решение: Перед движением включите ось инструкцией MC_Power и сбросьте ошибки привода (MC_Reset).

Kinco K5 / K6

1. KincoBuilder не связывается с ПЛК
   Решение: Проверьте номер COM-порта (для USB-COM переходника — в диспетчере устройств Windows) и параметры порта в настройках связи.
2. Переменные обнуляются после выключения питания
   Решение: Задайте сохраняемые диапазоны памяти в аппаратной конфигурации ПЛК и загрузите конфигурацию.
3. Модуль расширения не работает
   Решение: Добавьте модуль в аппаратную конфигурацию в том порядке, в котором он установлен физически.

Mitsubishi Electric MELSEC iQ-F FX5U

1. GX Works3 не подключается к ПЛК по Ethernet
   Решение: Для прямого подключения выберите в Specify Connection Destination режим Ethernet Direct Connection — IP-адрес не нужен. Для подключения через сеть используйте Find CPU и проверьте подсеть.
2. Изменённые параметры не применяются
   Решение: Многие параметры (IP-адрес, настройки портов) применяются только после сброса ПЛК (Remote Reset) или перезапуска питания.
3. Горит индикатор ERR после записи
   Решение: Откройте Diagnostics → Module Diagnostics. Частая причина — конфигурация модулей в проекте не совпадает с реальной.
4. HMI или SCADA не видит данные
   Решение: Настройте соединение на Ethernet-порту (External Device Configuration) под нужный протокол — SLMP/MC или Modbus TCP. Глобальным меткам, к которым нужен внешний доступ, назначьте устройства (D, M).

Mitsubishi Electric MELSEC iQ-R

1. Ошибка параметров после установки модулей
   Решение: Конфигурация модулей и назначение адресов ввода-вывода в проекте должны совпадать с реальной стойкой. Считайте фактическую конфигурацию через Read Module Configuration from PLC.
2. Не запускается мультипроцессорная система
   Решение: Параметры Multiple CPU должны быть одинаковы во всех CPU. Проверьте их в проекте каждого процессора.
3. Нет связи по Ethernet
   Решение: Используйте прямое подключение (Ethernet Direct Connection) или проверьте IP-адрес и подсеть, параметры применяются после сброса CPU.

Omron SYSMAC CP1E

1. CX-Programmer не подключается по USB
   Решение: Установите драйвер USB из комплекта CX-One и выберите в проекте точно тот тип ПЛК (CP1E-E или CP1E-N/NA), который установлен.
2. Данные в DM теряются после отключения питания
   Решение: Модели без батареи не хранят оперативные данные. Используйте функцию резервного сохранения DM во встроенную память (настройка в PLC Setup) или батарею для моделей, где она предусмотрена.
3. Нельзя использовать функциональные блоки и ST
   Решение: CP1E не поддерживает функциональные блоки. Используйте подпрограммы в релейной логике или выберите более старшую серию (CP1L, CP2E, NX1P2).

Omron Sysmac NX1P2

1. Sysmac Studio не подключается к контроллеру
   Решение: Подключитесь к порту EtherNet/IP напрямую, выбрав Ethernet — Direct connection, или укажите IP-адрес при подключении через сеть.
2. Ведомое устройство EtherCAT не определяется
   Решение: Установите ESI-файл (XML) устройства в ESI Library, затем используйте Compare and Merge with Actual Network Configuration.
3. Ошибка версии модуля при загрузке
   Решение: Версия контроллера (Unit version) в проекте должна соответствовать реальной. Измените её в свойствах контроллера.
4. HMI или SCADA не видит переменные
   Решение: Задайте глобальным переменным атрибут Network Publish (Publish Only или Input/Output).

Rockwell Automation (Allen-Bradley) CompactLogix 5380

1. Проект не открывается или не загружается
   Решение: Версия Studio 5000 Logix Designer должна соответствовать мажорной версии прошивки контроллера. Установите нужную версию или обновите прошивку через ControlFLASH Plus.
2. Модули ввода-вывода с жёлтым треугольником (нет соединения)
   Решение: Проверьте Electronic Keying: при несовпадении ревизий выберите Compatible Module. Сверьте модули в проекте с установленными.
3. Контроллер в Major Fault
   Решение: Откройте Controller Properties → Major Faults для поиска причины. Для обработки ошибок используйте Controller Fault Handler.
4. Нет связи с контроллером
   Решение: Настройте драйвер в FactoryTalk Linx/RSLinx, а для нового контроллера назначьте IP-адрес через BOOTP/DHCP.

Rockwell Automation (Allen-Bradley) Micro850

1. Connected Components Workbench не видит ПЛК
   Решение: Установите драйвер USB (ставится вместе с RSLinx Classic из комплекта CCW). По Ethernet назначьте IP-адрес утилитой BOOTP/DHCP.
2. Ошибка из-за версии прошивки
   Решение: Версия контроллера в проекте должна совпадать с прошивкой. Обновите прошивку через ControlFLASH или измените версию в проекте.
3. Сменные модули Plug-in не работают
   Решение: Добавьте их в конфигурацию контроллера в проекте и загрузите проект заново.

4. Нужен обмен по Modbus TCP
   Решение: Включите Modbus TCP Server в настройках Ethernet и сопоставьте переменные с адресами Modbus на вкладке Modbus Mapping.

Schneider Electric Modicon M221

1. Нет связи с ПЛК по USB
   Решение: Установите EcoStruxure Machine Expert – Basic полностью — драйвер USB входит в комплект. Используйте кабель USB с разъёмом mini-B и подключайтесь через вкладку Commissioning.
2. Сторонний клиент Modbus TCP не получает ответ
   Решение: В настройках Ethernet-порта включите Modbus Server и проверьте IP-адрес. Данные читаются из областей %MW.
3. Аналоговые входы показывают неверные значения
   Решение: В конфигурации входа выберите правильный тип сигнала (0–10 В или 4–20 мА) и диапазон масштабирования.
4. После включения питания программа не запускается
   Решение: Проверьте параметр режима запуска (Start in Run / Start in previous state) в настройках контроллера.

Schneider Electric Modicon M241

1. Machine Expert не находит контроллер
   Решение: Проверьте, что запущен CODESYS Gateway (значок в трее), выберите устройство через Scan Network и убедитесь, что IP-адреса ПК и контроллера в одной подсети.
2. Несовпадение версии прошивки и описания устройства
   Решение: Обновите прошивку контроллера или измените версию устройства в проекте через Update Device, чтобы они совпадали.
3. Ошибка «библиотека не найдена» при компиляции
   Решение: Откройте Library Manager и загрузите недостающие библиотеки или выберите установленную версию библиотеки.
4. Переменные обнуляются после перезапуска
   Решение: Объявляйте их в разделах VAR_RETAIN или VAR_PERSISTENT.

Segnetics SMH 4

1. SMLogix не загружает проект в контроллер
   Решение: Проверьте канал связи (Ethernet или RS-485) и совместимость версии SMLogix с прошивкой контроллера. При необходимости обновите прошивку.
2. Модули расширения не работают
   Решение: Проверьте адреса модулей и их настройку в проекте SMLogix.

Siemens SIMATIC S7-1200

1. ПЛК не находится в «Доступных устройствах» TIA Portal
   Решение: Проверьте, что в «PG/PC interface» выбран нужный сетевой адаптер, а IP-адрес ПК находится в той же подсети, что и ПЛК. Новому CPU задайте адрес через Online & diagnostics → Functions → Assign IP address.
2. Ошибка загрузки из-за несовпадения версии прошивки CPU
   Решение: В конфигурации устройства укажите ту же или более старую версию прошивки, что у реального CPU (Change device), либо обновите прошивку CPU. Убедитесь, что версия TIA Portal поддерживает эту прошивку.
3. HMI, SCADA или сторонняя программа не может читать данные из ПЛК

Решение: В свойствах CPU (Protection & Security → Connection mechanisms) включите «Permit access with PUT/GET communication from remote partner». Для абсолютной адресации DB отключите «Optimized block access» в свойствах блока данных.

4. После загрузки ПЛК переходит в STOP
   Решение: Откройте буфер диагностики (Diagnostics buffer) — там указана причина. Частые причины — модуль из конфигурации отсутствует в реальной стойке или выход за границы массива/области памяти.
5. Аналоговый вход показывает «странные» числа 0…27648
   Решение: Это нормальный внутренний диапазон. Переведите значение в физические единицы связкой инструкций NORM_X и SCALE_X.

Siemens SIMATIC S7-1500

1. Проект не загружается из-за версии прошивки или версии TIA Portal
   Решение: Версия CPU в проекте должна совпадать с реальной или быть ниже. Проект, открытый в более новой версии TIA Portal, обновляется необратимо — перед обновлением сделайте архив проекта.
2. ПЛК не запускается или пишет об ошибке карты памяти
   Решение: S7-1500 работает только с картой SIMATIC Memory Card. Используйте оригинальную карту и не форматируйте её средствами Windows — форматирование выполняется из TIA Portal или с дисплея CPU.
3. Нет доступа к загрузке из-за уровня защиты
   Решение: Узнайте пароль уровня доступа или сбросьте CPU к заводским настройкам (с дисплея или из TIA Portal). Сброс удаляет программу — держите резервную копию проекта.
4. ПЛК уходит в STOP из-за превышения времени цикла
   Решение: Проверьте настройку максимального времени цикла в свойствах CPU, уберите долгие циклы FOR/WHILE из основной программы и при необходимости добавьте OB80 для обработки ошибки времени.

Siemens SIMATIC S7-200 SMART

1. STEP 7-Micro/WIN SMART не находит ПЛК по Ethernet
   Решение: Подключите ПЛК и ПК к одной подсети, отключите лишние сетевые адаптеры и VPN, разрешите программу в брандмауэре Windows. Поиск в окне Communications работает широковещательно и через маршрутизатор не проходит.
2. IP-адрес ПЛК «сам» меняется после загрузки
   Решение: IP-адрес хранится в системном блоке (System Block). Укажите нужный адрес там и загружайте системный блок вместе с программой.
3. Данные теряются после отключения питания
   Решение: Задайте сохраняемые диапазоны памяти на вкладке Retentive системного блока и загрузите системный блок в ПЛК.
4. Ошибка компиляции при использовании библиотеки Modbus
   Решение: Библиотечным инструкциям (MBUS_CTRL, MBUS_MSG и др.) нужна выделенная память. Назначьте область V-памяти через Library Memory и убедитесь, что она не пересекается с вашими данными.

Veichi VC1 / VC3 / VC5

1. Компьютер не видит ПЛК по USB
   Решение: Драйвер USB устанавливается отдельно — скачайте «VC Series PLC USB Driver» с сайта Veichi.
2. Модуль VC-eNET или VC-RS485 не работает

Решение: Параметры коммуникационных модулей (IP-адрес, скорость, адрес станции) задаются в Auto Studio и загружаются в ПЛК.

3. Новые функции или серии недоступны в программе
   Решение: Обновите Auto Studio до последней версии (пакет «VC and VH Series PLC Setup Software»).

Wecon LX3V / LX5V

1. Программа из GX Developer не компилируется
   Решение: Совместимость с Mitsubishi FX неполная. Импортируйте проект и замените неподдерживаемые инструкции по руководству Wecon.

2. Нет связи по USB
   Решение: Установите драйвер USB из пакета WECON PLC Editor и выберите правильный порт.

3. Нет связи по Ethernet с LX5V
   Решение: Задайте IP-адрес в настройках ПЛК, загрузите их и перезапустите питание.

Xinje XD

1. XDPPro не подключается к ПЛК
   Решение: Установите драйвер USB или USB-COM, затем используйте автоматический поиск в настройках связи XDPPro.

2. Привод не реагирует на импульсные выходы
   Решение: Проверьте тип транзисторных выходов (NPN/PNP) и схему подключения входов драйвера, а также параметры импульсного выхода в программе.

3. Данные теряются после выключения питания
   Решение: Используйте сохраняемые области памяти HD и HM вместо обычных D и M.

ОВЕН ПЛК110

1. CODESYS 2.3 не подключается к ПЛК
   Решение: Установите target-файл, соответствующий модификации и прошивке ПЛК, и настройте канал связи (Ethernet или RS-232) в Online → Communication Parameters.

2. Переменные теряются после перезагрузки
   Решение: Объявляйте их как VAR_RETAIN.

3. Нет обмена с модулями Mx110
   Решение: Проверьте адреса, скорость и протокол модулей (Modbus или ОВЕН) — они должны совпадать с настройками порта ПЛК.

ОВЕН ПЛК210

1. CODESYS не находит контроллер
   Решение: Установите пакет поддержки (таргет) ОВЕН для вашей прошивки, выберите устройство через Scan Network и проверьте IP-адрес и подсеть.

2. Несовпадение версии таргета и прошивки
   Решение: Используйте версию CODESYS и пакета, рекомендованную ОВЕН для вашей прошивки, или обновите прошивку ПЛК.

3. При подключении запрашивается логин и пароль
   Решение: В новых версиях CODESYS при первом подключении нужно создать пользователя устройства. Запишите учётные данные — без них доступ к ПЛК будет затруднён.

4. Модули Mx210 не обмениваются данными
   Решение: Добавьте модули в проект как устройства Modbus TCP (ОВЕН предоставляет шаблоны) и проверьте их IP-адреса.

ОВЕН ПР200

1. OwenLogic не загружает проект — прошивка не соответствует
   Решение: OwenLogic предложит обновить прошивку прибора — согласитесь, предварительно сохранив проект.
2. Нет связи по USB
   Решение: Установите драйвер из комплекта OwenLogic и выберите правильный COM-порт.
3. Нет обмена по Modbus с другими устройствами
   Решение: Настройте режим интерфейса (master/slave), сетевые переменные и параметры порта в OwenLogic.

Прософт-Системы (REGUL) REGUL R500

1. Ошибки версий при компиляции или загрузке
   Решение: Версия пакета Astra.IDE, библиотек и прошивки модулей должны быть совместимы. Используйте пакеты обновлений, рекомендованные Прософт-Системы.
2. Резервированная пара CPU не переходит в режим резервирования
   Решение: На обоих CPU должна быть одинаковая прошивка и конфигурация. Проверьте настройки резервирования и линию синхронизации.
3. Не работает веб-доступ
   Решение: Веб-сервер — лицензируемая опция (символ W в каталожном номере CPU). Проверьте, что лицензия есть.

ЭлеСи Элсима-M01

1. ПЛК не подключается по USB
   Решение: Установите драйвер ПЛК для работы по USB по краткому руководству ЭлеСи, затем подключайтесь из CODESYS.
2. Модули удалённого ввода-вывода не отвечают
   Решение: Задайте модулям сетевые параметры сервисной программой ЭлеСи и проверьте, что они в одной сети с контроллером.
3. Нет связи через встроенный GSM/GPRS-модем
   Решение: Проверьте SIM-карту, баланс и подключение услуг передачи данных/SMS, а также настройки модема по руководству «Работа с GPRS».

Справочная информация. Подробности смотрите в официальной документации производителя. Сформировано 14.11.2026.