

Переменный состав модулей расширения в контроллерах семейства AS

Для многих производителей оборудования актуальна возможность контроллера работать с различным составом модулей расширения без необходимости загрузки в контроллер нового профиля аппаратной части.

Данная возможность позволяет сделать один проект, где будет максимальный состав модулей расширения, а затем применять его на вариантах оборудования с меньшим составом модулей расширения без необходимости смены профиля аппаратной части.

Указанный функционал доступен с версий прошивок (Firmware) контроллеров 1.05.50 и среды разработки ISPSOFT с версии 3.07.

Существует два способа, чтобы задействовать функцию переменного состава – автоматический и ручной. Для автоматического способа достаточно сделать в конфигураторе HWCONFIG в настройках ЦПУ следующие настройки:

Parameter name	Value	Unit	Default	Minimum	Maximum
Clear non-latched area when Stop→Run	Enable		Enable	-	-
Y keeps outputting when Run→Stop	Off		Off	-	-
I/O allocation setting when Power On	Auto		Auto	-	-
Select Action when I/O Module Parameter w	Auto update		Auto update	-	-
CPU module Stop when I/O Module No Res	Keep Run		Stop	-	-
CPU module Stop when I/O Module Occurre	Keep Run		Keep Run	-	-
Setting delay time to detect I/O Module	20	0.1sec	20	20	200
Assign X Input Point Control Run/Stop	Disable		Disable	-	-
Select X Input Point	X0.8		X0.8	-	-
Constant Scan Cycle Time	Disable		Disable	-	-
Input Constant Time	1	ms	1	1	30000
Setting Watchdog Time	200	ms	200	10	30000
Stop Button Low Voltage Error	Disable		Disable	-	-

При данных настройках ЦПУ будет при подаче питания «подхватывать» текущий состав модулей и ЦПУ можно будет перевести в состояние RUN, а индикатор ERROR загораться не будет.

Необходимо учитывать, что модуль должен именно физически отсутствовать на шине. Тогда ЦПУ не будет это расценивать как аварийную ситуацию. Но если оставить модуль и снять с него питание, то ЦПУ расценит это как аварийную ситуацию и зажжёт индикатор ERROR.

В ручном режиме составом модулей можно управлять путём включения/отключения специальных маркеров **SM230 - SM261**.
 Всего может быть 32 модуля расширения, соответственно и маркеров тоже 32.

Для активации ручного задания состава модулей необходимо включить “**Manual + Flags**”:

Clear non-latched area when Stop-->Run	Enable	▼	Enable	-	-
Y keeps outputting when Run-->Stop	Off	▼	Off	-	-
I/O allocation setting when Power On	Manual + Flags	▼	Auto	-	-
Select Action when I/O Module Parameter w	Auto update	▼	Auto update	-	-
CPU module Stop when I/O Module No Resp	Keep Run	▼	Stop	-	-
CPU module Stop when I/O Module Occurre	Keep Run	▼	Keep Run	-	-

Далее необходимо задать максимальный состав модулей расширения, например такой:



И загрузить профиль HWCONFIG в контроллер.

Далее при необходимости исключить какие-либо модули, их нужно физически убрать с шины:



Выключить (в данном примере) маркеры SM236 (соответствует 08AD) and SM239 (соответствует 04TC), передёрнуть питание контроллеру. После этого новый состав модулей вступит в силу и контроллер можно будет перевести в состояние RUN.