



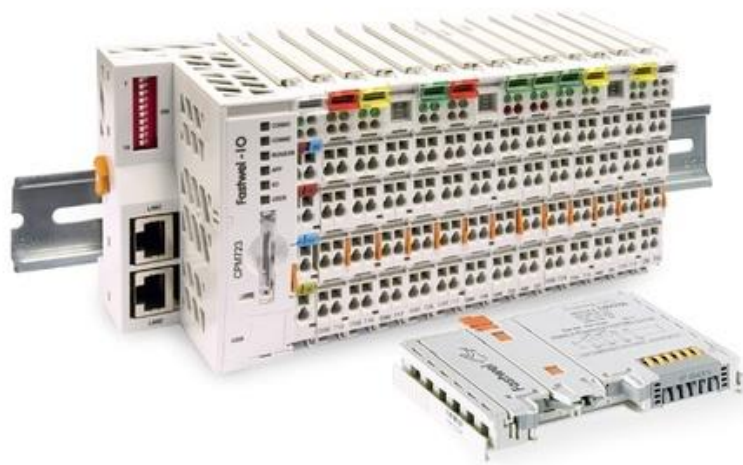
Алексей Бармин
Руководитель отдела
развития

ПРОГРАММА ПОСТАВОК И НИОКР
на 2022-2026 гг
(оборудование для АСУ ТП)

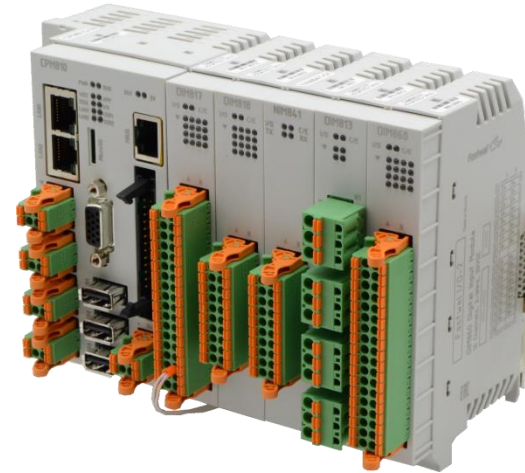
Fastwel 



Средства промышленной автоматизации Fastwel



Fastwel I/O



Fastwel I/O-2



Fastwel I/O сегодня



CODESYS



CANopen



Distributed Network Protocol





Fastwel I/O сегодня



Проблема

Имеют место временные трудности с продолжением выпуска, связанные с недоступностью ряда ключевых компонентов

Решение

Перепроектирование всех изделий для использования доступных для закупки компонентов



Fastwel I/O завтра



Обновлённые исполнения модулей Fastwel I/O в корпусах от компании DEGSON:

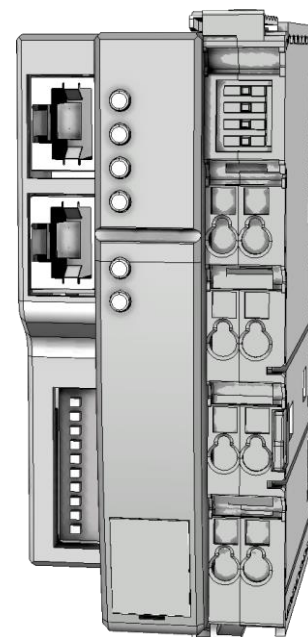
- 1) Полная совместимость и взаимозаменяемость
- 2) Незначительные отличия внешнего вида модулей расширения, не влияющие на основные параметры и характеристики (например, индикаторы состояния)
- 3) Новое конструктивное исполнение контроллеров узла сети CPM711, CPM712 и CPM713



Fastwel I/O завтра



Внешний вид модулей Fastwel I/O в новых корпусах



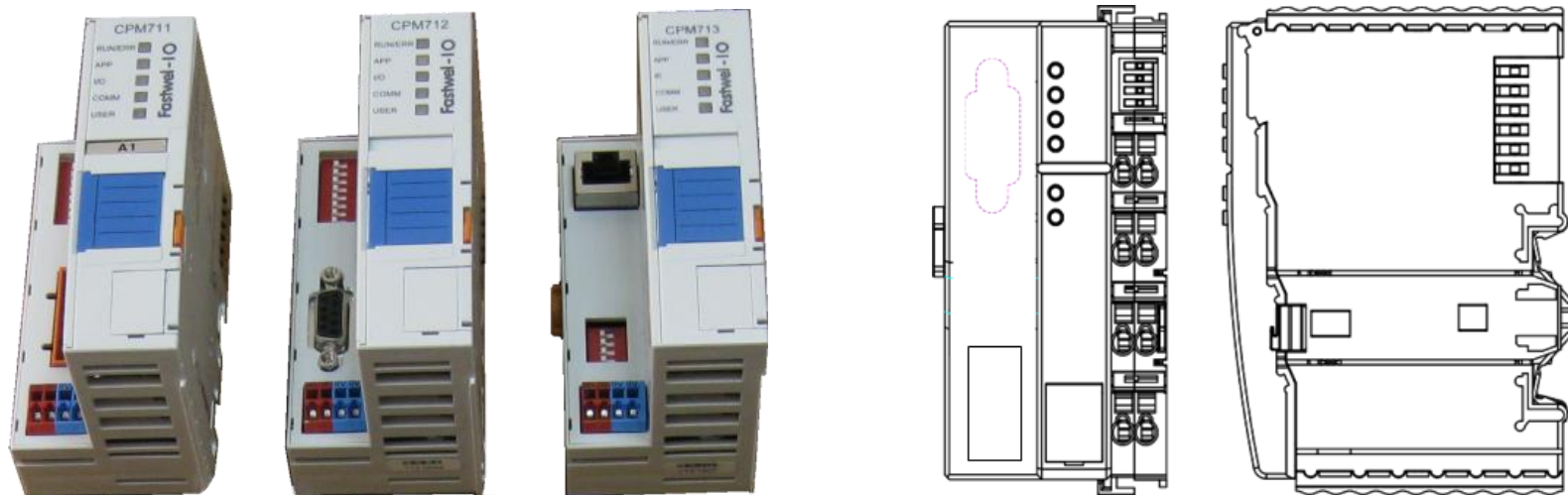
CPM723



Fastwel I/O завтра



Внешний вид модулей Fastwel I/O в новых корпусах



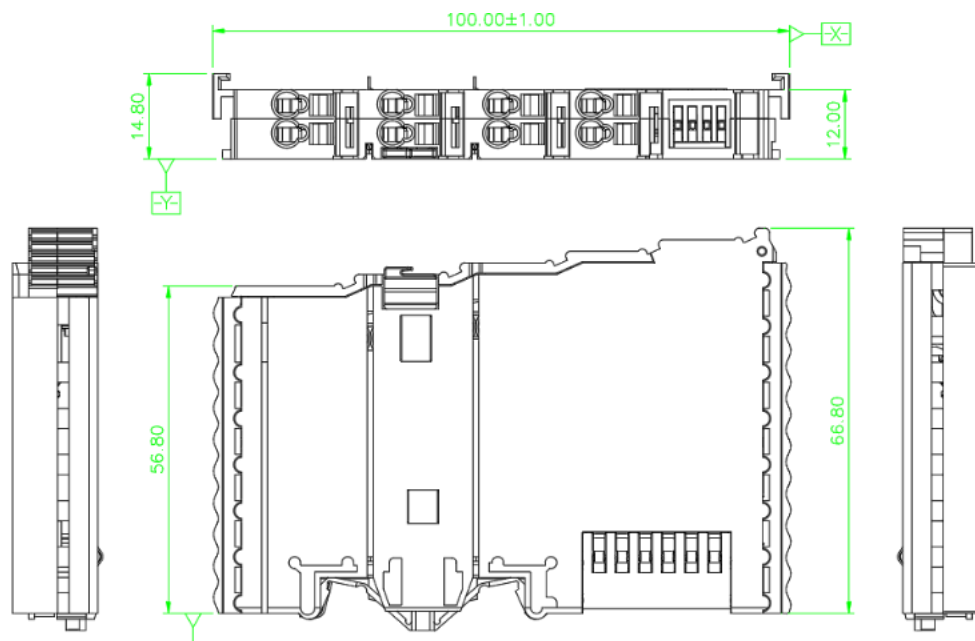
CPM71x



Fastwel I/O завтра



Внешний вид модулей Fastwel I/O в новых корпусах



Модули расширения



Fastwel I/O завтра

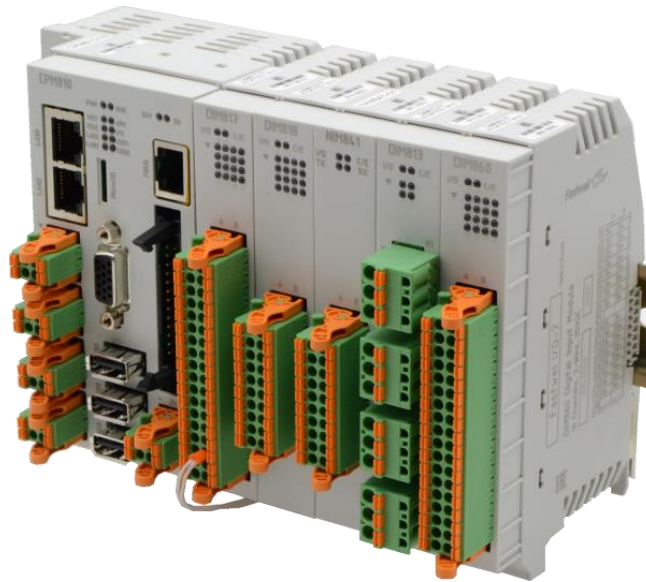


Номенклатура модулей Fastwel I/O в новых корпусах

Контроллеры узла сети	Дискретные модули	Аналоговые модули	Коммуникационные модули	Модули питания	Прочие модули
<ul style="list-style-type: none">• CPM711-02• CPM712-02• CPM713-02• CPM723-01-C1	<ul style="list-style-type: none">• DIM71101-C1• DIM71201-C1• DIM71301-C1• DIM71501-C1• DIM71701-C1• DIM71801-C1• DIM71901-C1• DIM76001-C1• DIM76201-C1• DIM76301-C1• DIM764xx-C1• DIM766-01-C1	<ul style="list-style-type: none">• AIM721xx-C1• AIM722xx-C1• AIM723xx-C1• AIM724xx-C1• AIM725xx-C1• AIM727xx-C1• AIM728xx-C1• AIM730xx-C1• AIM731xx-C1• AIM791-01-C1• AIM792-01-C1	<ul style="list-style-type: none">• NIM74101-C1• NIM74201-C1• NIM745-xx-C1	<ul style="list-style-type: none">• OM75001-C1• OM75102• OM75201-C1• OM753-xx-C1• OM75601-C1• OM75701-C1• OM75801-C1• OM75901-C1	<ul style="list-style-type: none">• OM73301-C1• OM75401-C1

Полная производственная готовность – 1 кв. 2023 г.

Fastwel I/O-2



ПТК для АСУТП и ответственных применений



ПТК Fastwel I/O-2



Дальнейшее развитие системы Fastwel I/O

- Преемственность с Fastwel I/O для потребителей:
 - использование ранее полученных знаний и наработок
 - возможность развития ранее разработанных систем
 - совместное использование модулей двух линеек
- Преодоление ключевых ограничений конструкции Fastwel I/O
- Развитие функциональных возможностей



Расширение функциональных возможностей

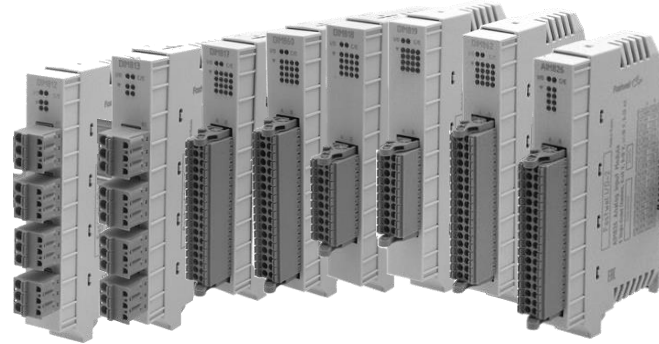
- Раздельный монтаж внешних цепей
- Замена модулей без отключения питания и разрыва шины при извлечении
- Увеличенное в два раза количество каналов
- Наличие исполнений модулей с влагозащитным покрытием
- Реализация системной и функциональной индикации двухцветными индикаторами
- Присоединение и отсоединение без касания контактов
- Защита от МИП и НИП в каждом модуле



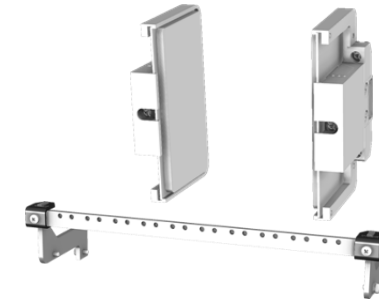
Состав ПТК Fastwel I/O-2



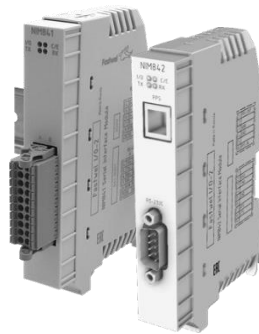
Контроллеры
программируемые



Модули ввода-вывода



Комплекты
монтажные



Модули
коммуникационные



Модули
вспомогательные



Принадлежности



ПТК Fastwel I/O-2 сегодня



Доступные для заказа модули

- CPM810-01 Контроллер (ОС FreeDOS)
- CPM810-03 Контроллер (CODESYS V3)
- AIM826-01 AI, 8 каналов (U,I)
- DIM813-01 Реле, 4 канала с НРК
- DIM817-01 DI, 16 каналов, общий “минус”
- DIM818-01 DO, 16 каналов, 30 В/0,5 А, общий “минус”
- DIM860-01 DI, 16 каналов, 30 В (изол.)
- NIM841-01 Модуль интерфейсов, RS-422/485
- OM857-01 Модуль расширения шины, левая сторона



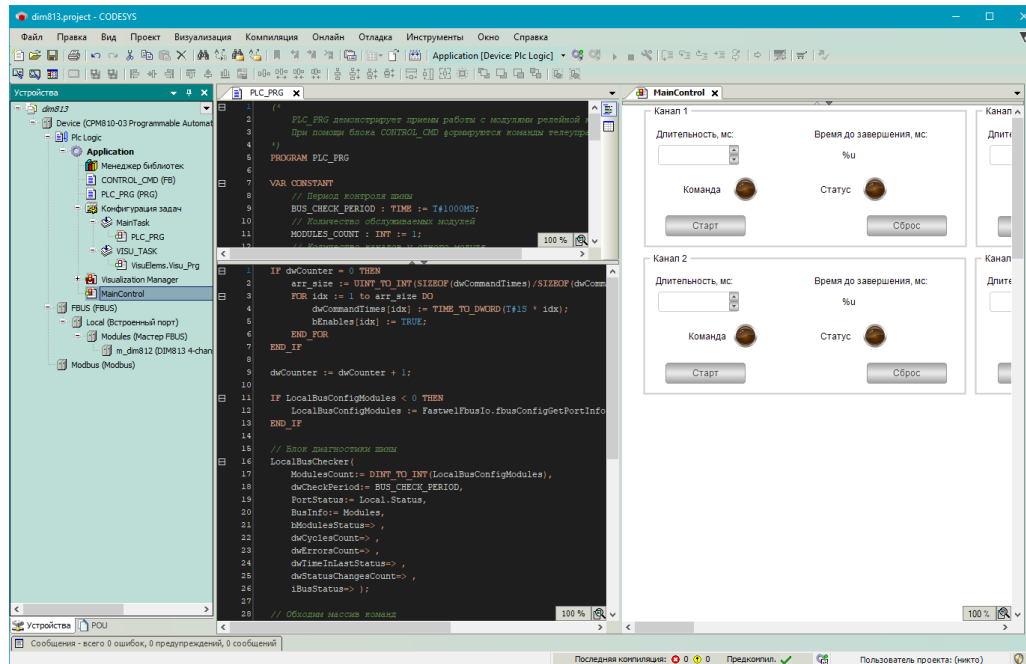
ПТК Fastwel I/O-2 завтра



- Расширение состава периферийных модулей
- Разработка ПТК Fastwel I/O-2R по программе импортозамещения
 - 1) Использование ключевых компонентов российского производства, включая возможное использование процессоров ELoT и “СКИФ” компании “ЭЛВИС”
 - 2) Программная, аппаратная и конструктивная совместимость с Fastwel I/O-2
 - 3) Наличие в составе 32-канальных модулей дискретного ввода и вывода



Инструментальное программное обеспечение



F Пакет адаптации CODESYS V3 для контроллеров Fastwel

- Совершенная среда разработки на языках IEC 61131-3 (ГОСТ Р МЭК 61131-3) с генерацией кода целевых процессоров
- Около 100000 конечных пользователей, более 400 производителей контроллеров по всему миру
- Поступательное развитие функциональных возможностей
- Развитая экосистема (store.codesys.com)
- Обширное сообщество пользователей (forum.codesys.com)
- Справочная система на help.codesys.com



Инструментальное программное обеспечение



Проблемы

1. Зависимость от операционной системы Windows
2. Зависимость от компании-разработчика CoDeSys по обновлениям



Инструментальное программное обеспечение



Возможные решения

1. Использование Wine (свободное ПО) для запуска CoDeSys в ОС Linux
2. Реализация совместимости с системой разработки Astra.IDE компании Прософт-Системы
3. Создание собственной кросс-платформенной системы разработки, совместимой с ОС Linux



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

barmin@dolomant.ru

Fastwel 

 СДЕЛАНО
В РОССИИ