



# Отечественный ПЛК Fastwel I/O - ответ на импортозамещение

FASTWEL I/O

Дмитрий Бакаев  
ведущий инженер

**PROSOFT**<sup>®</sup>  
ПЕТЕРБУРГ

2003...

Системы управления и безопасности электровозов

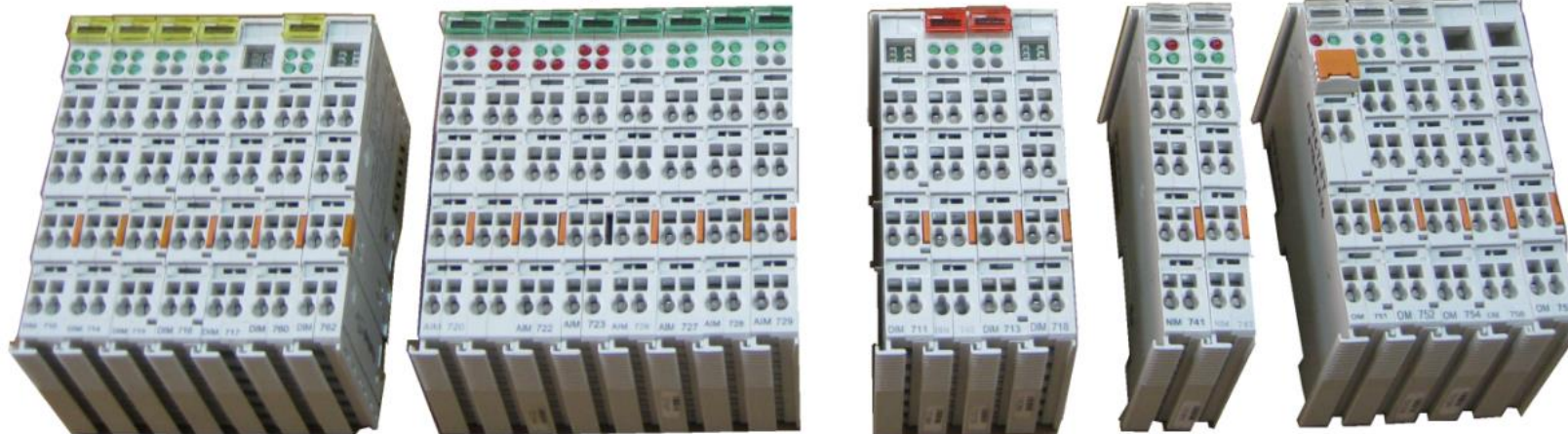
# История разработки



# 2008 г. - первая очередь



CANopen



**Дискретный  
ВВОД**

**Аналоговый  
ВВОД**

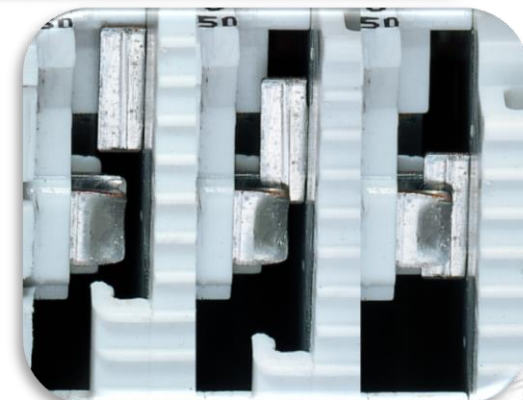
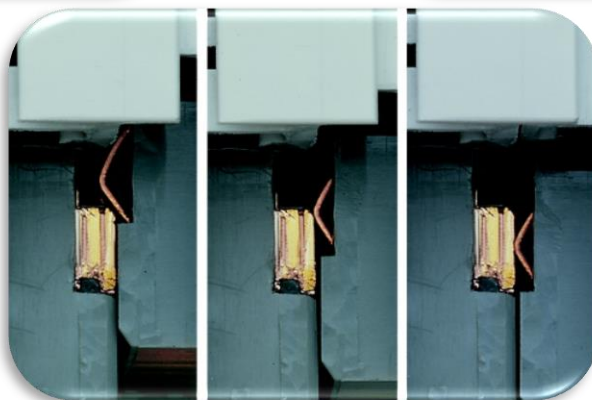
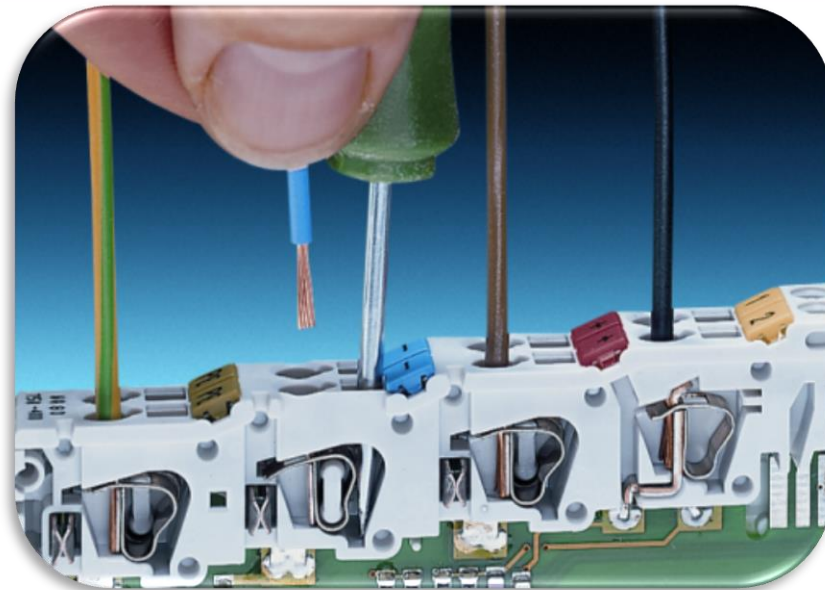
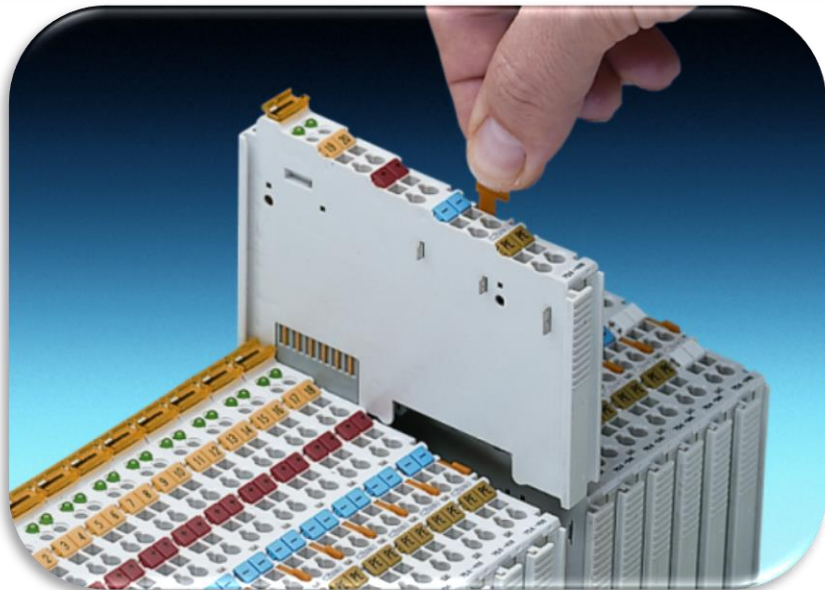
**Дискретный  
ВЫВОД**

**Вспомогательные и  
COMM-модули**

# Почему Fastwel I/O ?

- ▶ **Разработано и произведено в России**
- ▶ **Доступность и низкий порог освоения**
- ▶ **Стойкость к внешним воздействиям**
- ▶ **Качество технической поддержки**

# Доступность и низкий порог освоения



## Типовой конструктив и принципы построения

# Доступность и низкий порог освоения



# CoDeSys

Мы все говорим  
на языке CODESYS



# Рабочая Температура

**-40...+85°C**



# Относительная Влажность



50°



# Механические воздействия

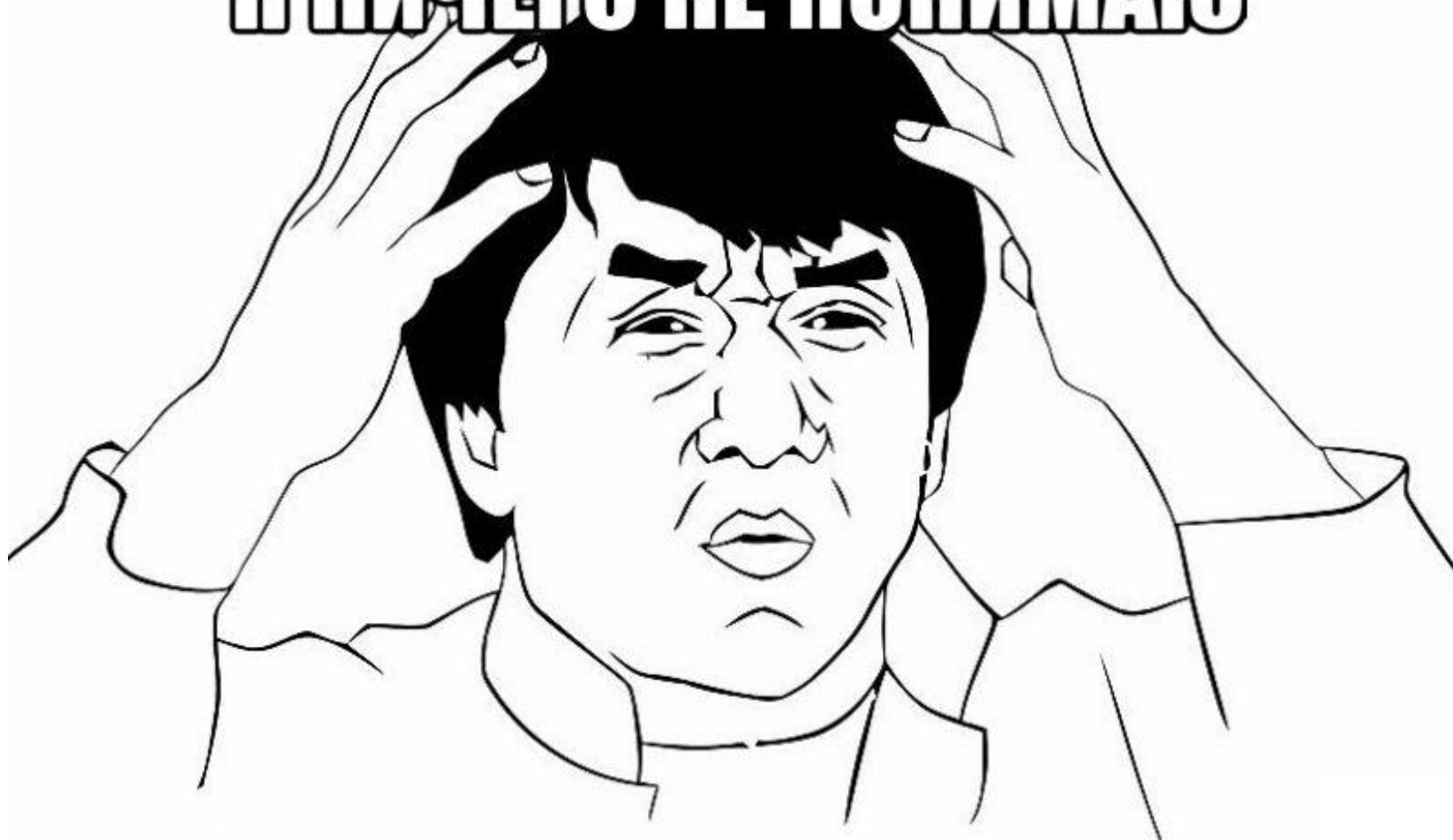


**5g / 50g / 100g**



# Качество технической поддержки

**Я НИЧЕГО НЕ ПОНИМАЮ**



# А сейчас чуть подробнее...

CANopen

Modbus

PROFI<sup>®</sup>  
BUS

dnp<sup>®</sup>  
Distributed  
Network  
Protocol



# Состав и конструкция

Контроллер узла сети



# Состав и конструкция

Модули ввода питания



# Состав и конструкция

Модули ввода-вывода



# Состав и конструкция

Модуль питания шины



# Состав и конструкция

Модули размножения потенциала



# Состав и конструкция

Модуль расширения шины: «правый»



# Состав и конструкция

Модуль расширения шины: «левый»



Расстояние до 5 метров  
(кабель Ethernet UTP-5)

# Состав и конструкция

Коммуникационные модули



# Состав и конструкция



Оконечный модуль

# Контроллеры узла сети CPM71x

ЦП 600 МГц; 3,6 Вт суммарно; часы-календарь; батарея;

CoDeSys 2.3 Runtime:

CPM711



CANopen

CPM712



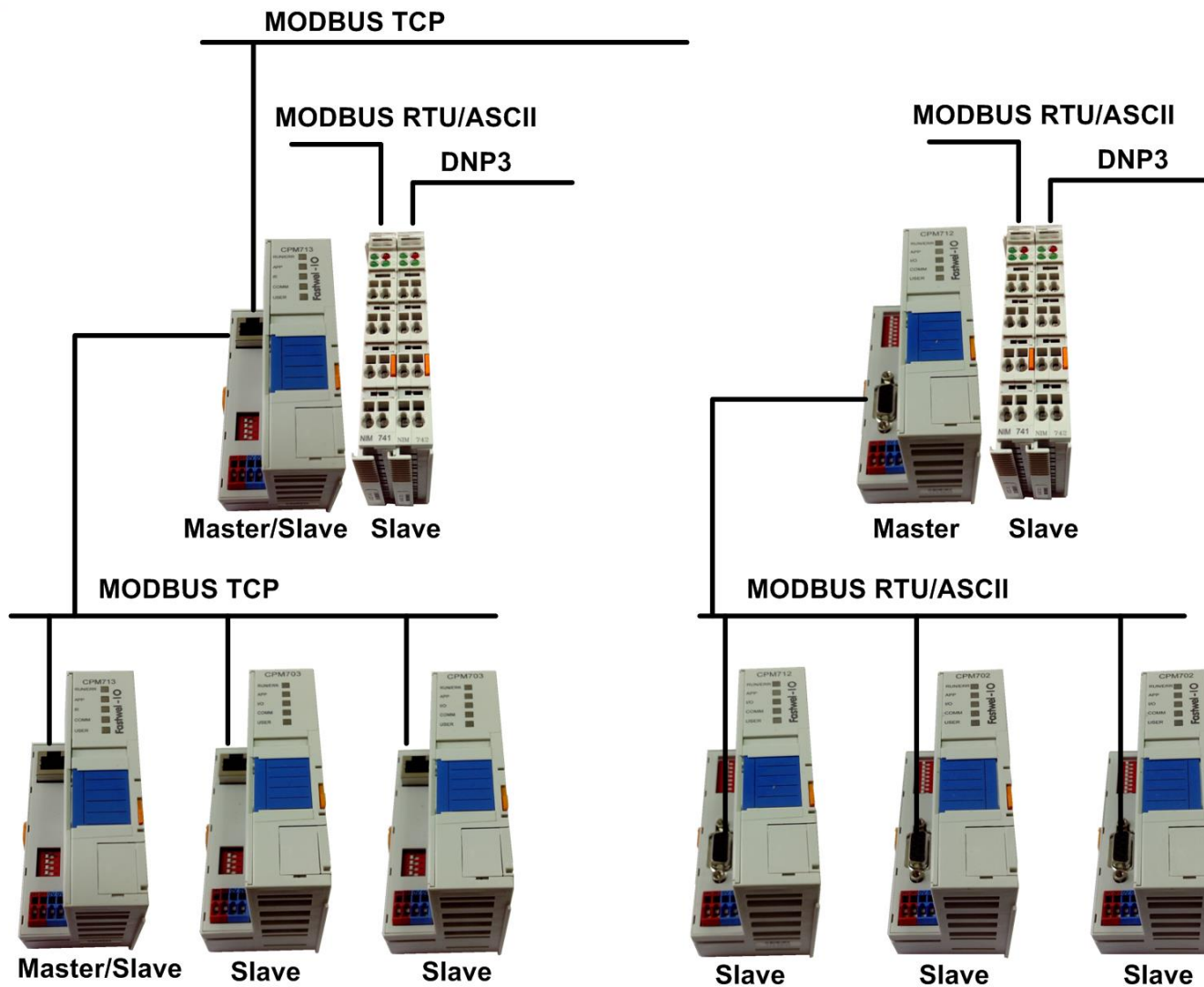
MODBUS RTU/ASCII Master/Slave  
DNP3-L2+ Outstation

CPM713

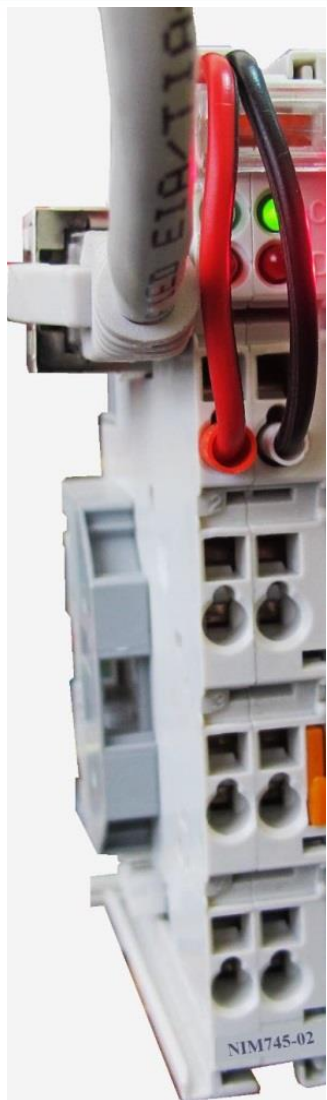


MODBUS TCP Master/Slave  
DNP3-L2+ Outstation  
NTP Client-Server

# КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



# NIM745-02

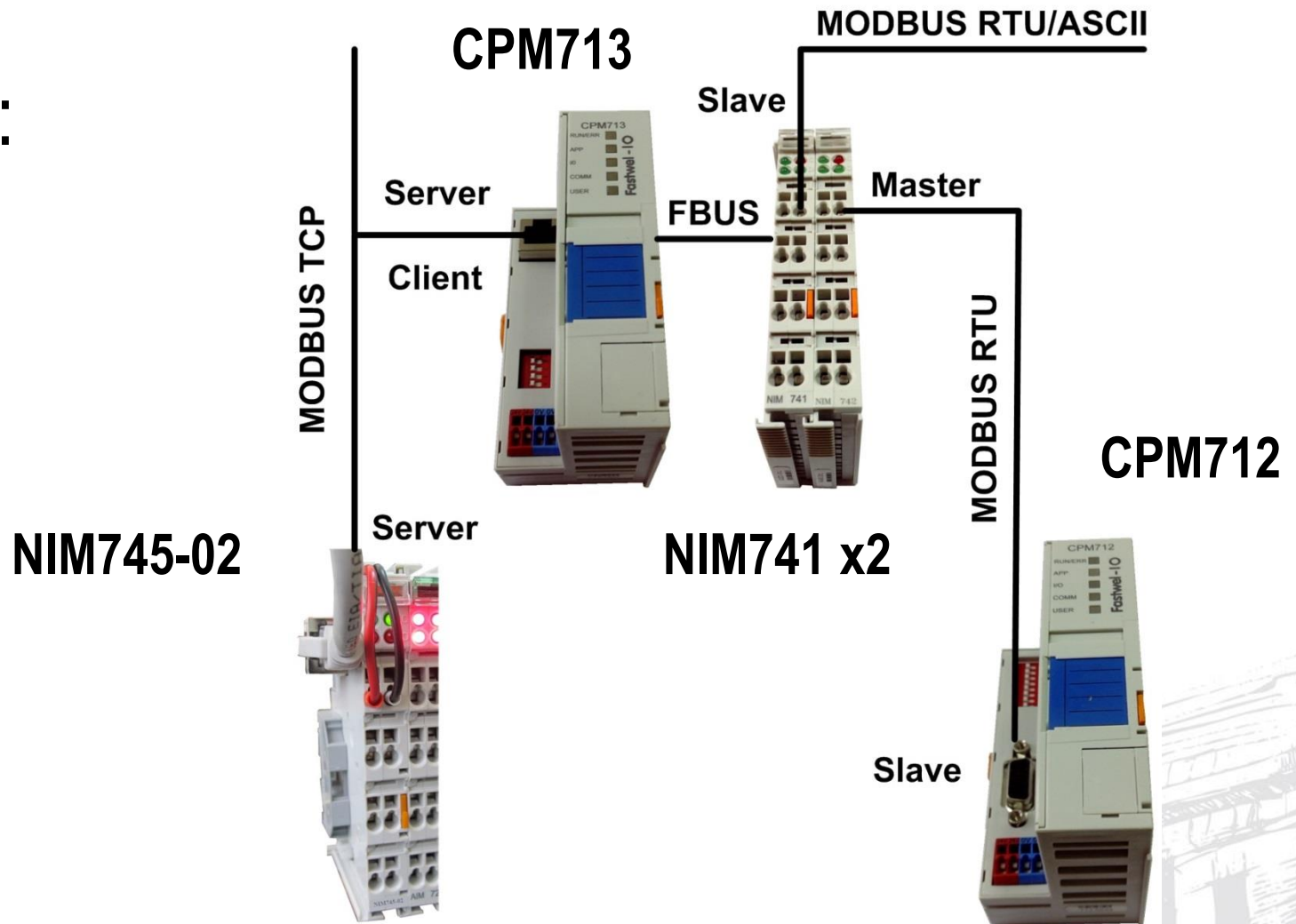


**Самый миниатюрный  
подчиненный узел MODBUS TCP!**

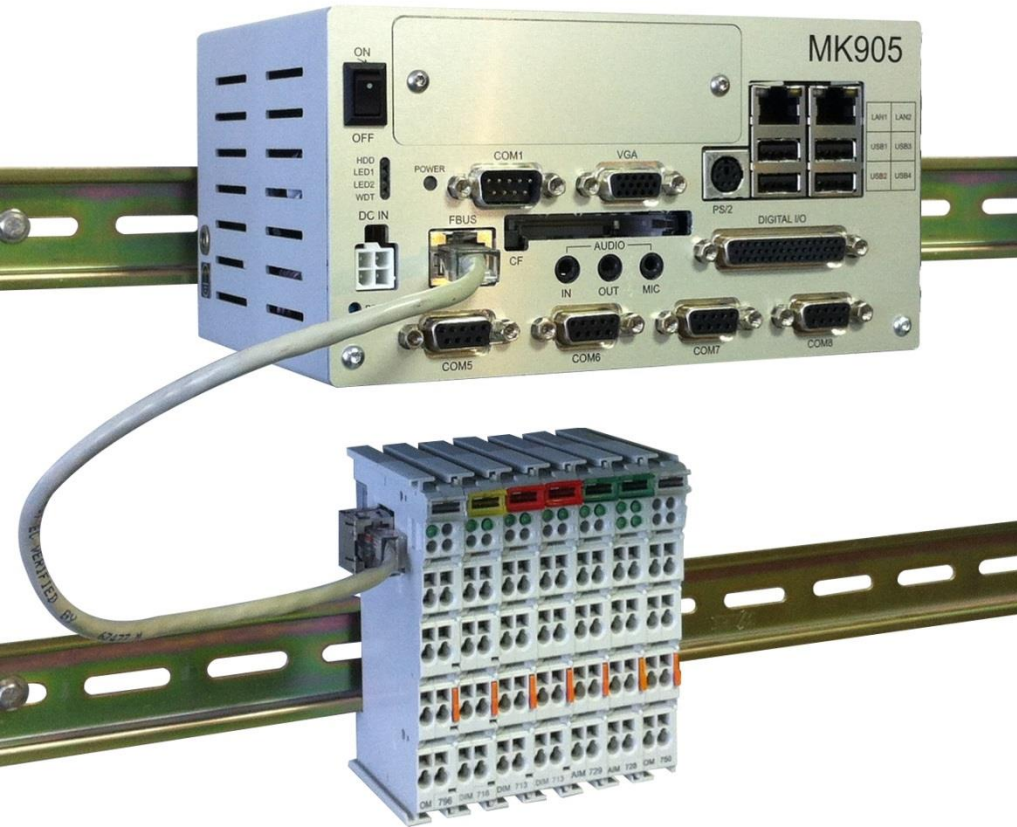
**Это ПЛК не требующий  
программирования – сборщик  
информации**

# Коммуникационные возможности

Пример:



# MK905



**CoDeSys 2.3**



**VGA**

**2 x Ethernet**

**5 x COM**



**Microsoft**



# MK150



## CoDeSys 2.3



## VGA

## 2 x Ethernet

## 4 x COM



# Microsoft



# В разработке СРМ723



## СРМ723

- Предназначен для применения в составе программируемых логических контроллеров с переменным составом модулей серии Fastwel I/O в качестве модуля центрального процессора (модуля ЦП) для реализации автоматизированных систем сбора данных и управления дискретными и непрерывными технологическими процессами.
- Поддерживаемые протоколы: MODBUS TCP (клиент и сервер, с маршрутизацией в MODBUS RTU); FTP; HTTP; SNMP; NTP; IEEE 1588.
- Два порта интерфейса Ethernet 10/100 Мбит/с.
- 32-разрядный одноядерный микропроцессор с архитектурой ARMv7.
- Поддержка съёмных накопителей типа MicroSD.
- Среда разработки приложений CODESYS V3.
- Рабочая температура  $-40...+85$  °С.

# ПО, документация, обновления

[ftp://ftp.prosoft.ru/pub/Hardware/fastwel/Fastwel\\_IO/](ftp://ftp.prosoft.ru/pub/Hardware/fastwel/Fastwel_IO/)

The screenshot shows the PROSOFT website interface. At the top, there is a navigation bar with the PROSOFT logo, a 'ПОЗВОНИТЬ' (Call) button, and links for 'Партнерам', 'Карьера', and 'English'. Below this is a main menu with icons for various product categories: АСУ ТП, Встраиваемые системы, Компьютеры, комплектующие, периферия, Электронные компоненты, Аудио-видео решения, Светотехника, and САПР. A secondary navigation bar includes links for 'О компании', 'Продукция', 'Новости', 'События', 'Публикации', 'Поддержка', 'Учебный центр', and 'Контакты'. The main content area features a 'Новости' (News) section with several articles, including one about a seminar in Chelyabinsk and another in Omsk. A sidebar on the left contains a 'Каталог продукции' (Product Catalog) with a search bar and a list of product categories with expandable arrows. A large image of a Fastwel I/O module is displayed on the right side of the page.

**Version2/Doc – документация**

**Version2/Setup – адаптация CoDeSys2.3**

**Version2/Firmware – обновления**

<http://www.prosoft.ru/products/brands/fastwel/238995/>

# Примеры внедрения

Компания	Проект	Фото
 <p>КБ «Метроспецтехника», Ростов-на-Дону</p>	<b>Система управления рельсового автобуса РА</b>	
 <p>«Энергоавтоматика», Москва</p>	<b>АСУ на АЭС «Бушер», «Куданкулам»</b>	
 <p>НПФ «Система-Сервис», Санкт-Петербург</p>	<b>САУ газоперекачивающим агрегатом</b>	
 <p>ИВЦ «Техномир», Казань</p>	<b>Автоматизация процесса водоподготовки на нефтяном промысле</b>	  <p>1/2014</p>

# Примеры внедрения

Компания	Проект	Фото
 <p><b>ВНИИР</b> «ВНИИР», Казань</p>	<b>АСУ государственного первичного специального эталона единицы массового расхода газожидкостных смесей</b>	  <p>3/2013</p>
 <p><b>Ставгазсервис</b> «СтавГазСервис», Ставрополь</p>	<b>Автоматика газораспределительных станций</b>	
 <p><b>ВГАВТ</b> ФБОУ ВПО «ВГАВТ», Нижний Новгород</p>	<b>Система контроля и управления речным пассажирским судном</b>	
 <p><b>ТЕХТРАНССТРОЙ</b> «ТЕХТРАНССТРОЙ», Самара</p>	<b>Система контроля состояния гидротехнических сооружений судоходного шлюза на чебоксарском и городецком гидроузлах</b>	   <p>4/2012</p>

# Примеры внедрения

Компания	Проект	Фото
 <p>НПО «РИВС», Санкт-Петербург</p>	<p><b>Комплексная система автоматизации флотационных машин</b></p>	
 <p>НИЦ «Эталон-ПРО», Казань</p>	<p><b>САУ весодозирующими линиями бетоносмесительных установок</b></p>	
 <p>«КИП-Сервис», Казань</p>	<p><b>Модернизация комплекса весовых терминалов</b></p>	 <p>Рис. 1. Видеоконтроль за работой терминалов с экранной клавиатурой.</p>  <p>3/2014</p>
 <p>«ИМК Системс», Краснодар</p>	<p><b>АСУ ТП многотопливного котла</b></p>	  <p>1/2014</p>

# Примеры внедрения

Компания	Проект	Фото
 <p>«Норвикс технолоджи», Москва</p>	<p>Энергосберегающая АСУ наружным и архитектурно-художественным освещением</p>	  <p>2/2010</p>
 <p>«Большие системы», Екатеринбург</p>	<p>Система управления экспериментальной компрессорной установкой с безмасляными шнековыми насосами</p>	
 <p>«НПФ "Прософт-Е», Екатеринбург</p>	<p>Система управления для машины мкм-200</p>	
 <p>ГП «Гипрокс», УКРГНТЦ «ЭНЕРГОСТАЛЬ», Харьков, Украина</p>	<p>Системы управления газоочисток коксохимических заводов</p>	  <p>1/2008</p>

# Примеры внедрения

Компания	Проект	Фото
 <p>«СГТУ имени Гагарина Ю.А.», Саратов</p>	<p><b>Образовательная среда управления жизненным циклом мобильных роботов</b></p>	  <p>3/2013</p>
 <p>ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань</p>	<p><b>Учебно-лабораторный комплекс по применению автоматизированных систем для исследования явлений переноса в пористых средах</b></p>	  <p>4/2013</p>
 <p><b>Место для ВАШЕГО проекта</b></p>		

# Учебный центр в Москве

## Наши курсы

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ SCADA

#### ICONICS SCADA GENESIS32

Основы проектирования SCADA на базе GENESIS32 V9 →

#### ICONICS SCADA GENESIS64

Новое поколение SCADA GENESIS64 (базовый курс) →

Расширенные свойства GENESIS64 (дополнительный курс) →

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПЛК

#### АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА WAGO, FASTWEL, WEINTEK, ADVANTECH, VIPA

Программируемые логические контроллеры WAGO I/O, FASTWEL I/O (базовый курс) →

Расширенные средства программирования ПЛК на основе оборудования FASTWEL I/O,  
WAGO I/O →





**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**