

ОПИСАНИЕ
ПРОДУКТА
NA400 PLC



Оглавление

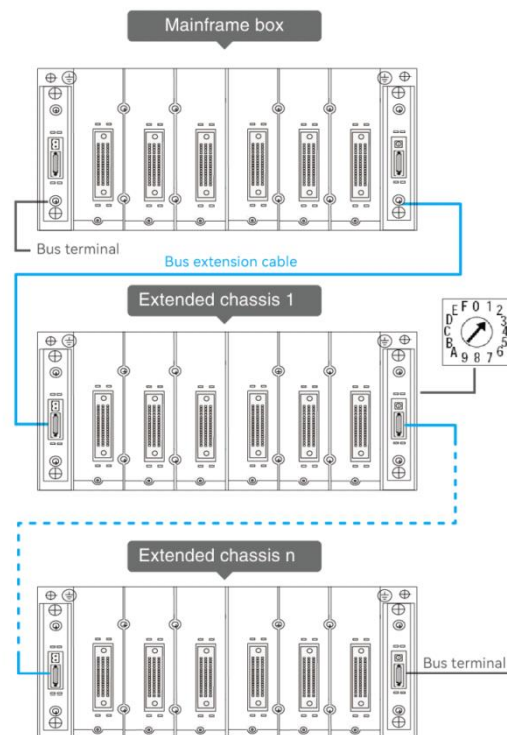
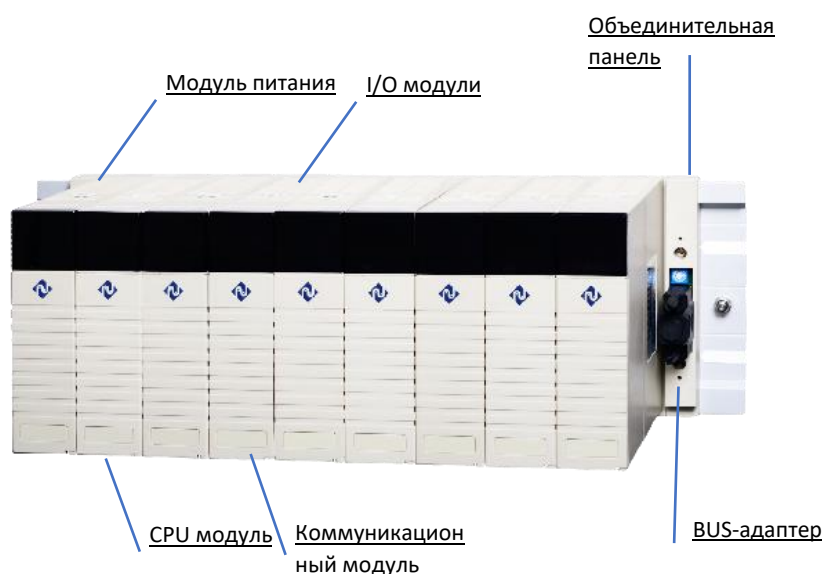
О компании	3
Аппаратное обеспечение NA400	4
CPU Модули NA400	6
Цифровые модули ввода NA400.....	7
SOE Модули NA400	8
Высокоскоростные счетные модули NA400.....	9
Аналоговые модули ввода NA400	11
Аналоговые модули вывода NA400.....	13
Коммуникационные модули NA400	15
Модули питания NA400	16
Аксессуары NA400	18
Номенклатура NA400	19

О КОМПАНИИ



Atekon Technology Co.,Ltd — это китайская компания, специализирующаяся на технологиях автоматизации со штаб-квартирой которая находится в зоне экономического и технологического развития Цзяннин, Нанкин, Цзянсу, которая проектирует, разрабатывает и производит передовые промышленные средства управления. С момента основания в 2008 году в качестве высокотехнологичного предприятия, мы придерживаемся концепции «Интеллектуальный контроллер для инноваций», чтобы разрабатывать высококачественные, передовые и надежные продукты автоматизации. Компания обладает абсолютными правами интеллектуальной собственности на технологии охватывающие PLC (программируемый логический контроллер), HMI (человеко-машинный интерфейс), частотно-регулируемый привод, SCADA (диспетчерское управление и сбор данных) и т.д.. Для потребителей всех отраслевых профессий мы предоставляем комплексные решения продуктов автоматизации для различных пользователей. В то же время, мы посвящаем себя изучению интегрированной системной платформы управления предприятием посредством тесного сотрудничества с различными научно-исследовательскими институтами, компаниями и пользователями.

Аппаратная система NA400



Аппаратная система NA400 содержит объединительную плату, блок питания, центральный процессор, модуль связи и модуль ввода/вывода.

CPU-модуль

- Состоит из 2 портов RS232, поддерживает протокол MODBUS slave и использует гнезда RJ45 для связи с другими модулями;
- Один порт Ethernet для загрузки и отладки программ пользователем;
- Функция сторожевого таймера, которая позволяет перезагружать CPU при возникновении неисправности;
- Поддерживается горячее подключение;
- Защита от сбоев питания.

Модуль питания

- Все модули подают изолированное питание 5 V DC на шину объединительной платы
- Вход: 24 V постоянного тока
- Выход: 5 V DC
- Защита от короткого замыкания и перенапряжения.
- Надежная изоляция.

Модули ввода/вывода

- Модули имеют функцию самодиагностики, может быть сброшен и перезагружен автоматически, при возникновении неисправности

- Нет необходимости в аппаратной настройке. Модуль CPU может автоматически загружать параметры после запуска
- Поддержка горячего подключения
- Каждый канал имеет независимую электрическую изоляцию

Коммуникационный модуль

- Последовательные порты стандарта RS485
- Программируемый драйвер последовательного интерфейса
- В отличие от сети модулей ввода/вывода, обмен данными с ЦП использует отдельную внутреннюю сеть, что позволяет снизить нагрузку на внутреннюю сеть
- самостоятельно выполняет задачу последовательной связи, обмениваясь данными с CPU не требуя ресурсов процессора.
- Нет необходимости в аппаратной настройке. Модуль CPU может автоматически загружать параметры после запуска
- Поддержка горячего подключения

Объединительная панель

- Объединительная панель ПЛК A400 имеет четыре различных типа: 6, 9, 12 и 15 слотов;

Функция горячего резерва NA400

- Автоматическое завершение тепловой функции;
- Завершение всего обмена данными в цикле сканирования;
- Загрузка программы: достаточно загрузить один раз, вывести программу быстро и эффективно;
- Время переключения в горячий режим ожидания короче, около 10~50 мс.
- Основная и резервная станции могут переключаться автоматически;
- Все модули поддерживают горячее подключение;
- Все модули могут быть заменены без остановки и обесточивания системы;
- Переключение системы может быть выполнено с помощью SWITCH.
- Данные передаются от основного ЦП к резервному ;
- Обмен данными в начале каждого цикла сканирования;
- Передача данных выполняется синхронно с программой ПЛК и время передачи значительно сокращается.



Серия процессорных модулей NA400 — CPU401

Серия CPU401-х3хх — это новое поколение высокопроизводительных процессорных модулей для контроллеров NA400.

Они обеспечивают тактовую частоту до **1 ГГц**, память программы до **32 МБ** и данных до **128 МБ**, а также поддерживают современные интерфейсы **Ethernet Gigabit**, **RS485/RS232**, **Modbus**, **Profibus**, **CANbus**.



Общие характеристики:

- Высокая скорость обработки (логические операции — 0,01 мкс).
- Поддержка резервирования (в модели CPU401-0531).
- Расширяемость до 120 модулей ввода-вывода и 8 рам.
- Работа с цифровыми, аналоговыми, счётными и коммуникационными модулями NA400.
- Программирование по стандарту **IEC 61131-3** в среде **NAPro**.
- Поддержка горячей замены модулей (Hot Plug).

Параметр	CPU401-0221	CPU401-0331	CPU401-0431	CPU401-0531
Тактовая частота	400 МГц	1 ГГц	1 ГГц	1 ГГц
Скорость выполнения логических инструкций (Boolean)	0,05 мкс	0,01 мкс	0,01 мкс	0,01 мкс
Скорость выполнения команд Word	0,1 мкс	0,02 мкс	0,02 мкс	0,02 мкс
Целочисленные операции	0,1 мкс	0,02 мкс	0,02 мкс	0,02 мкс
Операции с плавающей точкой	1 мкс	0,1 мкс	0,1 мкс	0,1 мкс
Память программы	1 МБ	16 МБ	16 МБ	32 МБ
Память данных	1 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ
Питание по шине (Backplane)	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	2,1 Вт	5 Вт	5 Вт	5 Вт
Резервирование (Hot Standby)	Нет	Нет	Нет	Да
Ethernet-интерфейс	1× 10/100 Мбит/с	1× 10/100/1000 Мбит/с	2× 10/100/1000 Мбит/с	1× 10/100/1000 Мбит/с
Серийные порты	2× RS232	2× RS485	2× RS485	2× RS485
Таймеры (T)	256	512	1024	1024
Счётчики (C)	256	512	1024	1024
Битовые регистры (M)	4096	8192	16384	16384
Словарные регистры (MW)	4096	16384	32768	16384
Энергонезависимые регистры (N/NW)	1024 / 1024	2048 / 2048	4096 / 4096	4096 / 4096
Регистры (S/SW)	1024 / 1024	2048 / 2048	4096 / 4096	4096 / 4096
Цифровой ввод / вывод (DI/DO)	1024 / 1024	4096 / 4096	8192 / 8192	16384 / 16384
Аналоговый ввод / вывод (AI/AO)	256 / 256	1024 / 1024	2048 / 2048	4096 / 4096
Количество рам для расширения	4	6	8	8

Параметр	CPU401-0221	CPU401-0331	CPU401-0431	CPU401-0531
Максимальное количество модулей	60	90	120	120
Поддержка протоколов	Modbus, Profibus, CANbus	✓	✓	✓
Языки программирования (IEC 61131-3)	LD, ST, IL, FBD	LD, ST, IL, FBD, SFC	LD, ST, IL, FBD, SFC	LD, ST, IL, FBD, SFC
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм
Масса	350 г	400 г	430 г	350 г

Модули ввода-вывода NA400



Модули серии NA400 — это функциональные блоки ввода, вывода и связи, подключаемые к CPU NA400 через внутреннюю высокоскоростную шину. Они обеспечивают масштабируемость, гибкость и надёжность при построении систем управления любого уровня сложности.

Параметр	DIM401-1601	DIM401-1602	DIM401-3201	DIM401-3202	DIM401-1603
Питание по шине (Backplane)	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	1.9 Вт	1.9 Вт	2.2 Вт	2.2 Вт	—
Количество входов	16	16	32	32	16
Каналов в группе	8	8	16	16	8
Тип сигнала	Sink (токовый вход, отрицательная логика)	Source (положительная логика)	Sink	Source	—
Номинальное напряжение	24 В DC	24 В DC	24 В DC	24 В DC	220 В AC
Диапазон сигнала "0"	–30...5 В	–30...5 В	–30...5 В	–30...5 В	0...80 В

Параметр	DIM401-1601	DIM401-1602	DIM401-3201	DIM401-3202	DIM401-1603
Диапазон сигнала “1”	11...30 В	11...30 В	11...30 В	11...30 В	140...265 В
Входной ток “1”	6 мА	6 мА	6 мА	6 мА	7 мА
Макс. задержка сигнала	0,5 мс	0,5 мс	0,5 мс	0,5 мс	0,5 мс
Поддержка диагностики	✓	✓	✓	✓	✓
Фильтрация сигнала	✓	✓	✓	✓	✓
Испытание изоляции	500 В DC	500 В DC	500 В DC	500 В DC	500 В DC
Электрическая изоляция	Оптоэлектронная изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная изоляция каналов и шины
Масса	350 г	350 г	400 г	400 г	400 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Модули регистрации последовательности событий (SOE) серии ИМ401

Модули ИМ401 — это интеллектуальные модули регистрации последовательности событий (SOE, *Sequence of Events*), предназначенные для точной фиксации дискретных изменений состояния входных сигналов с разрешением **0,5 мс**.

Особенности

- Высокая скорость реакции (до 0,1 мс).
- Точная временная метка каждого события.
- Синхронизация времени по спутниковой системе или NTP.
- Поддержка диагностики каналов и фильтрации помех.
- Электрическая оптоизоляция каналов и шины для защиты от перенапряжений.
- Поддержка типов входа Sink и Source.

Используются в системах, где требуется точная временная фиксация событий:

- энергетика (автоматизация подстанций, АСУТП);
- регистрация аварий и переходных процессов;
- технологические линии с жёсткой временной логикой.

Параметр	ИМ401-1601	ИМ401-1612	ИМ401-3201	ИМ401-3212
Питание по шине (Backplane bus)	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА

Параметр	ИМ401-1601	ИМ401-1612	ИМ401-3201	ИМ401-3212
Потребляемая мощность	1.9 Вт	1.9 Вт	2.2 Вт	2.2 Вт
Количество входных каналов	16	16	32	32
Количество каналов в группе	8	8	16	16
Тип сигнала	Sink (токовый вход, отрицательная логика)	Source (положительная логика)	Sink	Source
Разрешение регистрации событий	0.5 мс			
Номинальное входное напряжение	24 В DC			
Диапазон сигнала “0”	–30...5 В			
Диапазон сигнала “1”	11...30 В			
Входной ток при “1”	6 мА			
Макс. задержка переключения “0”→“1”	0.1 мс			
Макс. задержка переключения “1”→“0”	0.1 мс			
Поддержка диагностики	✓	✓	✓	✓
Фильтрация сигнала	✓	✓	✓	✓
Испытание изоляции	500 В DC			
Изоляция каналов	Между каналами — есть	Между каналами — есть		
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная			
Масса	350 г	350 г	400 г	400 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм			

Модули высокоскоростного счёта серии НСМ401



Модули НСМ401 предназначены для высокоскоростного подсчёта импульсов и измерения параметров движения — скорости, частоты, положения и направления вращения.

Они применяются в задачах позиционирования, учёта импульсных сигналов и управления энкодерами.

- Поддержка 2- и 3-канальных энкодеров (А, В, Z или SSI).
- Разрядность счётчика до **32 бит**.
- Максимальная частота входных сигналов — **100 кГц**.
- Встроенные функции измерения частоты, скорости и направления.
- Поддержка диагностических функций и фильтрации сигналов.

- Электрическая изоляция между каналами и шиной — оптоэлектронная.
- Возможность работы как в локальных, так и в удалённых стойках (Remote Station).

Параметр	HCM401-0302	HCM401-0801	HCM401-0811 (удалённая станция)
Питание по шине (Backplane bus)	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	3.0 Вт / 5 В	2.2 Вт	2.2 Вт
Количество счётчиков	3	8	8
Режим работы	Счётчик SSI-энкодера	Подсчёт, измерение скорости, частоты и т.д.	Подсчёт, измерение скорости, частоты и т.д.
Количество входных каналов на счётчик	3	2 (А, В)	2 (А, В)
Количество выходных каналов на счётчик	2	1	1
Диапазон счёта	8–31 бит	32 бита	32 бита
Максимальная частота счёта	—	100 кГц	100 кГц
Поддержка диагностики	✓	✓	✓
Фильтр входного сигнала	—	✓ (настраиваемый)	✓ (настраиваемый)
Испытание изоляции	500 В DC	500 В DC	500 В DC
Изоляция каналов	Межканальная изоляция — есть	Межканальная изоляция — есть	Межканальная изоляция — есть
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная изоляция	Оптоэлектронная изоляция	Оптоэлектронная изоляция
Масса	250 г	400 г	400 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Модули цифрового выхода серии DOM401



Модули DOM401 используются для передачи управляющих сигналов от ПЛК к исполнительным устройствам — реле, катушкам, клапанам, лампам и другим нагрузкам.

Поддерживают защиту от коротких замыканий, самодиагностику и оптоэлектронную изоляцию между каналами и системной шиной.

Параметр	DOM401-1601	DOM401-1602	DOM401-3201
Питание по шине (Backplane bus)	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	2.8 Вт	—	3.2 Вт
Количество каналов	16	16	32
Каналов в группе	8	8	16
Тип выхода	Транзисторный	Релейный	Транзисторный
Защита от короткого замыкания	✓	✓	✓
Выходное напряжение (“1” сигнал)	24 В DC	—	24 В DC
Номинальный ток “1” сигнала	0.5 А	5 А	0.5 А
Минимальный ток при 0–40 °С	5 мА	—	5 мА
Макс. допустимый ток при 0–40 °С	0.6 А	—	0.6 А
Частота коммутации (резистивная нагрузка)	100 Гц	100 Гц	100 Гц
Частота коммутации (индуктивная нагрузка)	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц
Самодиагностика	✓	✓	✓
Испытание изоляции	500 В DC	1500 В DC	500 В DC
Изоляция между каналами	✓	✓	✓
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Масса	300 г	330 г	350 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Аналоговые модули ввода серии AIM401



Модули AIM401 предназначены для приёма аналоговых сигналов от датчиков и измерительных устройств (ток, напряжение, термосопротивления, термопары и т.д.). Они обеспечивают точное преобразование аналоговых параметров в цифровые данные для обработки CPU-модулем контроллера NA400.

Основные особенности

- Разрешение 16 бит, высокая точность (до $\pm 0,2\%$).
- Поддержка 2- и 4-проводных датчиков.
- Типы сигналов: 0–10 В, ± 10 В, 0–20 мА, 4–20 мА, RTD, термопары.
- Время преобразования — 1 мс/канал.
- Оптоэлектронная изоляция каналов и системной шины.
- Самодиагностика и контроль обрыва / короткого замыкания.
- Работа с дифференциальными и однополярными сигналами.

Параметр	AIM401-0801	AIM401-1601	AIM401-0802
Питание по шине	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	2.4 Вт	2.6 Вт	2.4 Вт
Количество каналов	8	16	8
Тип входа	Однополярный (single-ended)	Однополярный	Однополярный
Макс. входное значение	25 мА	25 мА	25 мА / 10 В
Тип сигнала	0–10 мА / 0–20 мА / 4–20 мА	0–10 мА / 0–20 мА / 4–20 мА	0–10 В / ±10 В
Разрешение А/Ц	16 бит	16 бит	16 бит
Время преобразования	1 мс/канал	1 мс/канал	1 мс/канал
Точность	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Поддержка 2-/4-проводных датчиков	✓	✓	✓
Самодиагностика	✓	✓	✓
Испытание изоляции	500 В DC	500 В DC	500 В DC
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Масса	350 г	400 г	350 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм		

Параметр	AIM401-0803	AIM401-1603	AIM401-0404	AIM401-0804
Питание по шине	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	2.4 Вт	2.6 Вт	2.4 Вт	2.6 Вт
Количество каналов	8	16	4	8
Тип входа	Однополярный	Однополярный	Дифференциальный	Дифференциальный
Макс. входное значение	10 В	10 В	25 мА / 10 В	25 мА / 10 В
Тип сигнала	0–5 В / ±10 В	0–5 В / ±10 В	0–20 мА / ±10 В	0–20 мА / ±10 В
Разрешение А/Ц	16 бит	16 бит	16 бит	16 бит
Время преобразования	1 мс/канал	1 мс/канал	1 мс/канал	1 мс/канал
Точность	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Поддержка 2-/4-проводных датчиков	✓	✓	✓	✓
Самодиагностика	✓	✓	✓	✓
Изоляция	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Масса	350 г	400 г	350 г	400 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм			

Параметр	AIM401-0805	AIM401-0806
Питание по шине	35–70 мА	35–70 мА
Потребляемая мощность	3.0 Вт	2.8 Вт
Количество каналов	8	8

Параметр	AIM401-0805	AIM401-0806
Тип сигнала	RTD (Pt100, Cu50, Cu100 и др.)	Термопары (N, E, R, S, J, T, K, K2, ± 80 мВ)
Разрядность А/Ц	16 бит	16 бит
Тип датчиков	2-/4-проводные	2-проводные
Самодиагностика	✓	✓
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Масса	380 г	400 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	

Аналоговые модули вывода серии АОМ401



Модули АОМ401 предназначены для формирования аналоговых управляющих сигналов (тока или напряжения) для взаимодействия с внешними устройствами — приводами, регуляторами, исполнительными механизмами и аналоговыми контролируемые узлами.

Общие особенности серии АОМ401

- Высокая точность (до ± 0.1 %) и стабильность выходного сигнала;
- Разрешение до **16 бит**;
- Время преобразования — **до 0.8 мс на канал**;
- **Оптоэлектронная изоляция** каналов и шины;
- Поддержка самодиагностики и защиты цепей;
- Универсальное применение: управление приводами, ПИД-регуляторами, клапанами, исполнительными устройствами.

Параметр	АОМ401-0401	АОМ401-0402	АОМ401-0802
Количество выходных каналов	4	4	8
Питание	5 В / 24 В	5 В / 24 В	5 В / 24 В
Макс. потребляемая мощность	5 Вт	5 Вт	5 Вт
Тип выходного сигнала	Ток	Напряжение / ток	Напряжение / ток
Диапазон выходных сигналов (ток)	4–20 мА	4–20 мА, 0–20 мА, 0–10 мА	4–20 мА, 0–20 мА, 0–10 мА
Диапазон выходных сигналов (напряжение)	—	0–5 В, 1–5 В, ± 5 В, 0–10 В, ± 10 В	0–5 В, 1–5 В, ± 5 В, 0–10 В, ± 10 В
Сопротивление нагрузки (ток)	< 500 Ом	< 1000 Ом	< 1000 Ом
Разрешение ЦАП (D/A)	12 бит	16 бит	16 бит

Параметр	AOM401-0401	AOM401-0402	AOM401-0802
Погрешность выходного сигнала	0.2 %	0.1 %	0.1 %
Линейная ошибка	0.05 %	0.05 %	0.05 %
Время преобразования (на канал)	≤ 0.8 мс	≤ 0.8 мс	≤ 0.8 мс
Открытое напряжение (разрыв цепи)	24 В	21.5 В	21.5 В
Функция самодиагностики	✓	✓	✓
Изоляция между каналами	✓	✓	✓
Изоляция каналов и шины	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная	Оптоэлектронная
Масса	380 г	410 г	410 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Модули HART (AIM401-0821 / AOM401-0421)



Модули **HART** серии AIM/AOM401 обеспечивают приём и передачу аналоговых сигналов (**0–22 мА**) с поддержкой протокола **HART (Highway Addressable Remote Transducer)**. Эти модули позволяют обмениваться как аналоговыми данными, так и цифровыми параметрами между ПЛК и интеллектуальными полевыми приборами — датчиками и позиционерами.

Особенности модулей HART

- Поддержка протокола **HART 5/7** (одноточечный обмен).
- Точность — до ± 0.1 %, линейность ± 0.05 %.
- Время опроса одного канала — 0.5 с.
- Полная совместимость с CPU NA400 и программным

обеспечением **NAPro**.

- Применяются в системах с интеллектуальными датчиками давления, температуры, расхода и исполнительными механизмами HART.

Параметр	AIM401-0821	AOM401-0421
Питание	2.8 В _T / 5 В	4.0 В _T / 5 В
Количество каналов	8	4
Тип сигнала	Вход 0–22 мА	Выход 0–22 мА
Формат данных	0 – 22000	0 – 22000
Сопротивление нагрузки	Внутреннее 250 Ω	Макс. 10 000 Ω
Номинальное напряжение	5 В DC	5 В DC
Точность измерения / выдачи	0.1 %	0.1 %

Параметр	AIM401-0821	AOM401-0421
Линейная ошибка	0.05 %	0.05 %
Режим HART-связи	Одноканальный (Single point)	Одноканальный (Single point)
Время опроса канала	500 мс	500 мс
Время инициализации связи HART	6 с	6 с
Максимальное напряжение разрыва цепи	24 В	24 В
Предел по току при внешней ошибке	Макс. DC 25 мА	Макс. DC 50 мА
Масса	410 г	380 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Коммуникационные модули серии CMM401



Коммуникационные модули **CMM401** обеспечивают расширение интерфейсов связи ПЛК NA400, позволяя интегрировать контроллер в промышленные сети различных стандартов: **CANopen**, **Profibus-DP**, **Modbus**, **DeviceNet**, **Ethernet (TCP/IP)** и т.д.

Модули имеют гальваническую изоляцию портов и поддерживают работу в режиме Master/Slave в зависимости от модели.

Характеристика	CMM401-0411	CMM401-0104	CMM401-0205	CMM401-0108	CMM401-0118-SFP	CMM401-0118
Тип интерфейса / протокол	RS485 ×4, Modbus RTU Master/Slave	CANopen Master	Ethernet ×2, Modbus TCP Slave	Ethernet ×3, Private Contract	Ethernet ×3 (1×SFP), Fiber / Private Contract	Ethernet ×3, Private Contract
Описание и назначение	Связь с устройствами и Modbus RTU, приводами, контроллерами	Подключение CANopen-устройств, приводов, распределённых модулей	Интеграция ПЛК в SCADA по Modbus TCP/IP	Внутренняя сеть PLC / SCADA, обмен пользовательским протоколом	Оптоволоконная передача данных, удалённые станции	Внутренний Ethernet-обмен между ПЛК, HMI, SCADA
Количество портов	4 RS485	1 CAN	2 Ethernet (RJ45)	3 Ethernet	3 Ethernet (вкл. 1 SFP)	3 Ethernet
Скорость передачи данных	1.2–115.2 кбит/с	10–1000 кбит/с	100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	100 Мбит/с	100 Мбит/с
Режим работы	Master / Slave	Master	Slave	Custom	Custom / Redundant	Custom

Характеристика	CMM401-0411	CMM401-0104	CMM401-0205	CMM401-0108	CMM401-0118-SFP	CMM401-0118
Особенности	4 независимых порта RS485, диагностика, до 247 узлов	Поддержка CiA DS301, фильтрация сообщений	Сетевое резервирование, веб-настройка	Поддержка каскадирования и сетевого резервирования	Оптоволоконная передача, высокая устойчивость к помехам	Высокая скорость и надёжность обмена между контроллерами
Питание / Потребление	5 В DC / 3.0 Вт	5 В DC / 3.2 Вт	5 В DC / 3.0 Вт	5 В DC / 6.0 Вт	5 В DC / 6.0 Вт	5 В DC / 6.0 Вт
Гальваническая изоляция портов	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Размер (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм
Масса	250 г	250 г	270 г	300 г	310 г	300 г

Модули питания NA400 — серия PWM401

Модули питания PWM401 предназначены для обеспечения стабильного питания контроллера NA400, модулей ввода/вывода и коммуникационных устройств.

Они преобразуют входное напряжение **24 В DC** или **220 В AC** в стабилизированное **+5 В DC**, необходимое для шинных модулей системы.



- Номинальные токи: **10 А / 16 А / 20 А** (в зависимости от модели).
- Минимальная нагрузка — **100 мА**.
- Встроенные защиты от **перенапряжения** и **короткого замыкания**.
- Световая индикация состояния работы.
- Унифицированный форм-фактор (162×40×145 мм).
- Возможность **резервирования N+1** (в моделях PWM401-0503 / 0504).

Параметр	PWM401-0501	PWM401-0502	PWM401-0503	PWM401-0504
Входное напряжение	24 В DC	220 В AC	24 В DC	24 В DC
Выходное напряжение	+5 В	+5 В	+5 В	+5 В
Номинальный ток	10 А	10 А	10 А	10 А
Минимальный ток нагрузки	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА

Параметр	PWM401-0501	PWM401-0502	PWM401-0503	PWM401-0504
Режим защиты	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания
Тип подключения	Клеммный (terminal)	Клеммный	Клеммный	Клеммный
Резервирование (N+1)	Нет	Нет	Есть	Есть
Световая индикация состояния	✓	✓	✓	✓
Масса	500 г	500 г	500 г	500 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Параметр	PWM401-0801	PWM401-0802	PWM401-1001	PWM401-1002
Входное напряжение	24 В DC	220 В AC	220 В AC	220 В AC
Выходное напряжение	+5 В	+5 В	+5 В	+5 В
Номинальный ток	16 А	16 А	20 А	20 А
Минимальный ток нагрузки	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
Режим защиты	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания	Защита от перенапряжения и короткого замыкания
Тип подключения	Клеммный	Клеммный	Клеммный	Клеммный
Резервирование (N+1)	Нет	Нет	Нет	Нет
Световая индикация состояния	✓	✓	✓	✓
Масса	550 г	550 г	550 г	550 г
Габариты (Д×Ш×В)	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм	162 × 40 × 145 мм

Аксессуары и комплектующие NA400

Наименование	Тип	Описание
Задняя плата (Backplane) NA400	BKM401-0601	6 слотов (длина × ширина: 341 × 149 мм)
	BKM401-0901	9 слотов (463 × 149 мм)
	BKM401-1201	12 слотов (584 × 149 мм)
	BKM401-1501	15 слотов (706 × 149 мм)
Клеммный разъем модуля ввода/вывода (I/O Terminal)	CNE401-0101 V1.0	Клеммный блок подключения модулей ввода/вывода
Кабели расширения коммуникационного модуля (Communication Module Extension Cable)	CNL401-0203	Кабель расширения коммуникационного модуля (4 × RS485), длина 1 м
Кабели расширения шины (Bus Extension Cable)	CNL401-0102	Кабель шины 1 м
	CNL401-0202	Кабель шины 2 м
	CNL401-0302	Кабель шины 3 м
Кабели горячего резервирования CPU (CPU Hot Standby Cable)	CNL401-0104	Кабель резервирования CPU (1 м)
	CNL401-0204	Кабель резервирования CPU (DP)
Пустой модуль (Empty Slot Module)	NUL401-0101	Заглушка для неиспользуемого слота
Адаптер шины (Bus Adapter)	BUS401-0101	Адаптер для соединения шин
Аксессуары для модулей связи PROFIBUS-DP	DP401-0102	Разъем PROFIBUS-DP Master
	DP401-0103	Разъем PROFIBUS-DP Slave
	CNL401-0113	Кабель резервирования PROFIBUS-DP
	DPPRG401-0101	Программируемый кабель PROFIBUS-DP

Номенклатура NA400

Тип модуля	Артикул	Описание
Модули ЦПУ NA400	CPU401-0221	Программируемый контроллер CPU401-0221, 400 МГц, 2*RS232 (MODBUS), 1*Ethernet (MODBUS/TCP), память программ: 1М
	CPU401-0331	Программируемый контроллер CPU401-0331, 1 ГГц, 2*RS485 (MODBUS), 1*Ethernet (MODBUS/TCP), память программ: 16М
	CPU401-0431	Программируемый контроллер CPU401-0431, 1 ГГц, 2*RS485 (MODBUS), 2*Ethernet (MODBUS/TCP), память программ: 16М
	CPU401-0521	Программируемый контроллер CPU401-0521, 400 МГц, 2*RS232 (MODBUS), 1*Ethernet (MODBUS/TCP), память программ: 8М
	CPU401-0531	Высокопроизводительный программируемый контроллер CPU401-0531 с функцией горячего резервирования, 1 ГГц, 2*RS485 (MODBUS), 1*Ethernet (MODBUS/TCP), память программ: 32М, поддержка удаленного резервирования IO
Модули цифрового ввода NA400	DIM401-1601	Модуль цифрового ввода DIM401-1601, 16 точек ввода, 24V DC (sink)
	DIM401-1602	Модуль цифрового ввода DIM401-1602, 16 точек ввода, 24V DC (source)
	DIM401-1603	Модуль цифрового ввода DIM401-1603, 16 точек ввода, 220V AC

	DIM401-3201	Модуль цифрового ввода DIM401-3201, 32 точки ввода, 24V DC (sink)
	DIM401-3201CT	Модуль цифрового ввода DIM401-3201CT, 32 точки ввода, 24V DC (sink) (DB quick plug)
	DIM401-3202	Модуль цифрового ввода DIM401-3202, 32 точки ввода, 24V DC (source)
Модули цифровых выходов NA400	DOM401-1601	Модуль цифрового выхода DOM401-1601, 16 точек выхода, 24V DC-транзистор
	DOM401-1601CT	Модуль цифрового выхода DOM401-1601CT, 16 точек выхода, 24V DC-транзистор (DB quick plug)
	DOM401-1602	Модуль цифрового выхода DOM401-1602, 16 точек выхода-реле (5A)
	DOM401-3201	Модуль цифрового выхода DOM401-3201, 32 точек выхода, 24V DC-транзистор
	DOM401-3201CT	Модуль цифрового выхода DOM401-3201CT, 32 точек выхода, 24V DC-транзистор (DB quick plug)
Модули регистрации событий (SOE)	IM401-1601	Модуль регистрации событий IM401-1601, 16 входов, 24V DC, коммутация общим минусом (sink)
	IM401-3201	Модуль регистрации событий IM401-3201 , 32 входа, 24V DC, коммутация общим минусом (sink)
Модули аналогового ввода NA400	AIM401-0801	Модуль аналогового ввода AIM401-0801, 8 каналов, ток, односторонний
	AIM401-0821	Модуль аналогового ввода AIM401-0821, 8 каналов, ток, односторонний, поддержка протокола HART
	AIM401-1601	Модуль аналогового ввода AIM401-1601, 16 каналов, ток, односторонний
	AIM401-0804	Модуль аналогового ввода AIM401-0804, 8 каналов, ток/напряжение, дифференциальный
	AIM401-0805	Модуль ввода RTD AIM401-0805, 8 каналов
	AIM401-0806	Модуль ввода термопары AIM401-0806, 8 каналов
Модули аналогового выхода NA400	AOM401-0401	Модуль аналогового вывода AOM401-0401, 4 канала, ток (4~20 мА)
	AOM401-0421	Модуль аналогового вывода AOM401-0421, 4 канала, ток (4~20 мА), поддержка протокола HART
	AOM401-0402	Модуль аналогового вывода AOM401-0402, 4 канала, (0-10v/4~20 мА)
	AOM401-0802	Модуль аналогового вывода AOM401-0802, 8 каналов, (0-10v/4~20 мА)
Модули импульсного ввода NA400	PIM401-0801	Модуль подсчета импульсов PIM401-0801, 8 каналов (sink), входная частота: 0-100 Гц, плюс дополнительный 1*канал сброса подсчета
	PIM401-0802	Модуль подсчета импульсов PIM401-0802, 8 каналов (source), входная частота: 0-100 Гц, плюс дополнительный 1*канал сброса подсчета
Модули высокоскоростного подсчета NA400	HCM401-0302	SSI энкодер абсолютного значения HCM401-0302, 3 канала SSI-входа, интерфейс 422
	HCM401-0801	Высокоскоростной счетный модуль HCM401-0801, 8 каналов (8*100кГц)
Коммуникационные модули NA400	CMM401-0411	Коммуникационный модуль RS485 для организации сети взаимодействия (4*RS485)
	CMM401-0104	Коммуникационный модуль 1*CANOPEN Master station
	CMM401-0205	Коммуникационный модуль 2*Ethernet, MODBUS/TCP
	CMM401-0108	Модуль интерфейса удаленного ввода-вывода Ethernet (ведущий), 3*Ethernet
	CMM401-0118-SFP	Модуль интерфейса удаленного ввода-вывода Ethernet (ведущий), 2*SFP (требуется дополнительный модуль SFP)
	CMM401-0118	Интерфейсный модуль удаленного ввода-вывода Ethernet (ведомый), 2*Ethernet, поддержка волоконно-оптической самовосстанавливающейся кольцевой сети
Модули источников питания NA400	PWM401-0501	Модуль питания PWM401-0501 24V DC, 50W
	PWM401-0502	Модуль питания PWM401-0502, 220AC, 50W
	PWM401-0503	Модуль питания PWM401-0503, 24V DC, 50W (интеллектуальный модуль резервного питания)
	PWM401-0504	Модуль питания PWM401-0504, 24V DC, 50W (модуль резервного источника питания)

	PWM401-0801	Модуль питания PWM401-0801, 24V DC , 80W
	PWM401-0802	Модуль питания PWM401-0802, 220V, 80W
	PWM401-1001	Модуль питания PWM401-1001, 24V DC, 100W
	PWM401-1002	Модуль питания PWM401-1002, 220V AC, 100W
NA400 объединительная панель (стойка)	BKM401-0601	Объединительная панель 6 слотов, BKM401-0601
	BKM401-0901	Объединительная панель 9 слотов, BKM401-0901
	BKM401-1201	Объединительная панель 12 слотов, BKM401-1201
	BKM401-1501	Объединительная панель 15 слотов, BKM401-1501
NA400 Клеммная колодка сигналов ввода/вывода	CNE401-0101 V2.0	Клеммная колодка сигналов ввода/вывода
NA400 Prewired Backplane	DIT401-1601	
	DOT401-1602	
	AIT401-1601	
NA400 Prewired Backplane connecting cable	CNL401- DI3201-15	Кабель для подключения DIM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 1,5 м
	CNL401- DI3201-20	Кабель для подключения DIM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,0 м
	CNL401- DI3201-25	Кабель для подключения DIM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,5 м
	CNL401- DO1601-15	Кабель для подключения DOM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 1,5 м
	CNL401- DO1601-20	Кабель для подключения DOM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,0 м
	CNL401- DO1601-25	Кабель для подключения DOM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,5 м
	CNL401- DO3201-15	Кабель для подключения DOM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 1,5 м
	CNL401- DO3201-20	Кабель для подключения DOM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,0 м
	CNL401- DO3201-25	Кабель для подключения DOM401-3201 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,5 м
	CNL401- AI1601-15	Кабель для подключения AIM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 1,5 м
	CNL401- AI1601-20	Кабель для подключения AIM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,0 м
	CNL401- AI1601-25	Кабель для подключения AIM401-1601 и предварительно собранной клеммной колодки, 2,5 м
Удлинительный кабель модулей связи NA400	CNL401-0101	Удлинительный кабель для коммуникационных модулей (4*RS232), 1 м
	CNL401-0203	Удлинительный кабель для коммуникационных модулей (4*RS485), 1 м
Удлинительный кабель шины NA400	CNL401-0102	Шинный удлинительный кабель, 1 м
	CNL401-0202	Шинный удлинительный кабель, 2 м
	CNL401-0302	Шинный удлинительный кабель, 3 м
	CNL401-0502	Шинный удлинительный кабель, 5 м
NA400 CPU Hot Standby Redundant Cable	CNL401-0104	Кабель горячего резервирования CPU, 1 м
	CNL401-0304	Кабель горячего резервирования CPU, 3 м
NA400 Пустой модуль	NUL401-0101	Пустой слот-модуль (NULL-модуль)
Аксессуары SFP NA400	NAHSFP-LC	Оптический модуль 100M LC, одномодовый, промышленный, 20 км
	NAHSFP-LC-M	Оптический модуль 100M LC, многомодовый, промышленный, 2 км
	NAHSFP-RJ45	Оптический модуль 100M SFP, электрический порт RJ45
Адаптер шины NA400	BUS401-0101	Адаптер шины