



IABG Headquarters

Delta Electronics, Inc.
Taoyuan Technology Center
No.18, Xing long Rd., Taoyuan City,
Taoyuan County 33068, Taiwan
Тел.: +886-3-352-6301 / Факс: +886-3-371-6301
www.delta.com.tw/industrialautomation

Авторизованный дистрибьютор

Компания «СТОИК»

продажа и сервис
средств промышленной автоматизации
Delta Electronics в России

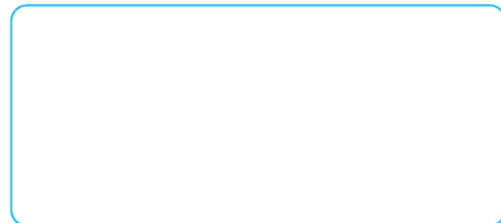
107392, Москва, ул. Просторная, д.7
Тел./факс: (495) 661-24-61
E-mail: sales@deltronics.ru

Инжиниринг,
готовые системы автоматизации
и шкафы управления

TO@deltronics.ru

<http://www.deltronics.ru>
<http://www.stoikltd.ru>

Региональный представитель



Отдел инжиниринга компании «СТОИК» осуществляет программирование контроллеров и панелей оператора Delta по техническому заданию заказчиков, а также оказывает помощь в выборе оптимального набора оборудования под требования задачи и проектирует комплексные системы управления. При необходимости система управления может быть поставлена в виде готового шкафа, станции или щита управления.
Более подробную информацию см. <http://www.deltronics.ru/support/engineering/>

*Мы оставляем за собой право вносить изменения в данный каталог без предварительного уведомления.

IABG_C_RU_092017



Automation for a Changing World

Delta

Промышленная автоматизация

www.stoikltd.ru
www.deltronics.ru





Преобразователи частоты



Системы числового программного управления (ЧПУ)



Сервосистемы



Энкодеры



Панели оператора



Программируемые логические контроллеры



Источники питания



Регуляторы температуры



Контрольно-измерительные приборы



Сетевые решения



Коммуникационные конверторы



О компании

Delta Electronics, Inc. является ведущим мировым производителем импульсных источников питания и одним из основных поставщиков мониторов и электронных компонентов для компьютеров, сетей, систем связи и других отраслей. Опыт Delta в силовой электронике и обширные знания в управляющих технологиях сделали её лидером и на рынке промышленной автоматизации. В настоящее время у компании Delta есть офисы продаж по всему миру и заводы в Тайване, Тайланде, Мексике, Китае и Европе, на которых работают более 50 000 человек.

Более 15 лет Delta занимается разработкой и производством изделий для промышленной автоматизации, имеет широкую номенклатуру высокотехнологичной продукции, способной удовлетворить большинство запросов в данной области. Delta предлагаем своим клиентам продукцию, отвечающую главным потребностям требованиям:

Качество, Надежность, Совершенство.

Миссия компании:

"Повышать качество среды обитания с помощью передовых, инновационных технологий автоматизации"

Этапы развития

- ▶ 1995: Преобразователи частоты (серия VFD-A)
- ▶ 1999: ПЛК (серия DVP-ES)
- ▶ 2003: Оптические энкодеры (серии ES/EH)
Регуляторы температуры (серия DTA)
Сервопривод (серия ASDA-A)
- ▶ 2004: Панели оператора (5.7", 7.5", 10.4" DOP-A серия)
- ▶ 2005: Серводвигатели (серия ECMA, для ASDA-B)
- ▶ 2006: Таймер/ Счетчик/ Тахометр (серия CTA)
- ▶ 2007: Вентильные двигатели (BLDCM)
- ▶ 2008: Промышленные источники питания (серии PMC, DRP)
- ▶ 2009: Датчики давления (серия DPA)
- ▶ 2010: Новое поколение преобразователей частоты (C2000)
- ▶ 2011: Системы ЧПУ (серия NC300)
- ▶ 2012: Неуправляемые коммутаторы Ethernet (DVS), высокопроизводительные ПЛК (AH500)
- ▶ 2013: Компактные источники питания (серия CHROME)
- ▶ 2016: Высококачественные источники питания (DRM)
- ▶ 2017: Новое поколение компактных преобразователей частоты (серия MS300), Высокопроизводительный ПЛК модульного типа (AS300)

Сведения о Delta IABG

Delta IABG: подразделение промышленной автоматизации компании Delta Electronics.



- ▶ Головной офис расположен в Тайване (г. Taoyuan)
- ▶ Производство частотных преобразователей начато в 1995 году
- ▶ Заводы и центры разработки: г. Таоюань (Тайвань), г. Тайнань (Тайвань), г. Вуцзянь (Китай)
- ▶ Число служащих: 2933 (из них 336 в НИОКР)

Подразделение начало свою работу в 1995 году с выпуска преобразователей частоты для управления асинхронными двигателями. Сегодня подразделение промышленной автоматизации занимается разработкой и производством широкого спектра продукции для автоматизации производственных процессов: преобразователи частоты, сервопривод, панели оператора, программируемые контроллеры, температурные регуляторы, счетчики, таймеры, конвертеры интерфейса и т.д. Этот список постоянно дополняется новыми элементами и позволяет OEM/ODM-потребителям и конечным пользователям эффективно решить практически любую задачу автоматизации и энергосбережения. Delta IABG обеспечивает техническую поддержку и маркетинг по всему миру через свои представительства и дистрибьюторов.

Всемирная сеть офисов продаж и техподдержки



Универсальный преобразователь частоты с векторным управлением C2000

Высокая эффективность
и непревзойденные
характеристики



- ▶ Трансвекторное управление и встроенный ПЛК на 10К шагов
- ▶ Широкий спектр применений
- ▶ Режимы управления скоростью, моментом, положением асинхронных и синхронных двигателей
- ▶ Встроенные интерфейсы MODBUS и CANopen, поддержка PROFIBUS-DP, DeviceNet, MODBUS TCP и Ethernet/IP при помощи опциональных плат
- ▶ Большой эксплуатационный ресурс и контроль времени наработки наиболее важных компонентов
- ▶ Улучшенная защита и адаптация к окружающим условиям
- ▶ Соответствие мировым стандартам, включая CE, UL и cUL
- ▶ Модульная конструкция с возможностью установки нескольких плат расширения

Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон:
230В 0.75...90 кВт, 460В 0.75...450 кВт, 690В 18.5...630 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт-15кВт 1-20 л.с.	18.5кВт-90кВт 25-125 л.с.	110кВт-450кВт 150-600 л.с.	560кВт-630кВт 740-840 л.с.
C2000	230В/3 фазы			
	460В/3 фазы			
	690В/3 фазы			

▶ Применения:

Подъемно-транспортное оборудование, компрессоры, экструдеры, бумажные машины, упаковочное и пищевое, деревообрабатывающее, химическое оборудование, станки, конвейеры и транспортеры



Интеллектуальный преобразователь частоты для подъемно-транспортного оборудования и тяжелых нагрузок CH2000



- ▶ Управление скоростью, моментом, положением
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и с двигателями на постоянных магнитах
- ▶ Векторное управление с энкодером или без него
- ▶ Встроенный ПЛК на 10К шагов программы
- ▶ Специальные крановые функции:
 - деление нагрузки между двумя приводами
 - синхронизация скоростей подъема
 - управление механическим тормозом
 - задержка торможения и функция удержания
- ▶ Встроенный интерфейс MODBUS. Поддержка последовательной связи: Profibus, CANopen, DeviceNet, Modbus RTU
- ▶ Пусковой момент до 200% от номинала и специальный алгоритм управления тормозом лебедки
- ▶ Высокая устойчивость к перегрузкам для работы в тяжелых условиях; допускаются перегрузки до 150% в течение 60 сек. и до 200% в течение 3 сек.
- ▶ Гибкая настройка предельных значений тока и момента
- ▶ Функция использования энергии торможения позволяет корректно остановить двигатель при внезапном отключении питания и помогает предотвратить механические повреждения
- ▶ Встроенный тормозной модуль (в моделях до 30 кВт)
- ▶ Встроенный дроссель постоянного тока (в моделях от 37кВт и выше)
- ▶ Встроенный RFI-фильтр
- ▶ Возможность контроля до 8 ведомых устройств по CANopen
- ▶ Модульная конструкция с большим количеством опциональных плат и модулей расширения

Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон: 230В 0.75...75 кВт, 460В 0.75...280 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт-3.7кВт 1-5 л.с.	5.5кВт-15кВт 7.5-20 л.с.	18.5кВт-37кВт 25-50 л.с.	45кВт-75кВт 60-100 л.с.	90кВт-185кВт 125-250 л.с.	220кВт-280кВт 300-375 л.с.
CH2000	230В/3 фазы					
	460В/3 фазы					



▶ Применения:

Краны и тали, полиграфическое оборудование, обрабатывающие центры, штамповочное оборудование, промышленные мясорубки, фрезерные станки.



Интеллектуальный преобразователь частоты для насосов и вентиляторов

CP2000

- ▶ Скалярное и векторное управление двигателем для механизмов с постоянным и переменным моментом нагрузки
- ▶ Поддержание технологических параметров (давление, температура, расход и т.д.) с помощью встроенного ПИД-регулятора
- ▶ Встроенная функция каскадного управления группой до 8 насосов позволяет минимальными средствами обеспечить оптимальное использование насосов в группе как с точки зрения экономии электроэнергии, так и с точки зрения выравнивания моторесурса
- ▶ Возможность отслеживания режима "сухого хода" по различным алгоритмам
- ▶ Встроенная возможность работы по протоколам BACnet (для системы "Умный дом") и Modbus, в сочетании со встроенным контроллером на 10 000 шагов, обеспечивает широкие возможности как по построению систем автоматики на базе преобразователя частоты, так и по встраиванию преобразователя в существующую систему управления
- ▶ Пожарный режим работы обеспечивает функционирование насосов и вентиляторов даже при сигналах аварии; в случае полного отказа преобразователя двигатель переключается на сеть
- ▶ Счетчик электроэнергии, позволяющий оценить эффективность использования преобразователя частоты
- ▶ Часы реального времени, календарь
- ▶ Съёмный цифровой пульт с ЖК-дисплеем и возможностью копирования, сохранения, восстановления настроек (класс защиты пульта IP66)
- ▶ Меню пульта на русском языке
- ▶ Широкий выбор плат расширения
- ▶ Новая конструкция радиатора и фланцевое крепление в шкафу
- ▶ Соответствие международным стандартам CE/UL/CUL



Стандартные модели (IP55/NEMA12)

Мощностной диапазон: 230В 0.75...90 кВт, 460В 0.75...500 кВт, 690В 18.5...630 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт–15кВт 1–20 л.с.	18.5кВт–90кВт 25–125 л.с.	110кВт–500кВт 150–600 л.с.	560кВт–630кВт 740–840 л.с.
C2000	230В/3 фазы 460В/3 фазы			



Применения:

Оборудование отопления и вентиляции (вентиляторы, воздухоподогреватели, дымососы, насосы, компрессоры); оборудование систем охлаждения, включая охладительные башни; оборудование для автоматизации зданий; центрифуги и мельницы; оборудование для химической и деревообрабатывающей промышленности (экструдеры, миксеры, смесители, мешалки, вибраторы, сепараторы и др.).

Интеллектуальный преобразователь частоты для насосов и вентиляторов с классом защиты IP55

CFP2000

- ▶ Скалярное и векторное управление двигателем для механизмов с постоянным и переменным моментом нагрузки
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и с двигателями на постоянных магнитах
- ▶ Встроенный ПЛК на 10К шагов программы
- ▶ Входы/выходы:
10 дискретных и 3 аналоговых входа;
3 релейных и 2 аналоговых выхода;
возможность расширения
- ▶ Часы реального времени
- ▶ Запрет работы на критических частотах (3 настраиваемых диапазона)
- ▶ Поддержка последовательной связи:
CANopen, DeviceNet, Modbus RTU, BACnet
- ▶ Пожарные режимы (преобразователь частоты игнорирует сигналы аварии и продолжает работу до выхода из строя или отключения питания):
 - работа на предустановленной скорости пожарного режима
 - перевод двигателя на работу от сети
 - поддержание разности давлений для обеспечения возможности открытия пожарных выходов
- ▶ Перегрузки до 120% в течение 60 сек. и до 160% в течение 3 сек.
- ▶ Подхват вращающегося двигателя
- ▶ Встроенные режимы управления группой насосов:
 - чередование двигателей по времени
 - каскадное управление с переменным мастером (ПИД)
 - каскадное управление с постоянным мастером (ПИД)
 - чередование двигателей по времени + каскадное управление с переменным мастером (ПИД)
 - чередование двигателей по времени + каскадное управление с постоянным мастером (ПИД)
- ▶ Встроенный тормозной модуль и фильтр ЭМС
- ▶ Класс защиты IP55/NEMA12 и специальное покрытие печатных плат
- ▶ Пульт управления с ЖК-экраном и поддержкой русского языка



Стандартные модели (IP55/NEMA12)

Мощностной диапазон: 380...480В 0.75...90 кВт

Мощностной диапазон	0.75кВт–5.5кВт 1–7.5 л.с.	15кВт–22кВт 20–30 л.с.	30кВт–55кВт 40–75 л.с.	75кВт–90кВт 100–125 л.с.
CFP2000	480В/3 фазы			



Применения:

Системы вентиляции, насосы, системы охлаждения, системы водоснабжения, системы очистки воды.

Универсальные компактные преобразователи частоты

MS300 / MH300



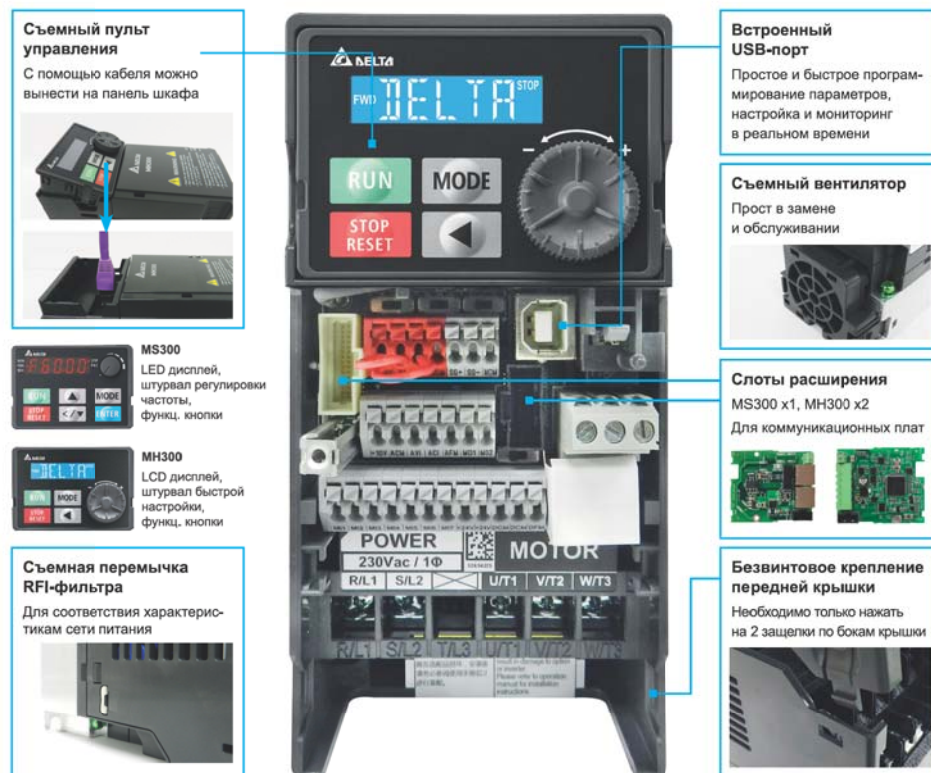
Новое поколение компактных multifunctional преобразователей частоты

- ▶ Компактный дизайн: размер корпуса до 40% меньше аналогичных моделей других серий
- ▶ Работа с асинхронными двигателями и двигателями с постоянными магнитами
- ▶ Поддерживает работу с 4 независимыми наборами параметров для асинхронных двигателей
- ▶ Группировка параметров по применениям
- ▶ Преодоление провалов напряжения, подхват вращающегося двигателя
- ▶ Перегрузочная способность в нормальном режиме: 120% 60с, 150% 3с, в тяжелом режиме: 150% 60с, 200% 3с
- ▶ Специальные модели с выходной частотой до 1500 Гц
- ▶ Связь по протоколу Modbus (опционально – Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Modbus TCP, Ethernet/IP, EtherCAT)
- ▶ Встроенный контроллер на 2к шагов
- ▶ Допускается плотная установка при температуре -20°C ~ 40°C
- ▶ Встроенный тормозной модуль и повышенная мощность торможения без резисторов
- ▶ Импульсное задание частоты
- ▶ Функция безопасного отключения момента (STO)
- ▶ ПИД-регулятор

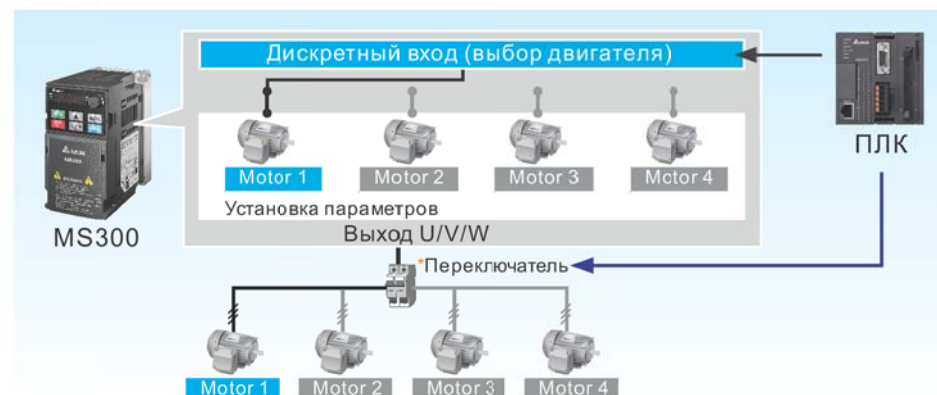
Стандартные модели (IP20/NEMA1)

Мощностной диапазон: 230В 0.75...90 кВт, 460В 0.75...500 кВт

Мощностной диапазон	300Вт 0.25 л.с.	400Вт 0.5 л.с.	750Вт 1 л.с.	1.5кВт 2 л.с.	2.2кВт 3 л.с.	3.7кВт 5 л.с.	5.5кВт 7.5 л.с.	7.5кВт 10 л.с.	11кВт 15 л.с.	15кВт 20 л.с.	18.5кВт 25 л.с.	22кВт 30 л.с.
Модели 0~599Гц	230В/1 фазы	460В/3 фазы										
Модели 0~2000Гц			230В/1 фазы	460В/3 фазы								



Поддерживает работу с 4 независимыми наборами параметров для асинхронных двигателей



Применения:

Обрабатывающие станки, текстильная промышленность, деревообработка, производство резины и пластика, краны, конвейеры, центрифуги, смесители, вибраторы, упаковочное, пищевое, химическое оборудование, насосы и вентиляторы.

Преобразователи частоты VFD-E/EL



- Дополнительные модули расширения для подключения энкодеров, интеграции в сети, реализации дополнительных каналов ввода/вывода
- Быстросъемные вентиляторы для легкого обслуживания/замены
- Встроенный фильтр ЭМС для моделей 230В/1 фаза и 460 В/3 фазы
- Встроенный переключатель подавления радиоизлучения
- Встроенный ПЛК с памятью программы на 500 шагов (серия VFD-E)
- Поддержка общей шины постоянного тока. Энергия торможения одного из преобразователей может подпитывать остальные преобразователи
- Примененная схема теплораспределения позволяет монтировать преобразователи вплотную друг к другу
- Расширенные функции ПИД-регулирования для применения на насосных станциях
- Встроенный порт RS-485 с поддержкой протокола MODBUS RTU
- Для серии VFD-EL: Специальные насосные функции и многодвигательный режим работы (чередование насосов по времени или каскадное управление)

Мощностной диапазон	100Вт 0.25 л.с.	400Вт 0.5 л.с.	750Вт 1 л.с.	1.5кВт 2 л.с.	2.2кВт 3 л.с.	3.7кВт 5 л.с.	5.5кВт 7.5 л.с.	7.5кВт 10 л.с.	11кВт 15 л.с.	15кВт 20 л.с.	18.5кВт 25 л.с.	22кВт 30 л.с.
VFD-E	115В/1 фаза											
	230В/1 фаза											
	230В/3 фазы											
	460В/3 фазы											
VFD-EL	115В/1 фаза											
	230В/1 фаза											
	230В/3 фазы											
	460В/3 фазы											



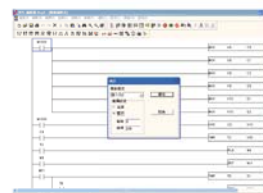
Применения:

Серия VFD-E: подъемно-транспортные механизмы (ленточные конвейеры, вращающиеся заслонки, лебедки, эскалаторы, элеваторы, механизмы авто-парковки); пищевая промышленность; металло-обработка (шлифовальные станки, дрели, небольшие токарные и фрезерные станки); деревообработка; насосно-вентиляционное оборудование; бумажная и текстильная промышленность, автопарковки и др.

Серия VFD-EL: решение несложных задач с применением привода переменного тока (управление скоростью насосов и вентиляторов малой мощности, ленточных транспортеров, вращателей, небольших механо-обрабатывающих станков и т.д.

Встроенный ПЛК

Возможность в ряде случаев обходиться без внешнего ПЛК



Монтаж вплотную друг к другу до 40°C

Высокоэффективное охлаждение позволяет экономить пространство



Простое обслуживание

Съемный вентилятор облегчает обслуживание



Коммуникационные модули для большинства промышленных сетей

ProfiBus
(CME-PD01)



DeviceNet
(CME-DN01)



LonWorks
(CME-LW01)



CANopen
(CME-COP01)



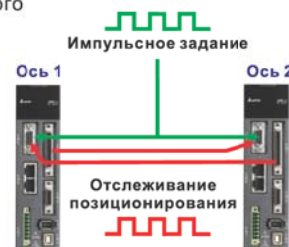
Высокопроизводительные сервосистемы с функциями управления движением и передачей данных по сети

ASDA-A2



Встроенный контроллер управления движением

- ▶ Функции электронного кулачка (e-Cam), отслеживания метки, позиционирования, синхронизации. Профиль электронного кулачка задается по 720 точкам
- ▶ Функции высокоскоростного захвата и сравнения данных позиции. Память на 800 записей позиции
- ▶ Встроенный алгоритм синхронного управления движением двух осей



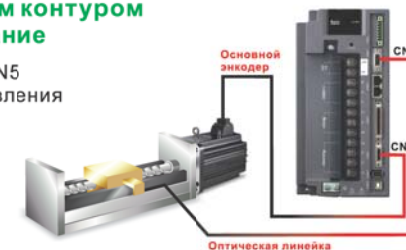
Высокоточные, высокопроизводительные серводвигатели

- ▶ Поддержка инкрементальных и абсолютных энкодеров
- ▶ Инкрементальные энкодеры с разрешением до 1280000 имп./об. обеспечивают высокоточное позиционирование



Управление движением с замкнутым контуром гарантирует точное позиционирование

- ▶ Сквозная передача сигналов через порт CN5 позволяет создать замкнутый контур управления
- ▶ Компенсация люфтов и деформаций в машине обеспечивает более точное позиционирование.



Различные режимы параметров

- ▶ Траектории движения могут быть заданы при помощи 64 различных процедур
- ▶ 35 режимов работы, включая возврат в нулевую точку, управление по скорости и по позиции



Основные характеристики:

- ▶ Напряжение питания: ~200...230 В, 0,1 – 15 кВт, 1 фаза или 3 фазы
- ▶ Напряжение питания: ~400 В, 0,4...15 кВт, 3 фазы
- ▶ Полоса пропускания до 1 кГц позволяет строить высокочастотные системы
- ▶ Поддержка шин CANopen, DMCNET, EtherCAT
- ▶ Модификация ASDA-A2-E имеет функцию безопасного снятия момента (STO) в соответствии с IEC61800-5-2

Расшифровка обозначения модели

Тип	Исполнение процедур	Электронный кулачок	Внешние дискретные входы	EtherCAT/STO	CANopen	DMCNET
A2-F	О	Х	Х	Х	Х	О
A2-E	О	О	Х	О	Х	Х
A2-M	О	О	Х	Х	О	Х
A2-U	О	О	О	Х	Х	Х
A2-L	О	Х	Х	Х	Х	Х

Применения:

Упаковочные и бутылочные машины, питатели, металлорежущие станки, дозаторы, деревообрабатывающие станки, печатные машины.



Стандартная сервосистема общего назначения

ASDA-B2



Мощностной диапазон 0,1...3 кВт

- ▶ Напряжение питания ~200...230 В, 1 фаза или 3 фазы
- ▶ Удовлетворяет большинству требований по управлению движением и позиционированию для несложных механизмов
 - Режимы управления по позиции, по скорости и по моменту (скорость и момент контролируются внутренними параметрами или задаются через аналоговый канал)
 - Импульсное (до 40 млн. имп./с) или аналоговое задание
 - Три фильтра позволяют оптимизировать работу механики
 - Компенсация трения и функция защиты двигателя повышают надежность системы
 - Питание силового контура и контура платы управления полностью разделено
 - Встроенный тормозной резистор на моделях мощностью от 400 Вт



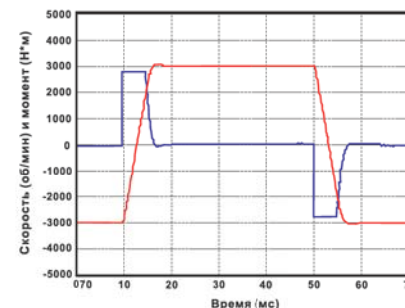
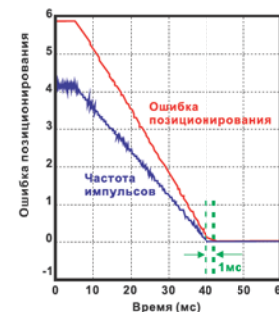
Применения:

Подача заготовок, контурная резка, электроэрозионные станки, отрезные станки, поточно-транспортные системы, упаковочное оборудование, и т.д.

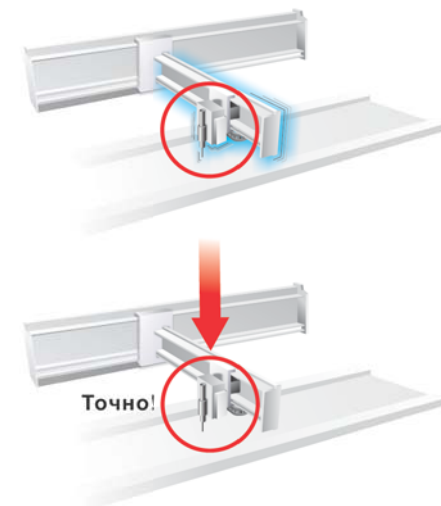


Высокая точность позиционирования

- ▶ Инкрементальный энкодер с разрешением 17 бит (160 000 импульсов на оборот) повышает плавность вращения на малой скорости и повышает точность позиционирования



- ▶ Три резонансных фильтра позволяют подавить механический резонанс в машине



Низкозатратно и просто в использовании

- ▶ Используются силовые и энкодерные кабели серии ASDA-B. Нет необходимости в дополнительных аксессуарах.
- ▶ Встроенный пульт позволяет устанавливать параметры и производить мониторинг системы
- ▶ Сервоусилители на 400 Вт и выше имеют встроенный тормозной резистор.



Питание силовой части и платы управления разделено

Встроенный тормозной резистор



CH1 CH2 Поддержка двух аналоговых выходов

Высокопроизводительные сервосистемы с интерфейсом EtherCAT

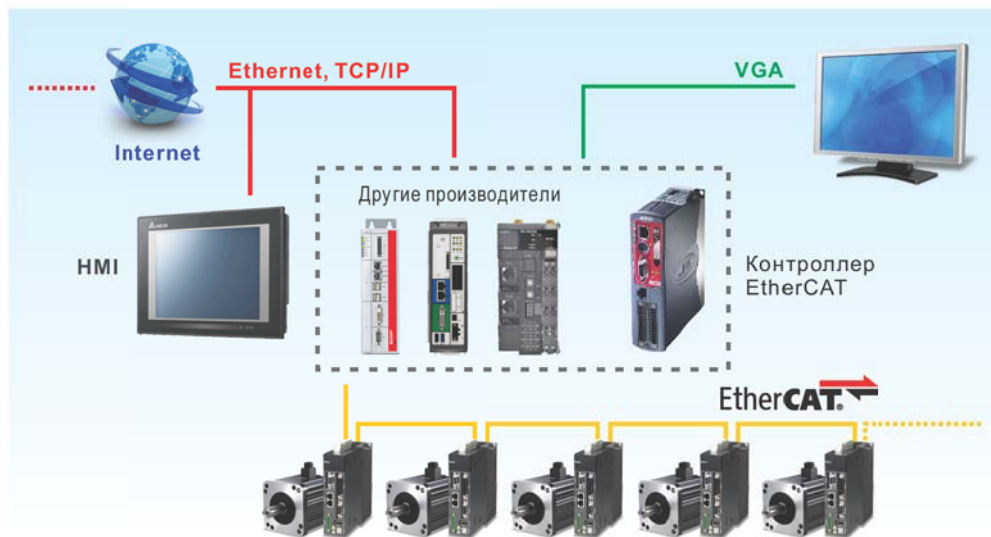
ASD-A2-E

ASD-A2-E является продолжением успешной серии ASD-A2 и поддерживает все режимы CoE на основе профиля CiA402, а также все типы команд EtherCAT

В дополнение к EtherCAT, A2-E имеет встроенную функцию STO (безопасное отключение крутящего момента), короткое время цикла, возможность расширения дискретных входов, что делает A2-E идеальным для задач многокоординатной синхронизации движения в широком спектре различных станков.

Широкий спектр номинальных мощностей двигателей:
400 Вт ~ 7,5 кВт для 400 В
100 Вт ~ 3 кВт для 220 В

- ▶ Функция захвата текущей позиции по входу DI13 на CN7. Время захвата составляет 5 мкс, что идеально подходит для высокоскоростных задач упаковочной промышленности и различных измерений.
- ▶ Интегрированная функция STO (безопасное отключение крутящего момента) в соответствии со стандартами: IEC61508, SIL2; IEC62061, SILCL2; ISO13849-1, Cat. 3 PL=d
- ▶ Поддерживает абсолютный контур обратной связи по положению
- ▶ Поддерживает двигатели ECMA с абсолютными или инкрементальными энкодерами



Прецизионные планетарные редукторы PS / PA



Прецизионные планетарные редукторы от Delta Electronics разработаны с учетом самых современных достижений в области конструирования зубчатых передач и материаловедения и изготавливаются на самом современном высокоточном оборудовании. Благодаря этому обеспечивается большой рабочий ресурс, высокая точность и плавность работы при минимальном уровне шума.

Диапазон мощности двигателей: до 3кВт

- ▶ Высокая скорость входного вала: до 5000 об/мин
- ▶ Низкий уровень шума: 65 дБ
- ▶ Класс защиты IP65
- ▶ Более высокий крутящий момент по сравнению с прямыми редукторами
- ▶ Смазка на весь срок эксплуатации, редукторы не требуют обслуживания

Высокая прочность и рабочий ресурс

- ▶ Изготовлены из высокопрочной легированной стали
- ▶ Для обеспечения высокой поверхностной твердости и износостойкости зубчатых колес при сохранении необходимой вязкости сердцевины при изготовлении используется вакуумная цементация.

Высокая точность

- ▶ Люфт для концентрических 1-ступенчатых редукторов менее 3 угловых минут (серия PS) или менее 8 угловых минут (серия PA)
- ▶ Люфт для угловых 1-ступенчатых редукторов менее 4 угловых минут (серия PS)
- ▶ Люфт для концентрических 2-ступенчатых редукторов менее 5 угловых минут (серия PS) или менее 12 угловых минут (серия PA)

Высокая эффективность

- ▶ КПД 1-ступенчатых моделей превосходит 97% (серия PS) или 95% (серия PA)
- ▶ КПД 2-ступенчатых моделей превосходит 94% (серия PS) или 92% (серия PA)

Модульное исполнение переходной плиты

- ▶ Специальная модульная конструкция переходной плиты подходит для всех серий серводвигателей Delta

Применения:

Станки и производственные системы, упаковочное и пищевое оборудование, деревообрабатывающие станки, полиграфическое и бумагоделательное оборудование, робототехника, манипуляторы и переключатели, измерительные системы



Системы ЧПУ

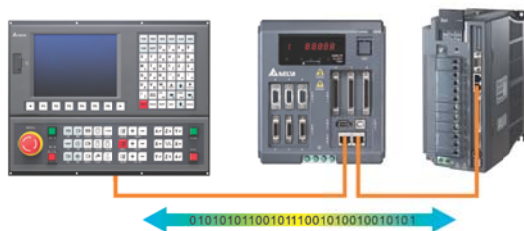


Экономичный конструктив «все в одном»

- ▶ 56 локальных каналов ввода/вывода
- ▶ 8 модулей удаленного ввода/вывода по 32 дискретных или 8 аналоговых каналов
- ▶ Совместимость с сервопреобразователями и серводвигателями Delta Electronics
- ▶ Полностью цифровое управление
- ▶ Новое поколение высокоскоростной сети управления DMCNET
- ▶ Высокоскоростная и высокоточная обработка деталей
- ▶ Интуитивно-понятный операторский интерфейс
- ▶ Встроенный высокоскоростной контроллер управления движением
- ▶ Числовое управление: стандартный язык программирования ISO и стандартные G-коды
- ▶ Многоосевое управление в реальном времени
- ▶ Функция портала
- ▶ Простое управление параметрами

Резервное копирование и импорт параметров сервоусилителей

- ▶ NC300 может сохранять резервную копию набора параметров сервоусилителей для быстрой загрузки в новый сервоусилитель в случае замены вышедшего из строя. Данные могут импортироваться и экспортироваться через интерфейс USB



Компенсация трения в реальном времени

- ▶ Контур регулирования тока для компенсации момента трения имеет полосу пропускания 16 кГц



Команды точной интерполяции

- ▶ Сервосистема, выполняющая команды интерполяции с частотой пересчета 8кГц.
- ▶ Сглаживание команд управления приводом, которое обеспечивает более точную и стабильную работу

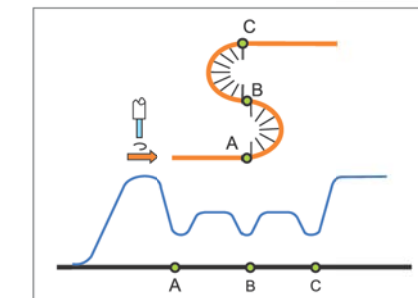


Поиск точки останова

- ▶ Благодаря функции запоминания номера строки программы, на которой произошел останов выполнения, оператор может перезапустить исполнение программы с точки, в которой произошел останов. Это позволяет экономить время на повторный проход контура изделия

Сглаживание рывков

- ▶ Автоматическое замедление подачи на углах для подавления вибраций и ударов
- ▶ Автоматическая настройка скорости подачи (уменьшение дрожания, увеличение точности)

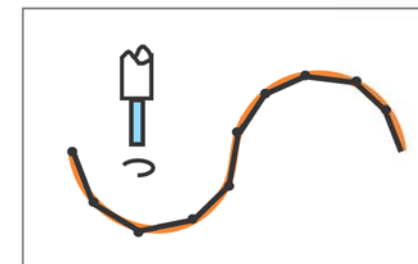


Функция магазина инструментов

- ▶ Установка номеров инструмента, сброс индексов инструмента и захват необходимого инструмента. Поддержка карусельных и фиксированных магазинов

Выполнение обработки по предварительно заданной траектории и скорости подачи

- ▶ Движение осей сглаживается для избегания флуктуаций скорости, что позволяет улучшить качество и увеличить скорость обработки



Непрерывный мониторинг сервоусилителя

- ▶ При работе отображается нагрузка шпинделя и осей подачи
- ▶ Автоматическая настройка коэффициента усиления для сервоусилителей

Системы ЧПУ для токарных станков

NC200A-LI-A NC200P-LI-A

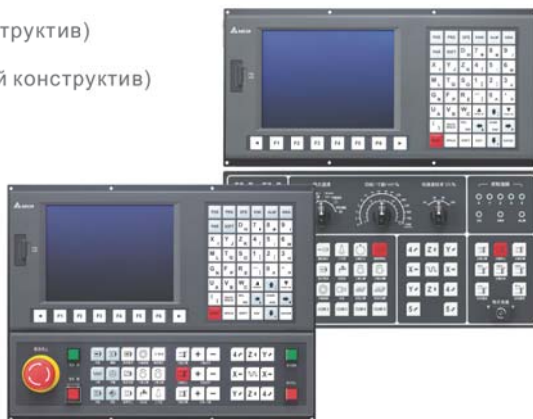
- ▶ Дисплей 8"
- ▶ Горизонтальное расположение
- ▶ До 3 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Единый конструктив
- ▶ Клавиатура и панель управления: мембранные кнопки
- ▶ Ручной генератор импульсов (NC200P-LI-A)



Системы ЧПУ для фрезерных станков

NC300-MI (Единый конструктив) NC300-MS (Раздельный конструктив)

- ▶ Дисплей 8"
- ▶ Горизонтальное расположение
- ▶ До 4 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Клавиатура и панель управления: мембранные кнопки



NC310-MS (Горизонтальное расположение) NC311-MS (Вертикальное расположение)

- ▶ Дисплей 10.4"
- ▶ До 6 управляемых осей
- ▶ До 5 интерполируемых осей
- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Раздельный конструктив
- ▶ Панель управления: клавиши, мембранные кнопки



Компактные системы ЧПУ

Можно использовать с панелью оператора или мониторами, имеющими вход VGA и разрешение не меньше 1024x768 пикс.

NC30

- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Подключение внешнего монитора через выход VGA
- ▶ До 4 управляемых осей
- ▶ До 4 интерполируемых осей

NC50

- ▶ 1 шпиндельная ось
- ▶ Шина DMCnet
- ▶ Язык программирования ISO
- ▶ Подключение внешнего монитора через выход VGA
- ▶ До 6 управляемых осей
- ▶ До 5 интерполируемых осей



Штурвал (ручной генератор импульсов)

NC-MPG-105HS-FL

- ▶ Для систем ЧПУ, кроме NC200P-LI-A



▶ Применения:



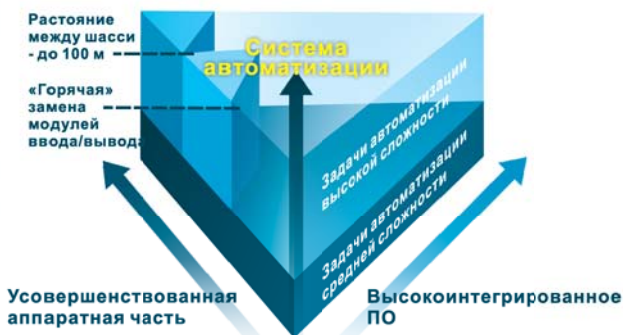


Высокопроизводительный ПЛК для крупных систем

AN500



Решение для систем автоматизации среднего уровня



- Программирование на 5 графических языках
- Высокая гибкость конфигурации: расстояние между шасси - до 100 м по витой паре и до 2000 м по оптоволокну
- Возможность «горячей» замены модулей упрощает обслуживание системы
 - ▶ Двухядерный многозадачный процессор
 - ▶ Высокая скорость выполнения программы: 50K шагов за 1 мс (LD+MOV); LD: 20 нс, MOV: 0.1 мкс, FLOAT: 1.1 мкс, Arithmetic: 0.7 мкс
 - ▶ Максимальное число каналов ввода/вывода: Дискретный ввод/вывод: до 4352+125440(через RTU) точек Аналоговый ввод/вывод: до 544+3920(через RTU) каналов
 - ▶ Емкость памяти программы – до 384K шагов
 - ▶ Регистры данных: до 128K слов
 - ▶ Гальванически изолированные порты RS-232/422/485, miniUSB, Ethernet, SD – встроены в процессорный модуль
 - ▶ Широкий выбор модулей дискретного и аналогового ввода/вывода, модулей измерения температуры, а также модулей управления движением как с импульсным заданием, так и с интерфейсом DMCNET

Высокопроизводительный ПЛК модульного типа

AS300



ЦПУ - всё на борту!
Высокая производительность

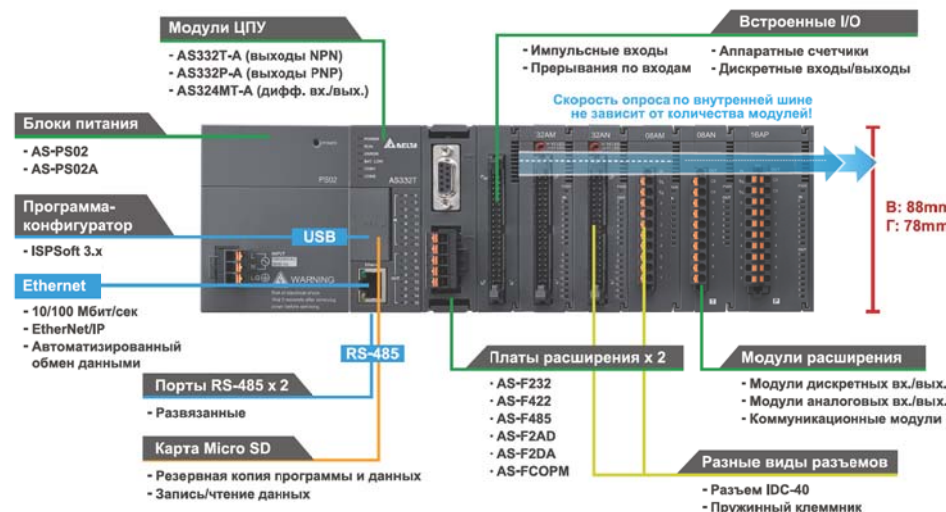
Встроенные входы/ выходы	Характеристики	
16DO / 16DI 12DO ¹ / 12DI ¹	USB / RS-485 x 2 / EtherNet/IP	128k шагов прикладной программы
6 импульсных групп по 200 кГц ¹	Micro SD карта	Базовая инструкция 25 нс
6 АВ-счетчиков по 200 кГц ¹	Платы расширения x 2	1024 точки дискр. ввода/вывода Расширение: макс. 32 модуля
Позиционирование по шине CANopen (DS301)	Удаленный I/O CANopen ²	283 задачи (32 циклические, 251 по прерываниям различного типа)

*1: AS324MT-A (дифференциальных входов/выходов): 12DO (2 x 4 МГц + 4 x 200 кГц); 12DI (2 x 4 МГц + 4 x 200 кГц).

*2: Опционально при установке модуля AS00SCM-A и платы расширения AS-FCOPM.

Инновационный фиксатор на DIN-рейку

- Удобная защелка
- Легкая замена модулей
- Не требуется шасси



Второе поколение ПЛК стандартной функциональности

DVP-ES2/EX2

Встроенные коммуникационные порты 1xRS-232 и 2xRS-485

Новые модели с поддержкой сетевых протоколов: DVP32ES2-C (с CANopen) и DVP32ES2-E (с Ethernet)

Новая модификация DVP30EX2: ПЛК со встроенными аналоговыми и температурными каналами

- Модификации DVP-ES2: 16/20/24/32/40/60 каналов ввода/вывода
- DVP20EX2 имеет 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода (12 бит). Располагая функцией ПИД-регулирования с автонастройкой, данный контроллер является оптимальным решением для аналогового управления небольшими установками.
- Емкость памяти программы: 16K шагов
Объем регистровой памяти: 10K слов
- Высокая скорость исполнения инструкций: LD - 0,35 мкс, MOV - 3,4 мкс
- Высокая скорость исполнения программы: средняя программа в 1 тыс. шагов может быть выполнена за < 1 мс.
- Возможность импульсного управления (выхода до 100 кГц) позволяет использовать данные контроллеры в задачах управления движением
- 4-уровневая парольная защита программы



Компактный ПЛК с сетевыми возможностями

DVP-SE

Наиболее широкие коммуникационные возможности в классе микро-ПЛК
8 дискретных входов, 4 дискретных выхода, встроенные порты USB, Ethernet, RS-485

- Емкость памяти программы – 16K шагов
Емкость регистровой памяти – 12K слов
- Высокая скорость исполнения инструкций: LD: 0,64 мкс, MOV: 2 мкс
- Встроенный порт Ethernet поддерживает MODBUS TCP
- Функция IP Filter защищает контроллер от внешних угроз при работе в сети Ethernet
- Наличие двух шин расширения: поддержка левосторонних и правосторонних модулей DVP-S



Высокопроизводительный компактный ПЛК

DVP-SV2

Новое поколение DVP-SV2 – это наиболее высокопроизводительный компактный контроллер Delta Electronics. Он предоставляет ресурсы, достаточные для решения задач средней сложности



Функции управления движением

- 4 высокоскоростных импульсных выхода со скоростью следования импульсов до 200 кГц
- Поддержка 4 аппаратных счетчиков до 200 кГц
- Наличие большого количества специализированных инструкций позиционирования позволяет применять этот контроллер на упаковочных, этикетировочных и печатных машинах.
- Интерполяция: линейная и дуговая
- До 16 указателей прерываний



Полная защита программы

- Функция резервного копирования программы предотвращает ее потерю в случае выхода из строя батареи
- Наличие второй копии программы позволяет восстановить функционирование при повреждении программы или инициализационных данных
- 4-уровневая парольная защита программы

Наличие двух шин расширения: поддержка левосторонних и правосторонних модулей DVP-S

Левосторонние высокоскоростные модули

Сетевые модули

- DeviceNet Master DVPDNET-SL
- CANopen Master DVPCOPM-SL



- Ethernet DVPEN01-SL

- PROFIBUS-DP Slave DVPPF02-SL



- RS-485 / RS-422 DVPSCM12-SL

- BACnet MS/TP DVPSCM52-SL



Модули аналогового ввода/вывода

- Аналоговый ввод DVP04AD-SL



- Аналоговый вывод DVP04DA-SL

Вес/натяжение

- Load Cell Module DVP02LC-SL



Второе поколение компактных ПЛК стандартной функциональности DVP-SS2

Экономичный компактный ПЛК: максимум 480 каналов ввода/вывода

- ▶ Емкость памяти программы – 8К шагов, Емкость регистровой памяти – 5К слов
- ▶ Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- ▶ Встроенные порты RS-232 и RS-485 (Master/Slave)
- ▶ Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link

Функционал управления движением

- ▶ 4 импульсных выхода до 10 кГц
- ▶ 8 высокоскоростных счетчиков: 4 x 20 кГц, 4 x 10 кГц



Второе поколение компактных ПЛК повышенной функциональности DVP-SA2

Компактный ПЛК с возможностью управления движением

- ▶ Емкость памяти программы – 16К шагов, емкость регистровой памяти – 10К слов
- ▶ Высокоскоростные выходы: 2 x 100 кГц, 2 x 10 кГц
- ▶ Высокоскоростные счетчики: 2 x 100 кГц, 6 x 10 кГц,
- ▶ 1 вход для фаз A/B – 50 кГц
- ▶ Поддержка линейной и дуговой интерполяции по 2 осям
- ▶ Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- ▶ Встроенные порты 1 x RS-232 и 2 x RS-485 (Master/Slave)
- ▶ Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link
- ▶ Не требуется батареи – программа записывается в EEPROM. Часы сохраняются 15 дней после выключения питания
- ▶ Поддерживает левосторонние и правосторонние модули DVP-S



Второе поколение компактных ПЛК с аналоговыми каналами DVP-SX2

DVP-SX2 имеет 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода (12 бит). Располагая функцией ПИД-регулирования с автонастройкой, данный контроллер является оптимальным решением для аналогового управления небольшими установками.

- ▶ Емкость памяти программы – 16К шагов, емкость регистровой памяти – 10К слов
- ▶ Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0,35 мкс, MOV: 3,4 мкс
- ▶ Встроенные порты 1 x RS-232 и 2 x RS-485 (Master/Slave)
- ▶ Поддержка протоколов MODBUS ASCII/RTU и функции PLC Link
- ▶ Отсутствие батареи подпитки памяти программы (Часы сохраняются 15 дней после отключения питания)
- ▶ Поддерживает левосторонние и правосторонние модули DVP-S

Функции управления движением

- ▶ Высокоскоростные выходы: 2 x 100 кГц, 2 x 10 кГц
- ▶ Высокоскоростные счетчики: 2 x 100 кГц, 6 x 10 кГц
- ▶ Поддержка линейной и дуговой интерполяции



Контроллер управления движением (импульсное задание)

DVP-PM

Контроллер управления движением общего назначения

DVP10PM00M

Линейная интерполяция по 2/3/4/5/6 осям

Высокоточный выход ШИМ 200 кГц, разрешение 0,3%

8 каналов высокоскоростного счета/захвата импульсов (измерение частоты, определение метки)

- ▶ Встроенные 24 канала ввода/вывода, расширение до 256 каналов ввода/вывода
- ▶ Емкость памяти программы 64К шагов, емкость регистровой памяти – 10К слов
- ▶ Высокая скорость обработки инструкций: LD: 0.1375мкс, MOV: 2.1мкс
- ▶ Встроенные интерфейсы RS-232 и RS-485
- ▶ Поддержка протокола MODBUS ASCII/RTU



Функции управления движением

- ▶ Высокоскоростные импульсные выходы: 6 пар выходов фазы A/B
- ▶ 6 двухтактных счетных входов с аппаратным цифровым фильтром
- ▶ Функции одноосевого управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- ▶ Функция электронного редуктора

Профессиональный контроллер управления движением

DVP20PM00D/M

Поддержка G-кодов и M-кодов, трехосевая линейная/дуговая/спиральная интерполяция

Функция электронного кулачка (2048 точек) для барабанной резки и применения в «летучих» ножницах

Контроллер управления движением с возможностью подключения модулей расширения

- ▶ Встроенные 16 каналов ввода/вывода, расширение до 512 каналов ввода/вывода
- ▶ Емкость памяти программы 64К шагов, Емкость регистровой памяти – 10К слов
- ▶ Встроенные интерфейсы RS-232 и RS-485
- ▶ Поддержка протокола MODBUS ASCII/RTU

Функции управления движением

- ▶ Встроенный выход дифференциального сигнала (фазы A/B): 2 группы (DVP20PM00D)/3 группы (DVP20PM00D). Максимальная частота – 500 кГц
- ▶ Поддержка входов типа MPG
- ▶ Функции одноосевого управления (поддержка 1-й скорости, 2-й скорости, функции MPG)
- ▶ Функция электронного редуктора



▶ Применение:

3-осевое управление позиционированием для металлообрабатывающих станков, высокоскоростные намоточные машины, машины для пайки плат.



Текстово-графические терминалы



Стандартная 4-строчная текстовая панель с вводом чисел

TP04G-BL-C

- ▶ Клавиши ввода чисел (0-9) и функциональные клавиши
- ▶ ЖК матрица STN 4.1"
- ▶ Порт RS-232 с поддержкой MODBUS ASCII/RTU
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Загрузочные экраны, определяемые пользователем
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени



Многофункциональная 8-строчная панель

TP08G-BT2

- ▶ ЖК-дисплей STN 3.8"
- ▶ Разрешение 240×128 точек
- ▶ Встроенная память 1024 кБайт
- ▶ Встроенные порты RS-232 и RS-485/422
- ▶ 23 функциональных клавиши (функции определяются пользователем)
- ▶ Возможность создания макросов и рецептов



4-строчная текстовая панель со встроенным ПЛК

TP04P

- ▶ ЖК матрица STN 4.1"
- ▶ Клавиши ввода чисел (0-9) и функциональные клавиши
- ▶ 2 встроенных порта RS-485 (MODBUS ASCII/RTU)
- ▶ Встроенная память 1Мб
- ▶ Встроенный порт USB для загрузки программ
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Загрузочные экраны, определяемые пользователем
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени



- Поддерживает модули цифрового ввода/вывода и аналоговые модули (конвертация A/D, D/A и единиц измерения температуры)
- Поддерживает опциональную карту копирования программ для быстрого копирования и экономии времени

Сенсорная панель со встроенным ПЛК

TP70P

- ▶ Полноцветный TFT LCD экран 7" (800x480 пикс.)
- ▶ 2 независимых последовательных коммуникационных порта
- ▶ RS-485 / RS-422 / RS-232 (в зависимости от модели)
- ▶ Встроенная память 128Мб
- ▶ Поддержка функции PLC-Link
- ▶ Встроенный порт USB для загрузки программ
- ▶ Функция парольной защиты
- ▶ Подключение к различным внешним устройствам
- ▶ Встроенный календарь и часы реального времени



В панелях TP04P / TP70P интегрировано ядро ПЛК серии SS2: (с сокращенным функционалом)

- ▶ Емкость памяти программы: 8К шагов
- ▶ Объем регистровой памяти: 5К слов
- ▶ Высокоскоростные импульсные входы: 2 x 10кГц
- ▶ Дискретные и аналоговые каналы ввода/вывода, входы температурных датчиков PT





Сенсорные панели оператора

DOP-100

- ▶ ЖК матрица TFT, 65536 цветов
- ▶ DOP-103WQ: экран 4.3" (480 x 272 пикселей)
- ▶ DOP-107WV: экран 7" (800 x 480 пикселей)
- ▶ DOP-110WS: экран 10.1" (1024 x 600 пикселей)
- ▶ 2 (DOP-103WQ) или 3 комбинированных COM-порта, поддержка RS232 / RS422 / RS485
- ▶ Поддержка USB
- ▶ Поддержка карты SD в модели DOP-110WS
- ▶ Наличие порта Ethernet
- ▶ ЦПУ: ARM Cortex-A8 (800МГц)
- ▶ Flash память 256 Мб, оперативная память 512 Мб
- ▶ Класс защиты лицевой панели IP65
- ▶ Возможность просмотра PDF файлов с USB дисков и карт SD
- ▶ Расширенная функциональность рецептов
- ▶ Широкие сетевые возможности: FTP и VNC сервера
- ▶ Улучшенная функция аварий, журнал операций и архивные данные

Усовершенствованный дизайн

- ▶ Более яркий и светлый дисплей
- ▶ Более компактный корпус и облегченный вес панели для удобства монтажа

Поддерживает авторизацию на русском языке

Применение

Все типы локальных систем управления: системы ОВК, станки, и прочее оборудование.



DOP-B

4,3", Широкий экран, 65К цветов DOP-B07S(E)415

- ▶ ЖК матрица TFT, 65536 цветов, соотношение сторон 16:9
- ▶ Разрешение 480x272 пикселей USB-порт для программирования
- ▶ USB-порт для подключения внешних устройств
- ▶ Порт Ethernet



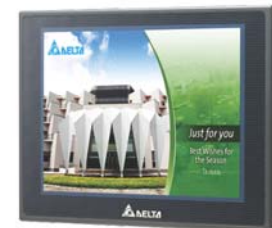
7", широкий экран, высокое разрешение, 65К цветов DOP-B03S(E)211 / DOP-B07S(E)411

- ▶ ЖК матрица TFT, 65536 цветов (800x480 пикс.)
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC (модели DOP-B07S(E)415)
- ▶ Порт Ethernet (модели с суффиксом E)
- ▶ Аудиовыход (mp3, wav) (модель DOP-B07E415)



7", высокое разрешение DOP-B07S(E)515

- ▶ ЖК матрица TFT 7", 65536 цветов (800x600 пикс.)
- ▶ Уникальная конструкция: панель с экраном 7" с монтажными размерами как у стандартных моделей с экранами 5,6"
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Порт Ethernet
- ▶ Аудиовыход (проигрывание файлов mp3, wav)



8", высокое разрешение, 65К цветов DOP-B08S(E)515

- ▶ ЖК матрица TFT 7", 65536 цветов (800x600 пикс.)
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Порт Ethernet
- ▶ Аудиовыход (проигрывание файлов mp3, wav)



10.1", высокое разрешение, широкий экран DOP-B10S(E)615

- ▶ ЖК матрица TFT 10,1", 65536 цветов (1024x600 пикс.)
- ▶ USB-порты для программирования и для подключения внешних устройств (накопители, принтеры, манипуляторы)
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Порт Ethernet
- ▶ Аудиовыход (проигрывание файлов mp3, wav)





Выносной пульт управления с сенсорным экраном **DOP-H**

DOP-H07S(E)42x **DOP-H07S(E)46x**

- ▶ TFT экран 7", 65536 цветов (800×480 пикс.)
- ▶ Встроенная память 128Мб
- ▶ 15 функциональных кнопок
- ▶ Конфигурация портов:
либо RS-422 / RS-485, либо Ethernet
- ▶ USB-порт для программирования
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC
- ▶ Кнопка аварийного отключения
- ▶ 3-х позиционный переключатель
- ▶ Модели со штурвалом и без него
- ▶ Степень защиты IP65
- ▶ Рабочая температура: 0 °C ~ 40 °C
- ▶ Встроенный кабель длиной 5м или 10м



Сенсорные панели оператора с большой диагональю экрана **DOP-W**

- Высокоскоростной процессор 1 ГГц повышенной производительности
- Алюминиевый корпус: повышенная виброустойчивость и защита от воздействия окружающей среды по сравнению с пластмассовыми корпусами
- Поддержка режимов горизонтального/вертикального дисплея

- ▶ TFT экран, 65536 цветов
- ▶ Диагональ: 10.4" (800×600 пикс.), 12.1" и 15" (1024×768 пикс.)
- ▶ Встроенная память 256Мб
- ▶ 2 порта Ethernet и поддержка 2 COM портов
- ▶ Поддержка 3 портов USB Host 2.0
- ▶ Поддержка карт памяти SDHC

Аудиоколонок на передней панели

- ▶ Встроенные стерео колонки позволяют реализовать эффективные сигнальные уведомления.
- ▶ Аудиовыход (форматы MP3, Wav)

Улучшенные функции удаленного мониторинга

Совместимы с функцией eRemote, поддержка VNC сервера, мониторинг с помощью ПО eRemote или веб-браузера ПК, поддержка eRemote или VNC Client для работы на устройствах с Android и iOS



Видеоплеер

- ▶ Новый видеоплеер с функцией создания плейлистов может быть использован в различных приложениях. Поддерживаются форматы: MPEG1, MPEG2, WMV.



Высокоскоростные температурные контроллеры

DT3

Регулятор температуры Delta DT3 относится к терморегуляторам последнего поколения и имеет усовершенствованную аппаратную часть с улучшенными характеристиками управления, расширенным списком функций и повышенным быстродействием.

- ▶ Датчики: термопары, термосопротивления
- ▶ Выходы: реле, ШИМ, аналоговый сигнал
- ▶ Режимы управления: автонастройка, нечеткая логика, ПИД с автонастройкой, Вкл/Выкл, ручное
- ▶ Функция авто- и самонастройки
- ▶ Имеет входной фильтр и линейаризацию
- ▶ Удаленное и программное задание уставки
- ▶ Парольная защита от несанкционированного изменения настроек
- ▶ Модульная конструкция терморегулятора позволяет заменять и/или добавлять опции

Удаленное управление

- ▶ Задание уставки для DT3 при помощи аналогового сигнала от внешнего контроллера



Два канала управления

- ▶ Два выхода позволяют управлять одновременно нагревом и охлаждением
- ▶ Функция автонастройки позволяет вычислять 2 набора параметров регулятора: для нагрева и для охлаждения



Ретранслирующий выход



- ▶ Обнаружение обрыва цепи с помощью трансформатора тока

Температурные контроллеры экономичной серии

DTK

- ▶ Датчики:
Термопара: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
Платиновое термосопротивление: Pt100, JPt100
Термосопротивление: Cu50, Ni120
- ▶ LCD экран с высоким разрешением
- ▶ Режимы управления: Вкл/Выкл, ПИД, ручной
- ▶ Длина корпуса: 60мм
- ▶ Высокая частота дискретизации: 100мс



Модульные и расширяемые модели

DTС

- ▶ Датчики:
Термопары: B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, TXK
Термосопротивления: PT100, JPT100
Аналоговый вход 0...10 мА/4...20 мА
Аналоговый вход 0...5 В/0...10 В
- ▶ Режимы управления: Вкл/Выкл, ПИД, ручной, программа
- ▶ 2 набора параметров ПИД-регулирования, 2 выхода регулятора
- ▶ 2 выхода сигнала тревоги, каждый имеет 12 режимов
- ▶ Светодиодная индикация
- ▶ Вывод значения температуры в °C или °F
- ▶ Встроенный интерфейс RS-485, (протоколы MODBUS ASCII/RTU, скорость от 2400 до 38400 бит/с)
- ▶ Скорость обновления: 0,4 с/измерение (термопара, термосопротивление), 0,15 с/измерение (унифицированный сигнал)
- ▶ Функция программного управления поддерживает 64 уставки температуры, изменяющиеся по времени
- ▶ 3 уровня парольной защиты, синхронный обмен данными



Многофункциональный датчик давления DPA



- ▶ Режим экономии энергии
- ▶ Простой в использовании пульт
- ▶ 3 набора параметров
- ▶ Функции конвертера единиц измерений
- ▶ Различные режимы управления выходом
- ▶ Быстрая настройка нулевой точки
- ▶ Аналоговый вывод
- ▶ Функция копирования параметров
- ▶ Функции безопасности
- ▶ Настройка времени отклика

▶ Применение

Машиностроение, пищевая промышленность, электронная промышленность, упаковочное оборудование

• Упаковочное оборудование

Розлив напитков, упаковка бутылок



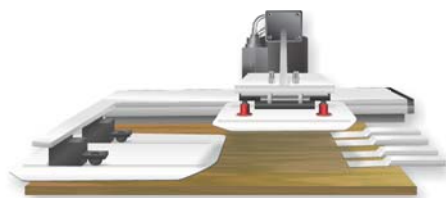
• Производство электронных компонентов

Перемещение микросхем



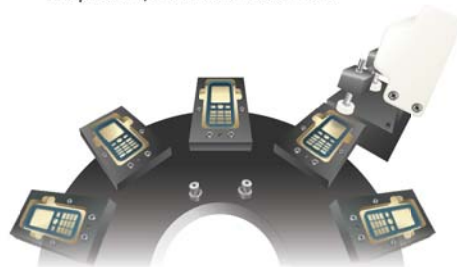
• Солнечная энергетика

Сборка батарей из элементов



• Автоматические сборочные линии

Перемещение компонентов



Измеритель параметров трехфазной сети

DPM

- ▶ Измерение параметров электроэнергии, включая: трехфазный ток, напряжение, коэффициент мощности, фактическая (активная) мощность, реактивная мощность, фиксируемая (полная) мощность, гармоники, полный коэффициент гармонических искажений, дисбаланс токов и напряжений и др.
- ▶ Монохромный ЖК-дисплей с высоким разрешением 196x160 точек
- ▶ Встроенная память 8Мб для хранения журнала измерений (максимум 2 месяца измерений) Сохраняет до 500 записей событий
- ▶ 29 типов встроенной сигнализации
- ▶ LED-индикатор на передней панели для сигнализации в реальном времени
- ▶ Встроенный порт RS-485 с поддержкой Modbus RTU/ASCII
- ▶ Часы реального времени



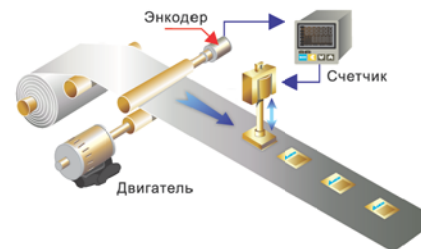
Таймер/счетчик/тахометр СТА

- ▶ Возможность одновременной работы функции таймера и счетчика
- ▶ 6-разрядный ЖК-индикатор
- ▶ Максимальная скорость счета: 10K отсчетов в секунду
- ▶ Входы NPN или PNP
- ▶ Функция масштабирования
- ▶ Режимы счета: 1-ступенчатый, 2-ступенчатый, группа, общее кол-во, двойной

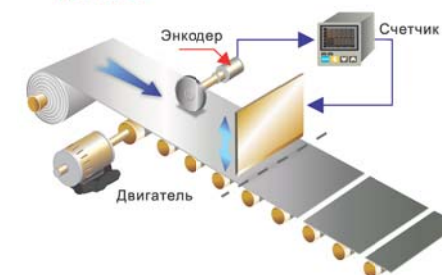


▶ Применение

• Эtiquетировочная машина



• Рез заготовок фиксированной длины



Промышленные источники питания



* Delta Electronics - ведущий мировой производитель компонентов и систем электропитания.



DRP (CLiQ)

Промышленные источники питания с креплением на DIN-рейку

Серия источников питания DRP специально создана в соответствии с жесткими требованиями промышленных условий эксплуатации:



- ▶ Имеют расширенный температурный диапазон от -20 °C до +75 °C
- ▶ Выдерживают провал сети питания длительностью до 20 мс
- ▶ Корпус (из пластика или алюминия) позволяет выдерживать ударные и вибрационные нагрузки в соответствии со стандартом IEC60068-2
- ▶ Имеют внутреннюю защиту от перенапряжения, перегрузки и перегрева
- ▶ Встроенный усилитель мощности обеспечивает надежное питание нагрузки с высоким импульсным током включения или потребителей с перегрузками при переходных процессах

Диапазон входного напряжения составляет 85~264В для однофазных моделей и 320~575В для трехфазных моделей.

Дополнительные модули в серии:



DRU ▶ Модуль бесперебойного питания

DRR ▶ Модуль резервного питания

DRB ▶ Буферный модуль для компенсации провалов напряжения

DRM (CLiQ M)

Высококачественные источники питания для ответственных применений с креплением на DIN-рейку

Серия источников питания DRM сертифицирована для применения в судостроении и имеет специальное защитное покрытие плат.



- ▶ Имеют универсальное питание AC/DC
- ▶ Встроенный высокоэффективный корректор мощности и выходное реле DC OK
- ▶ Функция Power Boost поддерживает работу с перегрузкой 150% до 7 секунд.
- ▶ Функция Advanced Power Boost имеет алгоритм обработки пиковых нагрузок
- ▶ Температурный диапазон от -25°C до +60°C (холодный старт от -40°C)
- ▶ Высокий КПД (92,8%)
- ▶ Низкое помехоизлучение
- ▶ Небольшое время пуска
- ▶ Предельно ограниченный пусковой ток
- ▶ Удобный монтаж проводов: клеммники снизу и сверху

Максимально компактный корпус в своем классе

Диапазон входного напряжения составляет 80~480В для однофазных моделей.

PMS / PMT

Промышленные источники питания для монтажа на панель



Расширенная линейка серии PMS и новая серия источников питания PMT созданы в соответствии с жесткими требованиями промышленных условий эксплуатации:

- ▶ Расширенный температурный диапазон от -10 °C до +70 °C
- ▶ Малое время задержки (миним. 20 мс)
- ▶ Легкий и стойкий к коррозии алюминиевый корпус
- ▶ Имеют внутреннюю защиту от перенапряжения, перегрузки и перегрева

В настоящее время источники питания данной серии выпускаются с номинальным выходным напряжением 4/5/12/24/48В, а также двойными выходами 12/5В или 24/5В.

Варианты разъемов:



1. Клеммы
2. Контакты с защитой IP20
3. Для фронтальной установки
4. Штекерный жгутовый разъем

Возможные конфигурации:

▶ Закрытый
Enclosed



▶ Без корпуса
Open frame



▶ С кожухом и монтажным основанием L-frame



DVPPS

Источники питания для контроллеров Delta



Серия DVPPS специально разработана для питания контроллеров DVP с установкой на стандартную 35-мм DIN-рейку. Она проста в монтаже и подключении к контроллерам. Блоки питания DVPPS в настоящее время выпускаются с номинальным выходным напряжением 24 В и мощностями 24 Вт, 48Вт и 120 Вт (вых. ток 1А, 2А и 5А соответственно).

SYNC

Ультракомпактные источники питания с креплением на DIN-рейку



- ▶ Выходное напряжение 5/12/24 В
- ▶ Мощность 30Вт / 50Вт / 100Вт
- ▶ Простой монтаж и подключение
- ▶ Ультракомпактный, удобный в обращении пластиковый корпус с креплением на DIN-рейку
- ▶ Универсальное входное напряжение (АС) без снижения номинальной мощности
- ▶ Защита от перегрузки, от перенапряжения, тепловая защита

▶ Применение

Общепромышленное применение, автоматизация процессов, IT-системы, автоматические двери, торговые автоматы/фотокабины, банкоматы

CHROME

Компактные источники питания с креплением на DIN-рейку

Серия Chrome сертифицирована по стандартам безопасности как для IT-решений, так и для систем промышленной автоматизации.



- ▶ Выходное напряжение 5/12/24 В
- ▶ Мощность 10Вт / 30Вт / 60Вт / 100Вт
- ▶ Простой монтаж и подключение
- ▶ Компактный корпус для установки в шкафы, с креплением на DIN-рейку
- ▶ Защита Class II и двойная изоляция на входе, что позволяет обойтись без заземления и, тем самым, снизить ток утечки.
- ▶ Универсальное входное напряжение (АС) без снижения номинальной мощности
- ▶ Защита от перегрузки, от перенапряжения, тепловая защита

▶ Применение

Наиболее оптимальны для применения в компактных шкафах управления, наиболее распространенных в бытовых системах автоматизации и небольших производствах продуктов питания и напитков. Идеально подходят для питания датчиков.

Лучший способ связи по сети при сохранении небольших расходов

Станция удаленного ввода/вывода сети Ethernet RTU-EN01

- ▶ Поддержка MODBUS TCP (ведомый модуль)
- ▶ Подключение до 8 модулей аналогового ввода/вывода серии DVP-S
- ▶ Подключение модулей дискретного ввода/вывода серии DVP-S (до 256 каналов)
- ▶ К порту RS-485 можно подключить до 32 ведомых модулей MODBUS
- ▶ Логические функции IF-THEN
- ▶ Возможность мониторинга состояния
- ▶ Web-сервер
- ▶ Виртуальный COM-порт



Станция удаленного ввода/вывода сети Profibus RTU-PD01

- ▶ Поддержка протокола PROFIBUS DP
- ▶ Автоопределение скорости передачи, максимальная скорость – 12 Мбит/с
- ▶ Поддержка технологии GSD-файлов для идентификации и циклической передачи данных
- ▶ Подключение до 8 модулей аналогового ввода/вывода серии DVP-S
- ▶ Подключение модулей дискретного ввода/вывода серии DVP-S (до 256 каналов)
- ▶ К порту RS-485 можно подключить до 16 ведомых модулей MODBUS



Станция удаленного ввода/вывода сети DeviceNet RTU-DNET

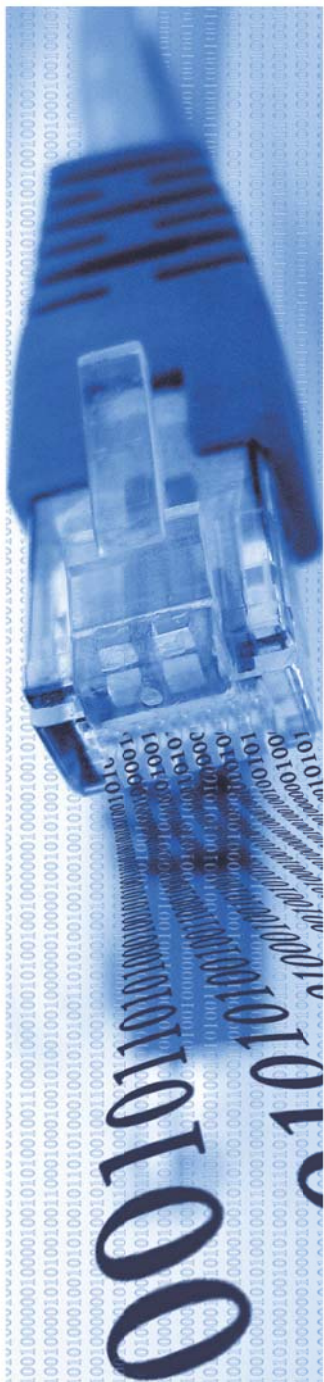
- ▶ Поддержка протокола DeviceNet
- ▶ Поддержка технологии EDS-файлов для идентификации и циклической передачи данных
- ▶ Подключение до 8 модулей аналогового ввода/вывода серии DVP-S
- ▶ Подключение модулей дискретного ввода/вывода серии DVP-S (до 256 каналов)
- ▶ К порту RS-485 можно подключить до 8 ведомых модулей MODBUS



Станция удаленного ввода/вывода RS-485 RTU-485

- ▶ Поддержка протокола MODBUS
- ▶ Подключение до 8 модулей аналогового ввода/вывода серии DVP-S
- ▶ Подключение модулей дискретного ввода/вывода серии DVP-S (до 256 каналов)
- ▶ Макс. скорость передачи данных – 115,2 кбит/с





Решения для промышленных сетей передачи данных



RS-485/RS422 Коммуникационные модули

DVPSCM12-SL

- ▶ Поддержка стандартного протокола MODBUS, а также определяемых пользователем протоколов
- ▶ Два независимых порта RS-485/422
- ▶ Гальванически изолированный источник питания и коммуникационные порты. Встроенный терминатор 120 Ом. Съемные клеммники
- ▶ Передача данных задается настройками ПО, сложное программирование не требуется
- ▶ Использование в качестве коммуникационного порта ПЛК для связи с ПО верхнего уровня



Модули Ethernet DVPEN01-SL

- ▶ Поддержка протокола MODBUS TCP
- ▶ Связь по MODBUS TCP: Клиентов: 32 Серверов: 16
- ▶ Интеллектуальный обмен данными
- ▶ RTU mapping
- ▶ Простой брандмауэр
- ▶ Отсылка сообщений тревоги по электронной почте



100Mbps

Коммуникационный модуль PROFIBUS DP

DVPPF02-SL

- ▶ Ведомый модуль PROFIBUS DP для левосторонней шины контроллеров
- ▶ Поддержка протокола PROFIBUS DP
- ▶ Поставляется с GSD – файлом для быстрой настройки передачи данных
- ▶ Передача данных: Чтение до 1000 слов, запись до 100 слов



12Mbps

Коммуникационный модуль DeviceNET

DVPDNET-SL

- ▶ Поддержка протокола DeviceNet
- ▶ Подключение до 63 подключенных модулей
- ▶ Поставляется с EDS – файлом для быстрой настройки передачи данных
- ▶ Максимальная длина сегмента сети: 500м
- ▶ RTU mapping



500Kbps

Коммуникационный модуль CANopen

DVPCOPM-SL

- ▶ Поддержка протокола CANopen
- ▶ Подключение до 110 подчиненных устройств
- ▶ Различные функции PDO и SDO
- ▶ Максимальная длина сегмента сети: 100м



1Mbps

Коммуникационные модули PROFIBUS DP

DVPPF01-S DVPPF02-H2

- ▶ Ведомые модули PROFIBUS DP
- ▶ Поддержка протокола PROFIBUS DP
- ▶ Поставляется с GSD – файлом для быстрой настройки передачи данных



12Mbps

Коммуникационные модули DeviceNET

DVPDT01-S DVPDT02-H2

- ▶ Ведомые модули DeviceNet
- ▶ Поддержка протокола DeviceNet
- ▶ Поставляется с ESD – файлом для быстрой настройки передачи данных



500Kbps

Конвертер MODBUS

	IFD8500	► Конвертер RS-232 в RS-422/RS-485 с гальванической изоляцией
	IFD8510	► Повторитель RS-422/RS-485 с гальванической изоляцией ► Увеличение дальности передачи данных по RS-422/485 на 1 км, подключение до 32 устройств RS-485
	IFD8520	► Адресуемый конвертер RS-422/RS-485 в RS-232 ► Подключение устройств RS-232 к сети RS-422/485 с присвоением адреса MODBUS

Конвертеры USB

	IFD6500 Конвертер USB в RS-485	► Скорость до 115,2 кбит/с ► Нет необходимости во внешнем источнике питания ► Автоопределение направления передачи данных ► Установка непосредственно в разъем USB
	IFD6503 Конвертер USB в CAN	► Чтение посылок CAN (стандартный или расширенный протокол) и их декодирование (протоколы DeviceNet и CANopen) ► Фильтрация по установленным условиям ► Отсылка сообщений CAN: 1 сообщение в ручном режиме, 8 сообщений в автоматическом режиме ► Скорость до 1 Мбит/с ► Установка непосредственно в разъем USB
	IFD6530 Конвертер USB в RS-485	► Вывод питания 9 В, поддержка работы с пультами преобразователей частоты C2000/CP2000 (KPC-CC01) ► Скорость до 115,2 кбит/с ► Нет необходимости во внешнем питании ► Автоопределение направления передачи данных ► Установка непосредственно в разъем USB

Конвертеры промышленных сетей

	IFD9502 Конвертер DeviceNet в MODBUS	► Соответствует стандарту DeviceNet ► Может быть использован со всей продукцией для промышленной автоматизации Delta Electronics ► Гальванически изолированный порт RS-485 ► Прошел все тесты на совместимость с DeviceNet
	IFD9503 Конвертер CANopen в MODBUS	► Соответствует стандарту CANopen ► Может быть использован со всей продукцией для промышленной автоматизации Delta Electronics ► Гальванически изолированный порт RS-485 ► Прошел все тесты на совместимость с CANopen
	IFD9506 IFD9507 Конвертер MODBUS TCP в MODBUS RTU	► Гальванически изолированный порт RS-485 ► Поддержка протокола MODBUS TCP ► Мониторинг сети ► Функция web-сервера ► Виртуальный COM-порт ► Отсылка сообщений тревог по электронной почте



Неуправляемые коммутаторы Ethernet

DVS-005/00

- ▶ 5 портов: 10/100 Мбит/с полнодуплексные/полудуплексные, автоматическое определение MDI/MDI-X.
- ▶ Соответствует IEEE802.3/802.3u/802.3x
- ▶ Поддержка функции QoS (802.1p)
- ▶ Защита от широковещательного шторма
- ▶ Монтаж на DIN-рейку или на панель
- ▶ Алюминиевый корпус со степенью защиты IP30
- ▶ Рабочая температура -10°C...+60°C

DVS-005/8/16W01

- ▶ 3 модификации: 5/8/16 портов 10/100Base-T (X) или 4/7/15 портов 10/100Base-T (X)+1 порт 100Base-FX
- ▶ Соответствует IEEE802.3/802.3u/802.3x
- ▶ Поддержка функции QoS (802.1p)
- ▶ Передача данных до 30 км по одномодовым или многомодовым оптоволоконным линиям
- ▶ Защита от широковещательного шторма
- ▶ Сквозная передача пакетов VLAN (только для DVS-008/016W01)
- ▶ Ввод резервного питания =18...48 В
- ▶ Реле сигнализации сбоя (обрыв линии, отключение питания)
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Алюминиевый корпус со степенью защиты IP30
- ▶ Рабочая температура -40°C... +75°C

Управляемые коммутаторы Ethernet

DVS-108/109/110W02

- ▶ DVS-108W02-2SFP: 6 портов 10/100Base-T(X), 2 Combo-порта Gigabit Ethernet (GbE) 100/1000Base-SFP
- ▶ DVS-110W02-3SFP: 7 портов 10/100Base-T(X), 3 Combo-порта Gigabit Ethernet (GbE) 100/1000Base-SFP
- ▶ DVS-109W02-1GE: 8 портов 10/100Base-T(X), 1 порт 10/100/1000Base-T
- ▶ Консольный USB интерфейс для простого соединения с ноутбуком
- ▶ Управление приоритетами трафика QoS (IEEE 802.1p) и TOS/DSCP
- ▶ Усиленная безопасность сети с IEEE 802.1X, TACACS+, SSH, HTTPS и SNMP v3
- ▶ Протокол IPv6, автоматическое присвоение IP адреса
- ▶ Функция DDM диагностики оптоволоконного SFP-модуля
- ▶ Автоматическая рассылка предупреждений по email, DI, реле, Syslog & SNMP ловушке
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Без вентилятора, прочный алюминиевый корпус с классом защиты IP40
- ▶ Широкий диапазон рабочих температур: -40°C ... 75°C

Неуправляемые коммутаторы Ethernet с поддержкой технологии PoE

DVS-G408/406W01

- ▶ DVS-G408W01: 8 портов 10/100/1000Base-T
- ▶ DVS-G406W01-2GF: 4 порта 10/100/1000Base-T, 2 порта SFP 100/1000Base-SFP
- ▶ Память буфера пакетов: 1.5Mб / 1Mб
- ▶ Количество MAC адресов: 2K / 1K
- ▶ Скорость передачи: 11.9 / 8.9 Мбит/с
- ▶ Jumbo-кадры до 9,216 байт
- ▶ Аварийный релейный выход для сигнализации потери связи или пропадания питания
- ▶ Монтаж на панель или на DIN-рейку
- ▶ Прочный алюминиевый корпус с классом защиты IP30
- ▶ Широкий диапазон рабочих температур: -40°C ... 75°C



Оптические SFP-трансиверы

LCP

- ▶ Модели: 1 порт 100Base-FX или 1 порт 1000Base-X
- ▶ Полнодуплексная (двунаправленная) работа
- ▶ Поддержка стандарта IEEE 802.3x управления потоком кадров
- ▶ Функция цифрового контроля параметров производительности SFP-трансивера
- ▶ Возможность "горячей" замены для гибкости проектное
- ▶ Индикатор обнаружения TTL-сигнала



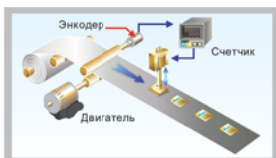
Поворотные оптические энкодеры ROE



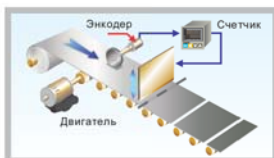
Поворотные абсолютные и инкрементальные энкодеры Delta Electronics стандартных типов предназначены для использования на таких механизмах как манипуляторы, лифты, конвейеры, текстильные машины, и т.д. Специальные типы энкодеров предназначены для применений совместно с сервоприводами и системами ЧПУ на металлорежущих станках и прочих механизмах, требующих повышенной точности.

Применение

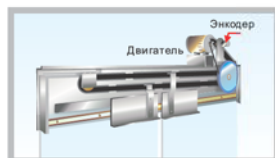
Упаковочные, бутылочные, этикетировочные машины, плазменная резка, лифты (главный привод и привод дверей)



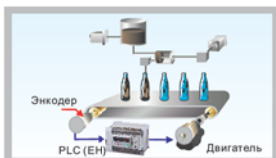
Этикетировочная машина



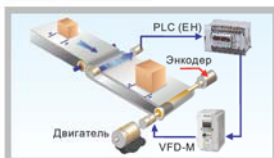
Отрезная машина



Лифтовые двери



Бутылочные машины



Проверка/тестирование изделий



Лифты

Инкрементальные энкодеры ES/EH

- ▶ Серия ES: цельный вал с внешним диаметром 36,6 мм или 50 мм
- ▶ Серия EH: полый вал с внешним диаметром 36,6 мм, 38,7 мм или 50 мм
- ▶ Легкие и компактные, высоконадежные инкрементальные энкодеры
- ▶ Разрешение: 100...5000 имп/об
- ▶ Типы выхода: открытый коллектор, выход по напряжению, дифференциальная линия, push-pull.
- ▶ Напряжение питания 5...24 В
- ▶ Выходная частота – до 300 кГц



Энкодеры для сервосистем МН

- ▶ Серия МН: полый вал с внешним диаметром 38,7 мм
- ▶ Разрешение 2500 имп/об
- ▶ Выход: дифференциальная линия
- ▶ Напряжение питания: 5В
- ▶ Выходная частота – до 300 кГц



Энкодеры для шпинделей CS

- ▶ Серия CS: цельный вал, установочный размер - 68×68 мм
- ▶ Разрешение - 1024~2500 имп/об
- ▶ Выход: дифференциальная линия
- ▶ Напряжение питания: 7...24 В
- ▶ Выходная частота – до 300 кГц



Оптические датчики

- ▶ Диапазон напряжений: 12~24 В пост. тока $\pm 10\%$
- ▶ Время отклика: ON $\rightarrow$ OFF : 0.5 мс; OFF $\rightarrow$ ON 0.5 мс
- ▶ Все датчики соответствуют IP67
- ▶ Высокая стойкость всех моделей к воздействию таких химических веществ как ацетон, ксилол, газ, дизельное топливо, спирт
- ▶ Температура эксплуатации: $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$
- ▶ Защита обратной мощности, защита от перегрузки по току на выходе, защита от скачков напряжения, противоимпульсная защита



PS-R Стандартный тип

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Установка чувствит.	Соединение
	С узким лучом (RS1)	100 мм	NPN / PNP/Push Pull	Регулятор	2 м кабель (3 провода)
	Диффузный (RR3)	300 мм			
	Диффузный (RR9)	1 м			
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			
	Барьерный (RT9)	12 м			
	С узким лучом (RS1)	100 мм	NPN / PNP/Push Pull	Регулятор	2 м кабель (4 провода)
	Диффузный (RR3)	300 мм			
	Диффузный (RR9)	1 м			
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			
	Барьерный (RT5)	5M (фикс.)			

PS-F / PS-L Плоский тип

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Соединение
	Диффузный (FR2)	5 ~ 50 мм	NPN / PNP/Push Pull	2 м кабель (3 провода)
	С подавлением заднего фона (FB1)	5 ~ 30 мм		
	Рефлекторный (FL3)	1 м		
	Барьерный (FT3)	1 м		
	Барьерный (FT3)	1 м		
	Диффузный (LR2)	5 ~ 50 мм	NPN / PNP/Push Pull	2 м кабель (4 провода)
	Рефлекторный (LL3)	1 м		
	Барьерный (LT3)	1 м		

PS-M Тип M18

Тип корпуса	Тип датчика	Чувствительность	Выход	Установка чувствит.	Соединение
	Диффузный (RR9)	100 мм (фикс.)	NPN / PNP/ Push Pull	Регулятор (кнопка на корпусе)	2 м кабель (4 провода)
		300 мм			Разъем M12
		1 м			2 м кабель (4 провода)
	Рефлекторный (RL4)	4.2 м			Разъем M12
		5 м (фикс.)			2 м кабель (4 провода)
					Разъем M12

Индуктивные датчики

M12 / M18

- ▶ Стандартные промышленные датчики для обнаружения предметов из металла
- ▶ Точное и достоверное определение с высокой степенью надежности
- ▶ Датчики одного типоразмера имеют широкий диапазон дальности срабатывания

Внешний вид		Расстояние срабатывания	Частота отклика	Метод соединения	Режим
 заподлицо	M12	 2 мм	1.5 кГц	Встроенный кабель (2м)	NO
		 4 мм	800 Гц		NC
	M18	 5 мм	600 Гц		NO
		 8 мм	500 Гц		NC
 не заподлицо	M12	 4 мм	1.0 кГц		NO
		 8 мм	500 Гц		NC
	M18	 8 мм	500 Гц		NO
		 12 мм	200 Гц		NC



Оптоволоконный фотодатчик FA

- ▶ Компактный, с монтажом на DIN-рейку
- ▶ Двухцветный ЖК-дисплей
- ▶ Кнопки настройки на корпусе
- ▶ Сертификат CE
- ▶ Время отклика:
50 мкс (при высокой скорости),
200 мкс (при нормальной скорости)
- ▶ Рабочая температура: -25°C ~ 55°C



Тип корпуса	Дисплей	Модель	Выход 1	Выход 2 / Вход	Соединение
	Двухцветный (7-сегментный x 2)	FA-HS21-R2	1	1	2 м кабель (4 провода)
		FA-HS1B-R2	1	0	2 м кабель (3 провода)

Лазерный датчик смещения LD

- ▶ Прочный компактный алюминиевый корпус
- ▶ Подавление заднего фона и автоматическое отключение
- ▶ Высокоточный с настройкой времени осреднения
- ▶ Частота опроса: 1мс
- ▶ Степень защиты IP67
- ▶ Сертификат CE
- ▶ Рабочая температура: 0 °C ~ 50 °C



Модель	Опорное расстояние	Диапазон измерения	Линейность	Воспроизводимость *	Интерфейс
LD-040N	40 мм	± 10 мм	± 0.1%	2 мкм	Дискретные входы/выходы / Коммуникация по MODBUS (RS-485)
LD-080N	80 мм	± 25 мм		5 мкм	
LD-150N	150 мм	± 60 мм		15 мкм	

* Воспроизводимость ± 2 мкм на 100 измерений. (объект: белая керамическая поверхность)

SCADA система DIAView



Архитектура системы

- ▶ Открытая гибкая архитектура
- ▶ Поддерживает оптимизацию данных
- ▶ Диагностика разрыва связи
- ▶ Внутренний шлюз данных
- ▶ Бесплатная среда разработки

Получение данных

- ▶ Поддержка Delta / Mitsubishi / Siemens / ПЛК Omron
- ▶ Поддержка OPC сервер/клиент
- ▶ Гибкий словарь переменных



Клиентские настройки

- ▶ Многопользовательская система
- ▶ Поддерживает установку различных функциональных триггеров через скрипт и для разных пользователей
- ▶ Поддерживает запланированные вк./выкл. по триггеру скрипта



Высоковольтные преобразователи частоты

MVD1000 Для насосов и вентиляторов

- ▶ Многофазный входной выпрямитель снижает гармонические искажения входного тока
- ▶ Конструкция преобразователя обеспечивает многоуровневое создание выходного напряжения и оптимальную работу двигателя
- ▶ Улучшенные алгоритмы управления способны адаптироваться под нестабильность сети
- ▶ Встроенный ПИД-регулятор улучшает качество поддержания расхода или давления
- ▶ Дружественный интерфейс позволяет легко и просто интегрировать преобразователь частоты в систему
- ▶ Функция диагностики аварийных ситуаций
- ▶ Функция преодоления провалов напряжения и подхвата вращающегося двигателя позволяют минимизировать перерывы в работе при нестабильном питании



Напряжение питания:
3.3 кВ~11 кВ (-/+10%)

Мощность на валу двигателя:
3.3 кВ: 160~3840кВт 4.16 кВ: 160~4840кВт
6 кВ: 280~6980кВт 6.6 кВ: 250~7680кВт
10 кВ: 280~11640кВт 11 кВ: 315~12800кВт

Обеспечивают превосходный уровень управления процессами, позволяя повысить производительность и защиту оборудования, снизить потери энергии и расходы на тех. обслуживание

MVD2000 Универсальный

- ▶ Самые современные технологии создания ШИМ с переменной амплитудой и векторный режим управления двигателем
- ▶ Модульность и гибкость конфигурирования, простота монтажа, работы и обслуживания
- ▶ Независимое управление магнитным потоком и скоростью гарантирует быструю реакцию на изменение нагрузки и высокий момент на низкой скорости, в т.ч. и при пуске двигателя.
- ▶ Улучшенный векторный режим управления с датчиком ОС или без него.
- ▶ Полноценный автоматический режим настройки параметров двигателя для надежного векторного управления
- ▶ Улучшенная защита, в т.ч. от блокировки двигателя и замыкания на землю
- ▶ Высокий выходной момент на низкой скорости и при пуске двигателя, быстрая реакция и точность управления с ограничением по моменту
- ▶ Синхронный переход на питание от сети для применения ЧРП в качестве УПП для одного или нескольких двигателей

▶ Применения:

Производство электроэнергии, нефтегазовая промышленность, горное дело, металлургия, производство цемента, ЖКХ

Шкафы управления под заказ



В состав шкафов управления по необходимости входят:

- ▶ Преобразователь частоты Delta Electronics и/или устройство плавного пуска Aucom;
- ▶ Сервопреобразователь Delta Electronics;
- ▶ ПЛК с модулями расширения и коммуникационными модулями Delta Electronics;
- ▶ Панель оператора Delta Electronics;
- ▶ Регуляторы температуры (термоконтроллеры) Delta Electronics;
- ▶ Блок питания Delta Electronics;
- ▶ Коммутационная и защитная аппаратура других ведущих мировых производителей.

Для заказа шкафа или станции управления вам необходимо направить нам подробное описание вашей задачи с указанием характеристик объекта управления, циклограммы работы и т.п.

TO@deltronics.ru

В номенклатуру шкафов или станций управления входят как стандартные шкафы (станции), заранее созданные для решения типовых задач, например, **ЭП-СУН** - станции управления насосными агрегатами, шкафы управления вентиляцией, шкафы управления движением, шкафы управления манипуляторами, шкафы управления подъемно-транспортным оборудованием и т.п., так и шкафы, разрабатываемые и изготавливаемые по индивидуальному заказу под конкретные особенности применения.

Преимущества шкафов управления:

- ▶ Вы получаете законченные системы управления полностью готовые к монтажу и вводу в эксплуатацию;
- ▶ Экономия ваших сил и времени на каждом этапе решения задачи – от разработки до ввода в эксплуатацию;
- ▶ Нет необходимости в высококвалифицированных специалистах для подключения;
- ▶ Стандартная степень защиты шкафов и станций управления – IP54;
- ▶ Возможно изготовление и поставка шкафов (станций управления) в виде щита управления, т.е. без защитной оболочки.

