

Преобразователи частоты



CH2000

Преобразователи частоты для подъемно-транспортного оборудования и тяжелых нагрузок

Применяя новейшие технологии, Delta разработала преобразователь частоты нового поколения для крановых применений. Высокая производительность и прочная конструкция CH2000 в совокупности с большим пусковым моментом и высокой устойчивостью к значительным перегрузкам позволяют существенно повысить эффективность процессов, где используются тяжелые и ударные нагрузки.

Основные характеристики:

Частотный преобразователь для управления асинхронным или синхронным двигателем. Преобразователи частоты серии CH2000 способны управлять как асинхронными двигателями, так и двигателями с постоянными магнитами (PM); в обоих случаях обеспечиваются высокие динамические характеристики и точность позиционирования, управление скоростью и моментом.

Методы управления:

1: V/F, 2: SVC, 3: VF+PG, 4: FOC+PG, 5: TQC+PG

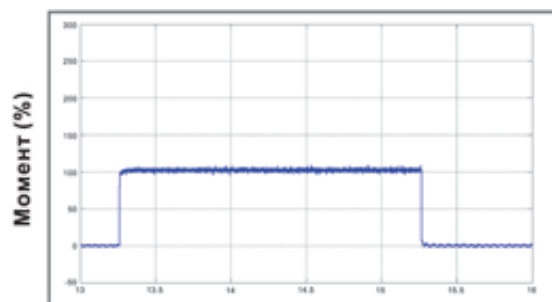
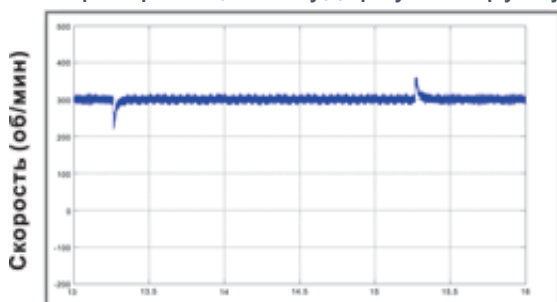
Основные функции управления:

Управление моментом, управление спуском, переключение управления скоростью/моментом, управление перемещением вперед, Zero-servo управление, преодоление кратковременных провалов питания, определение скорости, обнаружение превышения момента, ограничение момента, до 17 фиксированных скоростей, переключение темпов разгона/замедления, S-образная характеристика разгона/замедления, 3-проводная схема управления, автонастройка на двигатель (статическая и динамическая), задержка, включение/отключение вентилятора, компенсация скольжения, компенсация момента, толчковый режим, задание верхнего/нижнего предела частоты, торможение постоянным током при запуске/останове, торможение повышенным скольжением, ПИД-регулирование (с функцией спящего режима), управление энергосбережением, управление по шине MODBUS, автоматический перезапуск после сбоя, копирование параметров.

Высокая устойчивость к перегрузкам

Эта характеристика позволяет применять CH2000 для работы в тяжелых условиях. Допускаются перегрузки до 150% в течение 60 секунд и до 200% в течение 3 секунд.

Быстрая реакция на ударную нагрузку



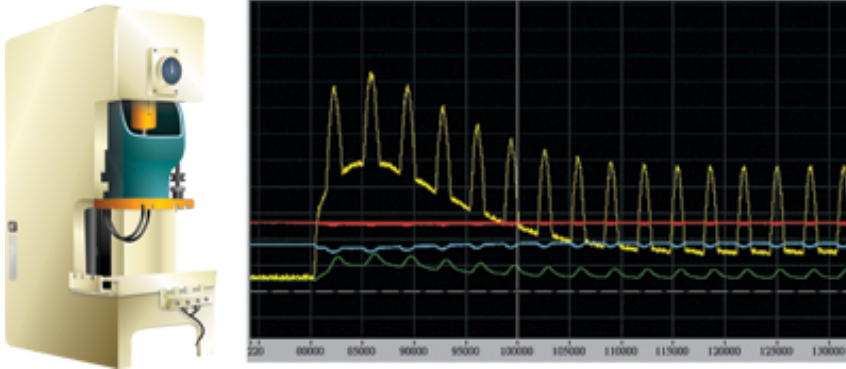
По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: dte@nt-rt.ru

www.delta.nt-rt.ru

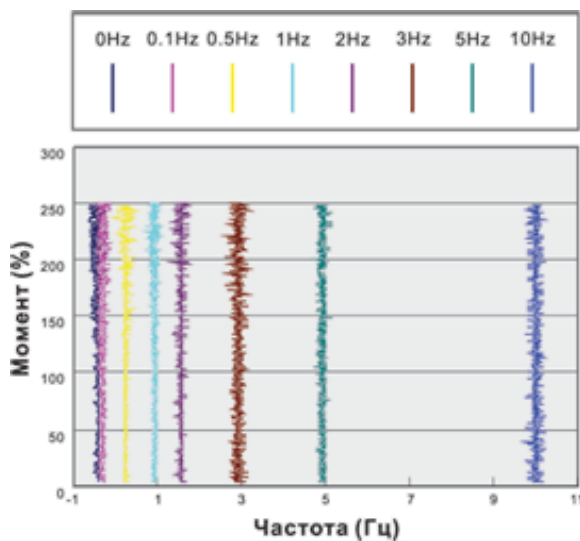
Повышенная выносливость и поддержка напряжения на шине постоянного тока при возникновении пиков нагрузки.



Высокий пусковой момент

Для более точного управления ПЧ CH2000 способен в режиме FOC+PG создавать высокий пусковой момент 200% при низкой скорости.

Пример для модели мощностью 3.7кВт



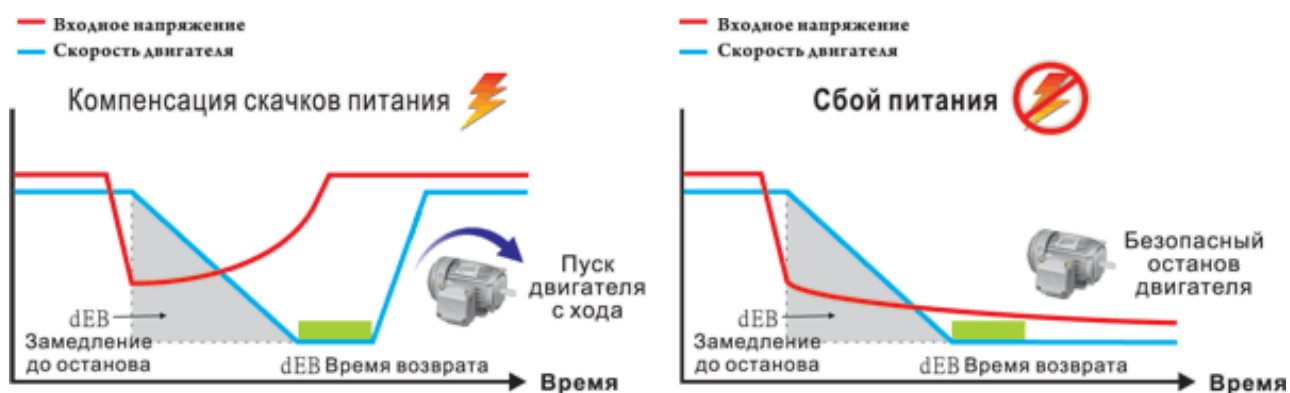
Гибкая настройка предельных значений тока и момента

В режиме FOC установка пределов момента помогает защитить оборудование от ударных нагрузок. Задание пределов тока и момента позволяет сделать процесс управления более гибким.



Функция использования энергии торможения: Deceleration Energy Backup (dEB)

Данная функция позволяет корректно остановить двигатель при внезапном отключении питания и помогает предотвратить механические повреждения. При восстановлении питания двигатель возвращается к работе на заданной скорости.

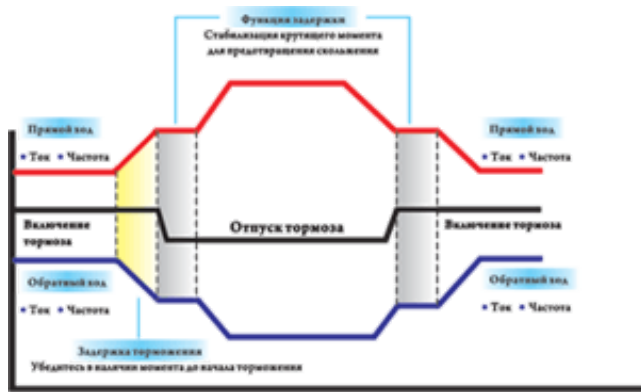


Расширенная крановая функция

Управление механическим торможением

Управление механическим торможением по 8 критериям обеспечивает надежность и безопасность работы сложных применений.

Задержка торможения и функция удержания позволяют повысить плавность работы

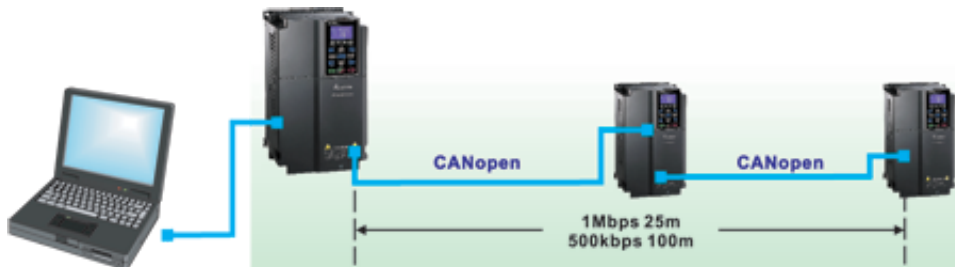


Высокоскоростная работа в сети

Широкий выбор опциональных плат последовательной связи обеспечат гибкость работы в различных системах

Встроенный интерфейс MODBUS

Возможность контроля до 8 ведомых устройств по CANopen



Поддержка связи со всей продукцией Delta для промышленной автоматизации (имеет встроенные файлы EDS всех устройств)

Распознавание всех входов/выходов в сети CANopen

Функция планирования для управления движением

Интеллектуальная функция ПЛК



Встроенный контроллер с объемом программ до 10000 шагов. Распределенное управление и независимая работа легко реализуются с помощью различных сетевых подключений.

Протокол CANopen (Ведущий) и функции ПЛК обеспечивают синхронизацию процесса управления и быстрый обмен данными.

Модульная конструкция с большим количеством опциональных плат и модулей расширения

Платы энкодера (PG)

Платы расширения входов/выходов

Коммуникационные платы

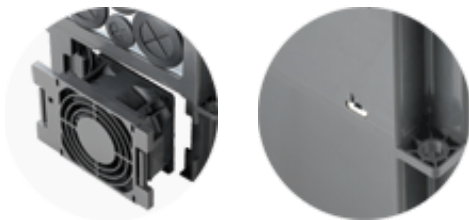
Съемные клеммные колодки



Съемный пульт управления и опциональный пульт с LED-дисплеем. Поддержка стандартного кабеля RJ45 для дистанционного управления



Быстросъемный вентилятор и RFI переключатель



Адаптация к промышленным условиям эксплуатации, большой эксплуатационный ресурс в совокупности с контролем времени наработки наиболее важных компонентов обеспечивают длительную и надежную эксплуатацию изделия

Рабочая температура от -10 до $+50^{\circ}\text{C}$

Специальное защитное покрытие печатных плат гарантирует долговечную работу в жестких климатических условиях

Встроенный дроссель постоянного тока

Встроенный ЭМС-фильтр

Защита двигателя: электронное защитное термореле

Защита от перегрузки по току:
Срабатывание электронного предохранителя при превышении током значения, равного 300% от номинального тока (в тяжелом режиме: 220%)

Защита от перенапряжения: ПЧ остановится при напряжении на шине постоянного тока выше 410В (для моделей 230В) и 820В (для моделей 460В)

Встроенный термодатчик для защиты от перегрева.

Ограничение тока при разгоне, торможении и постоянной работе двигателя



Защита от тока утечки на землю

Радиатор и электронные компоненты полностью изолированы друг от друга. Такая конструкция позволяет отводить тепло, выделяемое силовыми модулями, независимо от охлаждения других компонентов привода.

Два возможных способа отведения тепла позволяют выбрать оптимальный способ охлаждения:

- (1) Фланцевый монтаж, при котором тепло от привода может быть рассеяно вне шкафа.
- (2) Традиционный монтаж, при котором алюминиевый радиатор охлаждается управляемым вентилятором.

Встроенный тормозной модуль (в моделях до 30кВт включительно)

Встроенный дроссель постоянного тока (в моделях от 37кВт и выше)

Встроенный RFI-фильтр

Соответствие стандартам (CE, UL, cUL)

Краткая таблица моделей:

U _{пит} , В	Диапазон мощностей, кВт	
3Ф/230В	0.75 - 18.5	22 - 75
Тормозной резистор	Встроенный	Опциональный
Дроссель DC	Нет	Встроенный
ЭМС фильтр	Опциональный	
Тип корпуса	21 (IP20, NEMA1)	00 (IP00, UL Open Type) / 21 (IP20, NEMA1)
3Ф/460В	0.75 - 30	37 - 280
Тормозной резистор	Встроенный	Опциональный
Дроссель DC	Нет	Встроенный
ЭМС фильтр	Встроенный (для моделей с маркировкой CH4EA)	Опциональный
Тип корпуса	21 (IP20, NEMA1)	00 (IP00, UL Open Type) / 21 (IP20, NEMA1)

Сравнение основных характеристик С2000 и СН2000:

	С2000	СН2000
Ток		Для тех же мощностей, что и С2000 выходной ток в ND (но с возможностью перегрузки по SHD)
Режим работы	ND/HD	SHD
Устойчивость к перегрузкам	HD: 150% 60 сек	SHD: 150% 60 сек; 200% 3 сек
Начальный момент	0.5 Гц: 150% 0 Гц: 150% (FOC+PG)	0.5 Гц: 200% 0 Гц: 200% (FOC+PG)
Уровень срабатывания электронного предохранителя (по току)	180%	220%
Перегрузка по току	250%	300%
Аксессуары	Поддерживаются все платы расширения С2000	

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: dte@nt-rt.ru

www.delta.nt-rt.ru