

Goodrive20/Goodrive200A

Преобразователи частоты общепромышленного назначения с векторным управлением

Промышленная Автоматика. Нам доверяют. Мы решаем.



Линия обслуживания: 86-755-86312859 E-mail: overseas@invt.com.cn

SHENZHEN INVT ELECTRIC CO., LTD.

г. Шэньчжэнь, р-н Наньшань, подрайон Лунцзин, промзона высоких технологий Гаофа, корп. 4

- Промышленная автоматизация
 - Преобразователь частоты
 - Сервопривод
 - Двигатель и электрический шпиндель
 - ПЛК
 - HMI
 - Интеллектуальное управление
 - Интеллектуальная система управления лифтом
 - Железнодорожная тяговая система
- Электроэнергия
 - SVG
 - Солнечный инвертор
 - Система онлайн управления энергосбережением
 - ИБП
 - Автомобили на новых источниках энергии

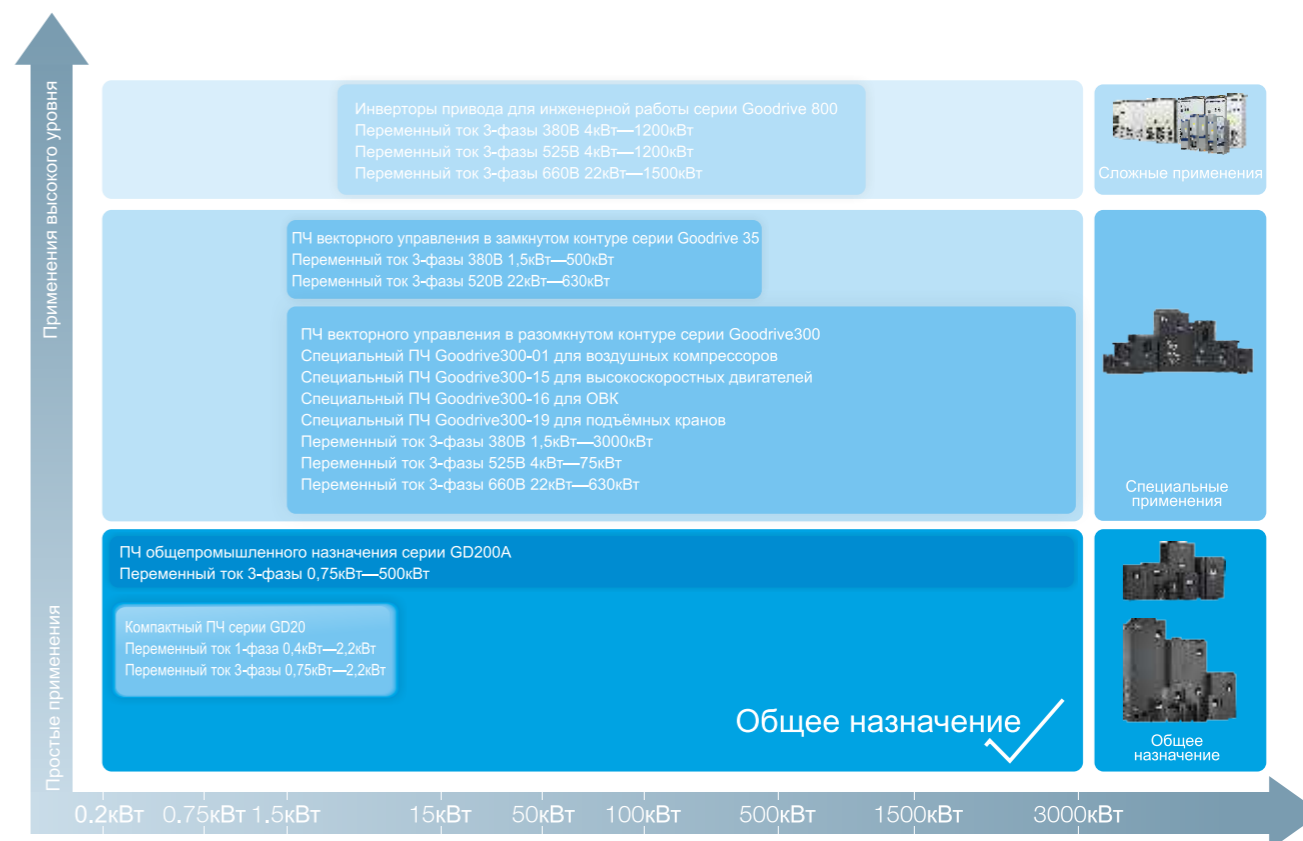
ОАО «ИНВТ». Все права защищены.
Информация может быть изменена без предварительного уведомления во время внесения изменений.

Y6/1-05V1.0



Схема низковольтной продукции.....	2
Описание продукции.....	2
Преимущества продукции.....	2
Компактный ПЧ векторного управления серии Goodrive20.....	3
Преимущества продукции.....	3
Характеристики продукции.....	4
Новый дизайн по структуре.....	4
Простота при обслуживании.....	4
Надежное качество.....	4
Отличная производительность.....	5
Многофункциональность и простота при использовании.....	6
Применения.....	7
Технические параметры.....	8
Схема подключения.....	9
Код при заказе ПЧ.....	9
Настенный монтаж.....	10
Монтаж на рельсе.....	10
ПЧ общепромышленного назначения серии Goodrive200A.....	11
Преимущества продукции.....	11
Отличная производительность.....	12
Отличная производительность.....	12
Применения.....	16
Технические спецификации.....	16
Схема подключения.....	18
Схема подключения главной цепи.....	18
Схема подключения цепи управления.....	18
Код при заказе ПЧ.....	19
Диапазон мощности и размеры продукции.....	20
Габаритные размеры продукции.....	21
Установочные размеры продукции.....	23
Торговая сеть.....	26

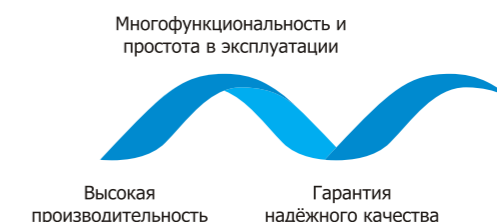
Схема низковольтной продукции



Описание продукции

Преобразователи частоты серии GD20&GD200A являются продукцией нового поколения, которая обладает такими характеристиками, как широкий диапазон мощностей, возможность широко применяться к вентиляторам и насосам. Преобразователи частоты реализуют точное самообучения параметров двигателей, управление скоростью с высокой точностью, что позволило достигнуть непревзойденной стойкости к условиям окружающей среды. Благодаря отличному качеству преобразователи частоты уже нашли свое применения в различных отраслях промышленности.

Преимущества продукции





Особенности продукции

Новый дизайн по структуре

- Экономия места за счёт компактных размеров
- Имеется возможность настенного монтажа и монтажа на рельсе



Монтаж на рельсе

Настенный монтаж

- Имеется возможность параллельной установки



При параллельной установке нужно удалить мембраны из верхней части ПЧ

Простота в обслуживании

- Внешняя панель
Стандартная панель является мембранной. ПЧ обеспечивает внешнюю панель. И панель поддерживает загрузку и выгрузку параметров.



- Съёмный вентилятор охлаждения, удобное обслуживание

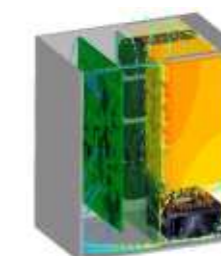


Надёжное качество

- Продукция соответствует стандартам IEC и прошла испытание CE



- Передовая технология теплового моделирования обеспечивает точность тепловых расчетов



Компактный ПЧ векторного управления серии Goodrive20 Описание продукции

Малогобаритный и экономичный преобразователь частоты GD20 спроектирован для рынка маленькой мощности. Он имеет передовой в мире алгоритм векторного управления, отличные характеристики и возможность настенного монтажа и монтажа на рельсе. Данные преобразователи частоты широко используются для текстильного оборудования, пищевого оборудования, пластиковых маши, печатания, упаковки, оборудования для защиты окружающей среды, керамики, деревообрабатывающего оборудования, ленточных конвейеров и т.д.

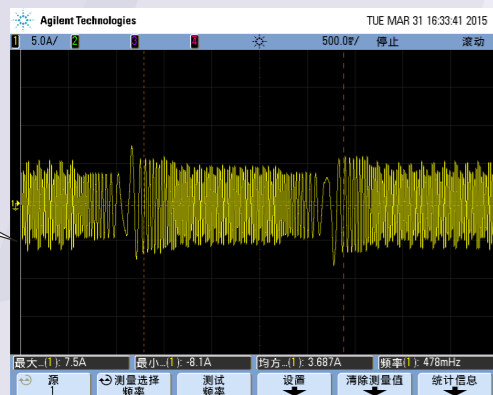
Преимущество продукции

- Компактная структура
- Простота при обслуживании
- Различные способы установки
- Высокая производительность
- Многофункциональность и простота в эксплуатации



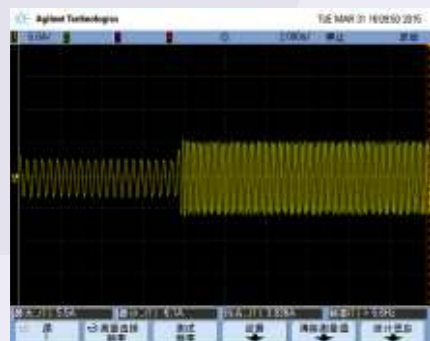
Высокая производительность

- Отличные характеристики векторного управления

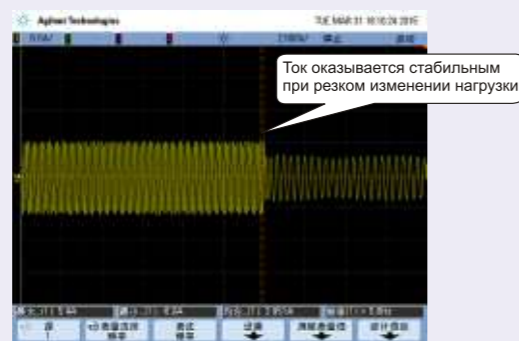


Форма тока в режиме векторного управления без обратной связи с полной нагрузкой на частоте 50 Гц.

- Отличная производительность привода двигателя



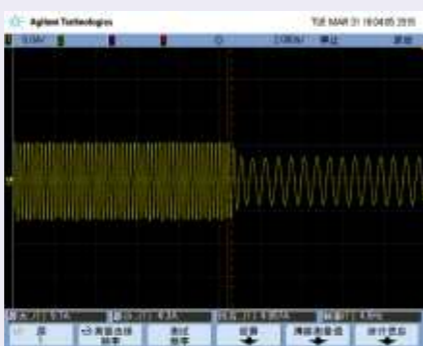
Форма тока при внезапной нагрузке в режиме скалярного управления с полной нагрузкой на частоте 2 Гц.



Форма тока при внезапной разгрузке в режиме скалярного управления с полной нагрузкой на частоте 2 Гц.

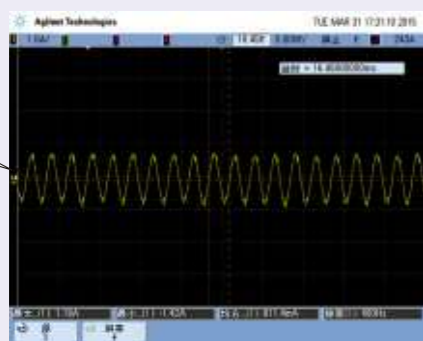


Форма тока при внезапной нагрузке в режиме векторного управления с полной нагрузкой на частоте 0,5 Гц.

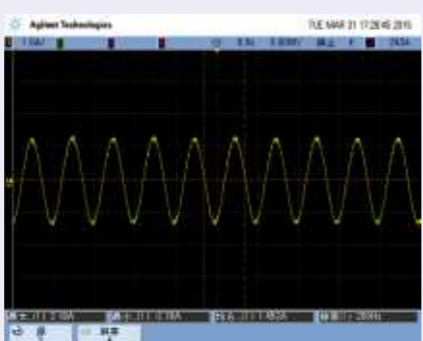


Форма тока при внезапной разгрузке в режиме векторного управления с полной нагрузкой на частоте 0,5 Гц.

- Отличная производительность при работе на высокой частоте



Форма тока при стабильной работе в режиме векторного управления на частоте 400Гц



Форма тока при стабильной работе в режиме векторного управления на частоте 200Гц

Многофункциональность и простота в эксплуатации

Наименование	Функция	Пояснение
Интерфейс связи 485	Соединится с верхним компьютером, читать и изменять параметры преобразователя, контролировать запущенные состояния инвертора	Встроен стандартный интерфейс связи 485
ПИД	Осуществляет операцию PID на сигналы обратной связи, управляет выходной частотой инвертора, повысит целевую точность и стабильность; Применяется к процессам управления давлением, потоком, и температурой.	Поддерживает переключение полярности выхода PID
Автоматическая настройка двигателя	Осуществляет автонстройки при вращении и статике, повысит точность управления и скорость отклика	Включаются автонстройки при вращении и статике
Простое ПЛК	Может изменить рабочую частоту и направление автоматически в зависимости от времени работы, установленного через простое ПЛК для удовлетворения технологических требований	Поддерживает несколько режимов работы
Многоступенчатое управление скоростью	Может соответствовать требованиям контроля скорости в разные периоды времени с помощью многоступенчатого регулирования скорости	Максимально доступно шестнадцатого-ступенчатое управление скоростью
Множественные настройки кривой скалярного управления	Удовлетворяет требованиям вентиляторов и водяных насосов. Адаптируется к различным приложениям нагрузки.	Линейная, мульти-точечная, мульти-силовая, и раздельно-скалярная настройка. Реализует гибкую настройку кривой скалярного управления
Виртуальные терминалы	Может принимать внешние сигналы в качестве локального виртуального ввода / вывода, чтобы сохранить конфигурацию оборудования	Включает соответствующие функции виртуального терминала в режиме связи
Задержка включения и выключения	Предлагает больше режимов программирования и управления	Максимальная задержка 50 сек.
Непрерывная работа при мгновенном выключении питания	Специально применяется к ситуациям с высоким требованием непрерывной работы, убедится, что устройство не останавливается в мгновенном выключенном состоянии	При временном падении напряжения, ПЧ может продолжить работать без остановки на энергии обратной связи в действительном времени
Различные функции защиты	Обеспечивает общие функции защиты	Защиты от сверхтока, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, перегрузки. Записывает информацию о неисправности
Дополнительные режимы торможения	Обеспечивает несколько режимов торможения, удовлетворяет точную и быструю остановку при различных нагрузках	DC торможение, торможение магнитным током, торможение короткого замыкания
Дисплей ёмкости батареи	может отображать накопительную потребляемую мощность преобразователя частоты	можете узнать потребляемую мощность инвертора

Применения



Текстильные машины



Пищевое оборудование



Пластиковые машины



Печатание и упаковка



Оборудование для защиты окружающей среды



Керамики



Деревообрабатывающее оборудование



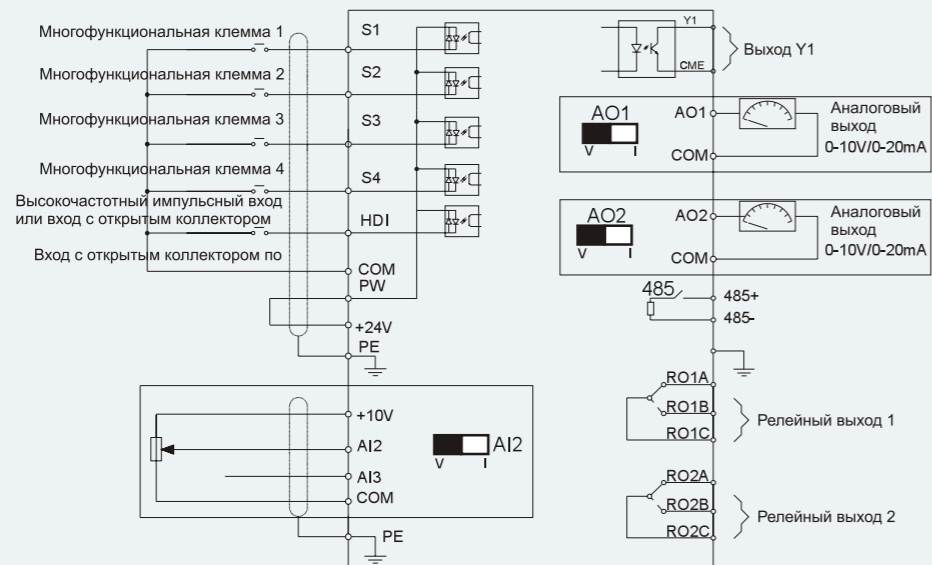
Ленточные конвейеры

Технические спецификации

	Функции	Спецификации
Входные данные	Входное напряжение (В)	Однофазное напряжение 220В (-15%) ~ 240В (+10%) Трёхфазное напряжение 380В (-15%) ~ 440В (+10%)
	Входной ток (А)	Обратитесь к номинальному значению
	Входная частота (Гц)	50 или 60Гц. Допустимы диапазон 47 ~ 63 Гц
Выходные данные	Выходная мощность двигателя (кВт)	Обратитесь к номинальному значению
	Выходной ток (А)	Обратитесь к номинальному значению
	Выходное напряжение (В)	0 ~ входное напряжение, ошибка <5%
Параметры управления	Режим управления	Векторное управление с ШИМ-модуляцией, векторное управление без обратной связи
	Диапазон регулирования скорости	1:100
	Точность регулирования скорости	±0,2% (векторное управление без обратной связи)
	Колебания скорости	±0,3% (векторное управление без обратной связи)
	Отклик при регулировании крутящего момента	<20 мс (векторное управление без обратной связи)
	Точность регулирования крутящего момента	10% (векторное управление без обратной связи)
	Пусковой момент	150% на частоте 0,5 Гц (векторное управление без обратной связи)
Функции управления	Допустимые перегрузки	150% от номинальной силы тока: 1 минута 180% от номинальной силы тока: 10 секунд 200% от номинальной силы тока: 1 секунда
	Источник задания частоты	Цифровой вход, аналоговый вход, панель оператора, многоступенчатое регулирование скорости, ПЛК, ПИД-регулирование, протокол MODBUS
	Автоматическое регулирование напряжения	Автоматически поддерживает стабильное напряжение при броске напряжения сетки
Внешние подключения	Защитные функции	Защищает от перегрузки по току, перенапряжения, низкого напряжения, перегрева, обрыва фазы, перегрузки и т.д.
	Аналоговый вход	1-н канал (AI2) 0~10В/0~20мА и 1-н канал (AI3) -10~10В
	Аналоговый выход	2-а канала (AO1, AO2) 0~10В/ 0~20мА
	Цифровой вход	4 общих входов, макс. частота: 1кГц 1 высокоскоростной импульсный вход, макс. частота: 50 кГц
	Цифровой выход	1 Y-выход с открытым коллектором
Другие параметры	Релейный выход	2-а программируемых выхода RO1A NO, RO1B NC, RO1C с общей клеммой RO2A NO, RO2B NC, RO2C с общей клеммой Коммутационная нагрузка: 3А/250В переменного тока
	Способ установки	Настенный монтаж или монтаж на рельсе
	Тормозной блок	Встроен
	Фильтр ЭМС	Внешний фильтр C2 и C3 (Опция): соответствует классу C2 и C3 согласно IEC61800-3
	Температура окружающей среды	-10~50°C, но не выше 40°C
	Высота над уровнем моря	<1000м Если выше 1000м, то нужно пожертвовать 1% на каждые дополнительные 100м
	Класс защиты	IP20
	Безопасность	Соответствует требованиям CE
	Охлаждение	Воздушное охлаждение

Схемы подключения

Схема подключения цепей управления



Код при заказе ПЧ

Код моделей

GD20-1R5G-4-UL

① ② ③ ④

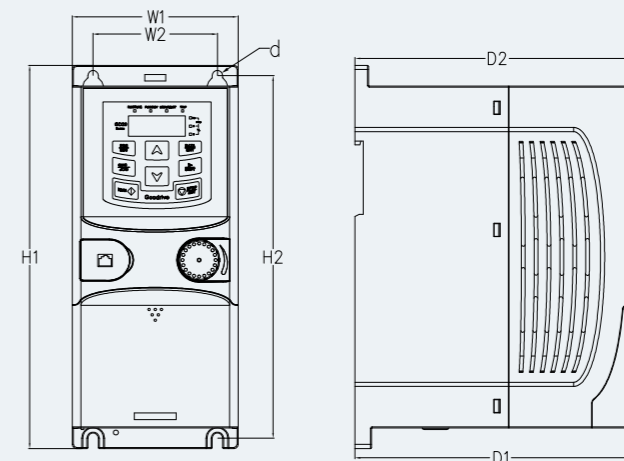
Обозначение	Знак	Подробное описание знака	Подробное содержание
Аббревиатура	①	Обозначение серии ПЧ	GD20—Goodrive20
Мощность	②	Диапазон мощности + тип нагрузки	2R2—2,2кВт G—постоянный момент
Напряжение	③	Напряжение питания	S2: одна фаза 220В(-15%)—240В(+10%) 4: три фазы 380В(-15%)—440В(+10%)
Сертификация	④	Стандарты сертификации	По умолчанию: соответствует стандартам CE Европы UL: соответствует стандартам UL Америки

Диапазон мощность и размеры

Модель ПЧ	Выходная мощность (кВт)	Входной ток (А)	Выходной ток (А)	Вес брутто (кг.)	Размер (мм)
GD20-0R4G-S2	0.4	6.5	2.5	1.1Kg	215X125X180
GD20-0R7G-S2	0.75	9.3	4.2		
GD20-1R5G-S2	1.5	15.7	7.5	1.5 Kg	242X130X120
GD20-0R7G-4	0.75	3.4	2.5		
GD20-1R5G-4	1.5	5.0	3.7	1.3 Kg	242X130X120
GD20-2R2G-4	2.2	5.8	5.5		

Установочные размеры

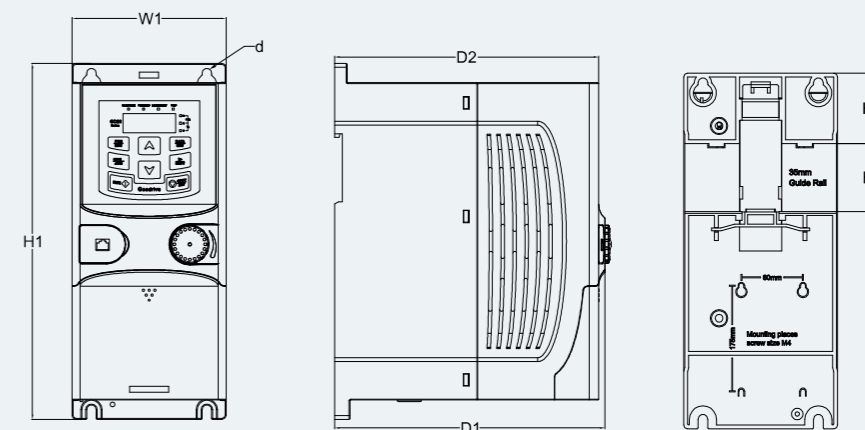
Настенный монтаж



Установочные размеры (мм)

Модель ПЧ	W1	W2	H1	H2	D1	D2	Установочное отверстие
GD20-0R4G-S2	80.0	60.0	160.0	150.0	123.5	120.3	5
GD20-0R7G-S2	80.0	60.0	160.0	150.0	123.5	120.3	5
GD20-1R5G-S2	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-S2	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-4	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-1R5G-4	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-4	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3	5

Rail Mounting



Установочные размеры (мм)

Модель ПЧ	W1	H1	H3	H4	D1	D2	Установочное отверстие
GD20-0R4G-S2	80.0	160.0	35.4	36.6	123.5	120.3	5
GD20-0R7G-S2	80.0	160.0	35.4	36.6	123.5	120.3	5
GD20-1R5G-S2	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-S2	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-0R7G-4	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-1R5G-4	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5
GD20-2R2G-4	80.0	185.0	35.4	36.6	140.5	137.3	5



ПЧ общепромышленного назначения серии Goodrive200A Описание продукции

Созданные на платформе системы управления DSP (цифровой сигнальный процессор—комбинация цифровой обработки сигналов и задач управления), преобразователь частоты серии GD200A является ПЧ общепромышленного назначения с векторным управлением. Уже широко используется в таких отраслях, как воздушные компрессоры, пластиковое оборудование, нефтяная промышленность, угольная промышленность, вентиляция и кондиционирование, насосы и другие стандартные нагрузки.

Преимущества продукции

- Высокая производительность
- Многофункциональность и простота в эксплуатации
- Надёжное специфицированное качество



Высокая производительность

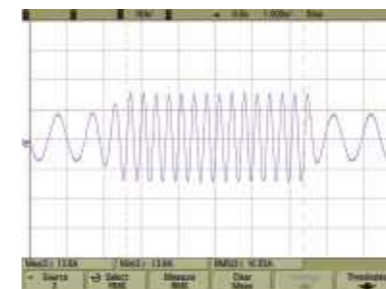
● Точная автоматическая настройка параметров

Простота в использовании и отличное качество управления с автоматической настройкой параметров под вращающийся или неподвижный двигатель

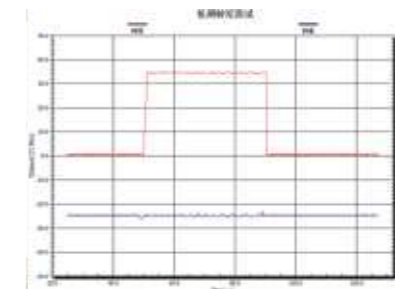
Вращающийся двигатель	Неподвижный двигатель
Применимо к настройке без нагрузки, обеспечивает регулирование с высокой точностью	Отключение нагрузки не требуется, применимо в случаях, где настройка под вращающийся двигатель недоступна

● Передовое векторное управление без обратной связи

Кривые силы тока, крутящего момента и частоты вращения при резком повышении/понижении нагрузки в режиме векторного управления с ШИМ-модуляцией на частоте 0,5 Гц с полной нагрузкой.



Ток



Крутящий момент и скорость вращения

● Высокоточное управление напряжением и силой тока для снижения вероятности сбоев питания

Перегрузка по току

Регулировка выходной частоты позволяет избежать превышения силы тока преобразователя при ускорении

Перегрузка по напряжению

Регулировка выходной частоты позволяет избежать перенапряжения шины постоянного тока при замедлении

● Несколько режимов торможения и мгновенная остановка

Реостатное торможение

- Требуется подключение тормозных устройств и резисторов
- Используется при наличии высоких инерционных нагрузок и частом торможении
- Высокий тормозной момент и быстрое торможение

Торможение постоянного тока

- Подключение тормозных устройств и резисторов не требуется
- Применяется при запуске вращающегося двигателя после торможения, а также для поддержания выходного момента после полной остановки
- Неприменимо при наличии высоких инерционных нагрузок и для мгновенной остановки на высоких частотах вращения

Динамическое торможение с самовозбуждением

- Подключение тормозных устройств и резисторов не требуется
- Применяется в целях быстрой остановки при высоких инерционных нагрузках и нечастом торможении
- Неприменимо при наличии высоких инерционных нагрузок и частых торможениях (характеристики поглощения энергии в статоре и охлаждения превосходят показатели торможения с возбуждением от источника постоянного тока)

Торможение коротким замыканием

- Подключение тормозных устройств и резисторов не требуется; быстрое торможение
- Применяется только для быстрого торможения двигателей с постоянным магнитом
- Характеристики поглощения энергии в статоре и охлаждения превосходят показатели торможения с возбуждением от источника постоянного тока

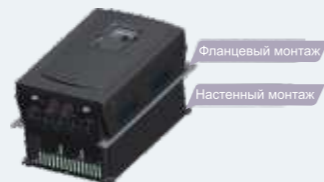
Многофункциональность и простота при эксплуатации

- **Изолированные воздухопроводы**
- **Различные способы установки**

Изолированные от модуля управления воздухопроводы, при использовании фланцевого монтажа защищают электронные компоненты от проникновения загрязнений и повышают степень защиты, надежность преобразователя в самых сложных условиях эксплуатации, облегчая отвод тепла в шкафах управления и других конструкциях.

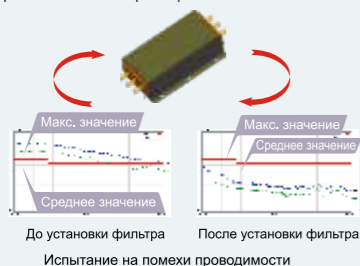


1,5~200кВт: Настенный/фланцевый монтаж
200~315кВт: Настенный/напольный монтаж
200~315кВт: Напольный монтаж
Примечание: модели с более высокой мощностью подлежат установке в машинах максимального класса энергоэффективности «G» по стандарту ЕС.



- **Входной ЭМС фильтр С3 (стандартная комплектация), фильтр С2 (опция)**

Входной ЭМС фильтр С3 устанавливается в целях соответствия различным условиям эксплуатации, экономии пространства и защиты от электромагнитных помех в рабочей зоне преобразователя.



Примечания:
Фильтр класса С2: электромагнитная совместимость (ЭМС) преобразователя частоты позволяет использовать его в сложных бытовых условиях.
Фильтр класса С3: электромагнитная совместимость (ЭМС) преобразователя частоты позволяет использовать его в сложных промышленных условиях.

- **«Книжная» структура компоновки**

Параллельная установка нескольких инверторов с минимальными боковыми интервалами между ними. Компактность монтажа и экономия затрат в сочетании с приятным внешним видом.



- **Надежные соединения благодаря клепаной конструкции**

Эргономичный дизайн и эффективное заземление. Высокая устойчивость к коррозии, превосходная защита от электромагнитных помех



- **Небольшой размер**

Климатические испытания и передовая модульная конструкция позволили существенно уменьшить размер устройства. На рисунке ниже показано соотношение размеров преобразователей серий Goodrive300 и CHF100A (макс. Соотношение—50%).



- **Серия GD200A**

У ПЧ с мощностью < 15кВт мембранная панель и имеется возможность подключить внешнюю панель. У ПЧ с мощностью выше 18,5кВт съёмная панель.



Клемма	Количество	Функция
Бинарный вход	8 каналов	1 кГц NPN и PNP
Высокая скорость	0,75	9,3
Высокочастотный импульсный вход	1 канал	50 кГц NPN и PNP
Аналоговый вход	2 канала	0~10В/0~20мА 10~10В
Бинарный выход	1 канал	Макс. выходная частота: 1 кГц
Высокая скорость	1,5	5,0
Высокочастотный импульсный выход	1 канал	Макс. выходная частота: 50 кГц
Аналоговый выход	2 канала	0~10В, 0~20мА
Релейный выход	2 канала	3А/250В перем. тока, 1А/30В пост. тока, NO + НЗ контакт

- **Функциональная панель оператора**

У ПЧ с мощностью < 15кВт мембранная панель и имеется возможность подключить внешнюю панель. У ПЧ с мощностью выше 18,5кВт съёмная панель. Съёмная панель оператора поддерживает загрузку и выгрузку параметров на максимальном расстоянии 200м и оснащена цифровым потенциометром.



Внешняя панель ЖК-панель

Дополнительная внешняя ЖК-панель также поддерживает загрузку/выгрузку параметров и имеет дисплей на 10 строк и 10 столбцов китайских символов с возможностью выбора языка.

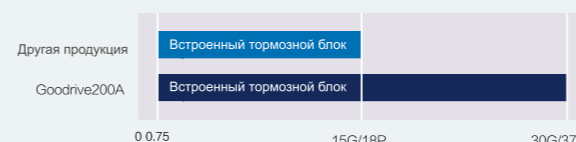
- **Возможность питания от сети постоянного тока**

Сокращение потерь энергии в резисторе динамического торможения



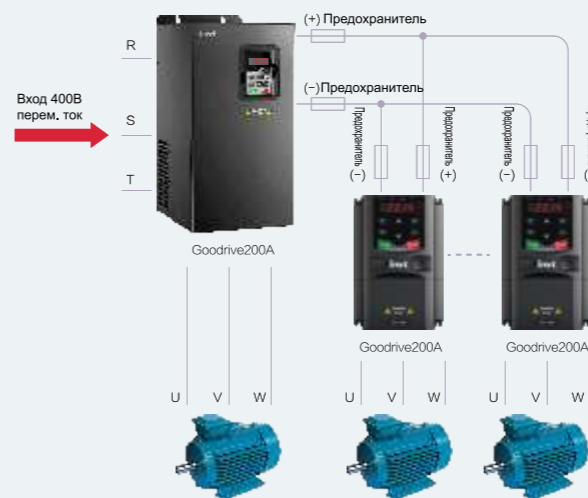
- **Встроенные тормозные блоки в моделях 0,75—30 кВт**

Сокращение занимаемого пространства и экономия затрат

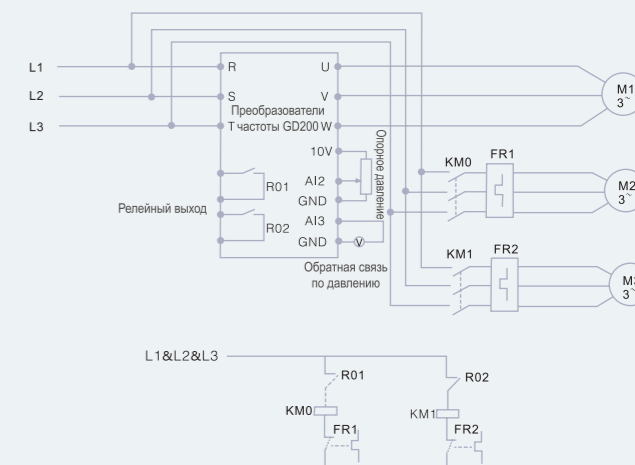


- **Поддержка общей шины постоянного тока**

Сокращение потерь энергии в резисторе динамического торможения
Следует учитывать силу тока и мощность системы переменного тока на входе



- **Режим работы с простой системой водоснабжения**



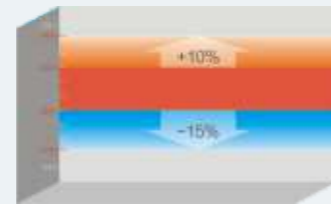
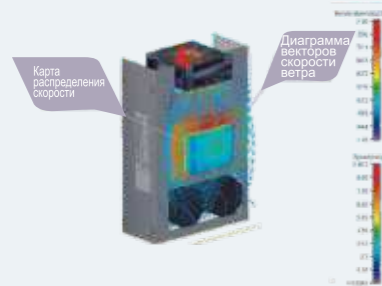
На схеме ниже показано подключение вспомогательных двигателей. Подключение происходит за счет подачи управляемого сигнала с релейных выходов R01 и R02 на контактор KM0 и KM1 соответственно. Дополнительные двигатели подключаются к питающей сети если значение давления с ОС не совпадает со значение опорного давления. Преобразователь частоты автоматически поддерживает постоянное давление путем ПИД-регулирования на основе обратной связи по давлению. Опорное давление может быть назначено посредством аналогового входа или с панели оператора. Также поддерживается протокол Modbus 485.

- **Конструкция устройства соответствует национальным стандартам IEC и прошла сертификационные испытания CE**



Примечание: Вся серия преобразователей частоты GD200A прошла сертификационные испытания.

- Передовая технология теплового моделирования обеспечивает точность тепловых расчетов
- Широкий диапазон напряжений отвечает требованиям питающей сети



3-фазное напряжение переменного тока: 380В(-15%)-440В(+10%) Широкий диапазон напряжения

- Строгая и надежная система испытаний обеспечивает возможность применения в наиболее сложных средах

Тип испытаний	Наименование испытания	Классификация
Испытания на стойкость к механическим воздействиям	Комплексные испытания	Испытания на сдавливание
		Испытания на случайные вибрации
		Ударные испытания
		Испытания на перекачивание
		Испытания на опрокидывание
		Испытания на воздействие наклонной ударной нагрузки
		Испытания ударным импульсом полу-синусоидальной формы (в неработающем состоянии)
	Испытания на воздействие ударной нагрузки	Испытания ударным импульсом трапециевидной формы (в неработающем состоянии)
		Испытания на воздействие гармонической вибрации (в неработающем состоянии)
		Испытания на случайные вибрации (в работающем/ неработающем состоянии)
Испытания на стойкость к климатическим воздействиям	Температурные испытания	Испытания на хранение при низкой температуре
		Испытания на хранение при высокой температуре
		Испытания на работу при низкой температуре
		Испытания на работу при высокой температуре
		Испытания на стойкость к постепенному изменению температуры
		Испытания на стойкость к температурному удару
	Тепловые испытания	Испытания на продолжительный нагрев
		Испытания на переменный нагрев
	Испытания на воздействие соляных брызг	Испытания продолжительным воздействием соляных брызг
		Испытания переменным воздействием соляных брызг
	Испытания на воздействие низкого атмосферного давления	Испытания на воздействие низкого давления
		Испытания на воздействие низкой температуры и низкого давления
		Испытания на воздействие высокой температуры и низкого давления

Примечание: Полное наименование сертификата АСТ— «Приемка системы испытаний клиента» (Acceptance of Client's Testing), что означает официальное признание немецкой экспертной организацией TUV SUD технологического уровня лаборатории, а также официальное утверждение результатов и протоколов испытаний.



Система вибрационных испытаний электромагнитным возбудителем



Камера испытаний на воздействие низкого давления (слева)

Камера испытаний на продолжительное воздействие температур и влажности (справа)



Камера испытаний на естественную конвекцию (слева)

Камера испытаний на стойкость к тепловому удару (справа)

Применения



Воздушные компрессоры



Нефтяная промышленность



ОВК и водоснабжение



пластиковые машины



горная промышленность



Вентиляторы и насосы

Технические спецификации

Параметр	Характеристика	
Входные данные	Входное напряжение	Трехфазное напряжение 400В (±15%) перем. тока
	Входной ток (А)	Обратитесь к номинальному значению
Выходные данные	Выходное напряжение (В)	0-выходное напряжение
	Выходная частота (Гц)	0~400Гц
	Режим управления	Векторное управление с ШИМ-модуляцией
	Тип двигателя	Асинхронный двигатель
Параметры управления	Диапазон регулирования скорости	Асинхронный двигатель 1:100
	Пусковой момент	Асинхронный двигатель: 150% на частоте 0,5 Гц
	Перегрузочная способность	Тип установки «G»: 150% от номин. силы тока: 1 минута 180% от номин. силы тока: 10 секунд 200% от номин. силы тока: 1 секунда
		Тип установки «P»: 120% от номин. силы тока: 60 секунд
Перегрузочная способность момента	Тип установки «G»: 150% для машин 180% для маши быстрого реагирования	
	Тип установки «P»: 120% для вентиляторов и насосов	
Функции управления	Источник задания частоты	Цифровой вход, аналоговый вход, вход частоты импульсов, многоступенчатое регулирование скорости, ПЛК, ПИД-регулирование, протокол MODBUS. Возможно переключение между установленной комбинацией и установленным каналом.
	Автоматическое регулирование напряжения	Поддержка выходного напряжения на заданном уровне независимо от колебаний питающей сети
	Защитные функции	Свыше 30 защитных функций: от перегрузки по току, перенапряжения, низкого напряжения, перегрева, обрыва фазы, перегрузки и т.д.
	Отслеживание скорости	Плавный запуск вращающегося двигателя
Внешние подключения	Разрешение входов аналоговых сигналов	≤ 10 мВ
	Разрешение входов конечных выключателей	≤ 2 мс
	Аналоговый вход	2 канала (AI1, AI2) 0~10В/ 0~20мА 1 канал (AI3) -10~10В
	Аналоговый выход	2 канала (AO1, AO2) 0~10В/ 0~20мА
	Цифровой вход	8 общих входов, макс. частота: 1кГц 1 высокоскоростной импульсный вход, макс. частота: 50 кГц
	Цифровой выход	1 высокоскоростной импульсный выход, макс. частота: 50 кГц; 1 Y-выход с открытым коллектором
Релейный выход	2 программируемых релейных выхода НО-контакт RO1A, НЗ-контакт RO1B, RO1C с общей клеммой НО-контакт RO2A, НЗ-контакт RO2B, RO2C с общей клеммой Коммутационная нагрузка: 3 А / 250 В перем. Тока, 1 А/ 30 В пост. тока	
	Коммутационная нагрузка: 3 А / 250 В перем. Тока, 1 А/ 30 В пост. тока	
Другие параметры	Способ установки	Настенный, фланцевый, напольный
	Температура окружающей среды	-10~50°C, но не выше 40°C
	Класс защиты	IP20
	Охлаждение	Воздушное охлаждение
	Тормозной блок	Встроенный тормозной блок 30G/37P (включая 30G/37P) Внешний тормозной блок для других устройств
	Тормозной резистор	Оptionальное внешнее подключение
	Фильтр ЭМС	Встроенный фильтр C3: соответствует классу C3 согласно IEC61800-3 Внешний фильтр C2: соответствует классу C2 согласно IEC61800-3

Схемы подключения

Схема подключения главной цепи

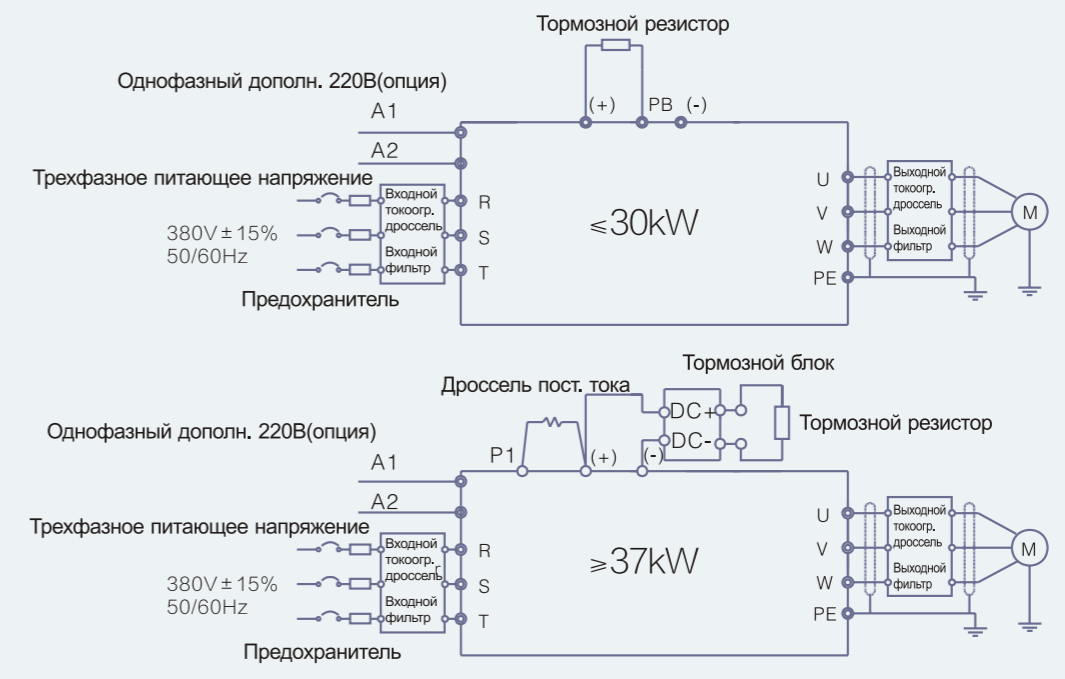
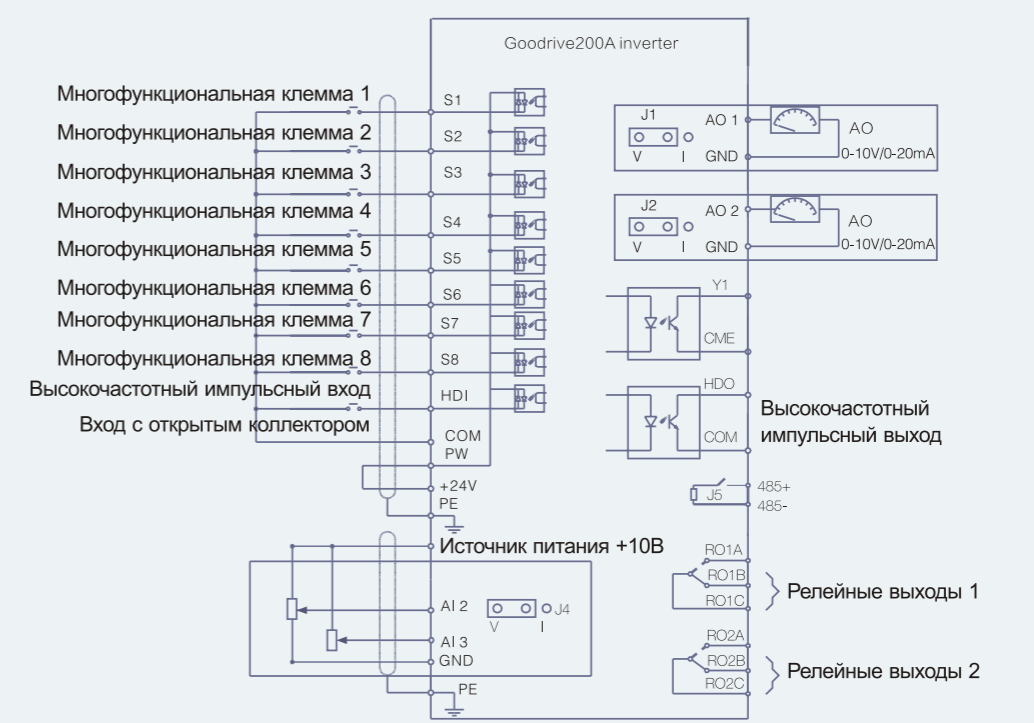


Схема подключения цепи управления



Код при заказе преобразователя частоты

Электрические характеристики и размеры

Модель ПЧ	Номин. выходная мощность (кВт)	Номин. входная сила тока (А)	Номин. выходная сила тока (А)	Вес брутто (кг)	Размер (мм)
Трехфазное напряжение 220В (±15%) перем. тока					
GD200A-0R75G-2	0.75	5	4.5	4.1kg	360x250x265
GD200A-1R5G-2	1.5	7.7	7		
GD200A-2R2G-2	2.2	11	10		
GD200A-004G-2	3.7	17	16		
GD200A-5R5G-2	5.5	21	20	7.4kg	445x295x320
GD200A-7R5G-2	7.5	31	30		
GD200A-011G-2	11	43	42	11kg	550x375x375
GD200A-015G-2	15	56	55		
GD200A-018G-2	18.5	71	70	32kg	695x410x470
GD200A-022GP-2	22	81	80		
GD200A-030G-2	30	112	110		
GD200A-037G-2	37	132	130		
GD200A-045G-2	45	163	160	67kg	760x445x580
GD200A-055G-2	55	181	190		
Трехфазное напряжение 380В (±15%) перем. тока					
GD200A-0R75G-4	0.75	3.4	2.5	2.5kg	275 x205 x235
GD200A-1R5G-4	1.5	5.0	3.7		
GD200A-2R2G-4	2.2	5.8	5		
GD200A-004G/5R5P-4	4/5.5	13.5/19.5	9.5/14	4.1kg	360 x250 x265
GD200A-5R5G/7R5P-4	5.5/7.5	19.5/25	14/18.5		
GD200A-7R5G/011P-4	7.5/11	25/32	18.5/25	7.4kg	445 x295 x320
GD200A-011G/015P-4	11/15	32/40	25/32		
GD200A-015G/018P-4	15/18.5	40/47	32/38		
GD200A-018G/022P-4	18.5/22	47/56	38/45		
GD200A-022G/030P-4	22/30	56/56	45/60	9kg	460 x340 x330
GD200A-030G/037P-4	30/37	70/80	60/75		
GD200A-037G/045P-4	37/45	80/94	75/92	32kg	695 x410x470
GD200A-045G/055P-4	45/55	94/128	92/115		
GD200A-055G/075P-4	55/75	128/160	115/150		
GD200A-075G/090P-4	75/90	160/190	150/180		
GD200A-090G/110P-4	90/110	190/225	180/215	67kg	760 x445 x580
GD200A-110G/132P-4	110/132	225/265	215/260		
GD200A-132G/160P-4	132/160	265/310	260/305		
GD200A-160G/200P-4	160/200	310/385	305/380		
GD200A-200G/220P-4	200/220	385/430	380/425	110kg	971 x631 x565
GD200A-220G/250P-4	220/250	430/485	425/480		
GD200A-250G/280P-4	250/280	485/545	480/530		
GD200A-280G/315P-4	280/315	545/610	530/600		
GD200A-315G/350P-4	315/350	610/625	600/650	165kg	1086x826x595
GD200A-350G/400P-4	350/400	625/715	650/720		
GD200A-400G-4	400	715	720		
GD200A-500G-4	500	890	860		
GD200A-500G-4	500	890	860	450kg	1850x840x820

Примечания:
 1. Входная сила тока преобразователя частоты 1.5G-315G/350P измеряется при входном напряжении 380В, без токоограничивающего дросселя постоянного тока и входного/выходного дросселя.
 2. Сила тока преобразователя частоты 350G/400P-500G измеряется при входном напряжении 380В, с входным токоограничивающим дросселем.
 3. Номинальная выходная сила тока определяется при номинальном выходном напряжении 380В.

Размеры

Установочные размеры для настенного монтажа

Модель ПЧ		W1	W2	H1	H2	D1	Установочное отверстие
Трехфазное 220В перем. тока	0.75kW~2.2kW	146	131	256	243.5	181	6
	4kW~7.5kW	170	151	320	303.5	216	6
	11kW~15kW	255	237	407	384	245	7
	18.5kW~30kW	270	130	555	540	325	7
	37kW~55kW	325	200	680	661	365	9.5
Трехфазное 380В перем. тока	0.75kW~2.2kW	126	115	186	175	174.5	5
	4kW~5.5kW	146	131	256	243.5	181	6
	7.5kW~15kW	170	151	320	303.5	216	6
	18.5kW	230	210	342	311	216	6
	22kW~30kW	255	237	407	384	245	7
	37kW~55kW	270	130	555	540	325	7
	75kW~110kW	325	200	680	661	365	9.5
	132kW~200kW	500	180	870	850	360	11
220kW~315kW	680	230	960	926	379.5	13	

Установочные размеры для фланцевого монтажа

Модель ПЧ		W1	W1	W3	W4	H1	H2	H3	H4	D1	D2	Установочное отверстие
Трехфазное 220В перем. тока	0.75kW~2.2kW	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6
	4kW~7.5kW	191.2	151	174	11.5	370	351	324	15	196.3	113	6
	11kW~15kW	275	237	259	11	445	426	404	10	245	119	7
	18.5kW~30kW	270	130	261	11	445	426	404	10	245	119	7
Трехфазное 380В перем. тока	37kW~55kW	325	200	317	58.5	680	661	626	23	363	182	9.5
	0.75kW~2.2kW	150.2	115	130	7.5	234	220	190	13.5	155	65.5	5
	4kW~5.5kW	170.2	131	150	9.5	292	276	260	6	167	84.5	6
	7.5kW~15kW	191.2	151	174	11.5	370	351	324	15	196.3	113	6
	18.5kW	250	210	234	12	375	356	334	10	216	108	6
	22kW~30kW	275	237	259	11	445	426	404	10	245	119	7
	37kW~55kW	270	130	261	11	445	426	404	10	245	119	7
	75kW~110kW	325	200	317	58.5	680	661	626	23	363	182	9.5
132kW~200kW	500	180	480	60	870	850	796	37	358	178.5	11	

Установочные размеры для напольного монтажа

Модель ПЧ	W1	W1	W3	W4	H1	H2	D1	D2	Установочное отверстие
220kW~315W	750	230	714	680	1410	1390	380	150	13\12
350kW~500kW	620	230	553	-	1700	1678	560	240	22\12

Схема установки

- Настенный монтаж преобразователей 0,75 ~ 55кВт трехфазного напряжения 220В перем. тока

Схема установки для ПЧ 0,75—7,5кВт

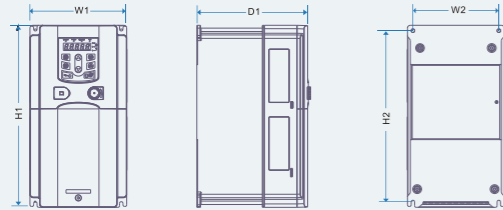


Схема установки для ПЧ 11—15кВт

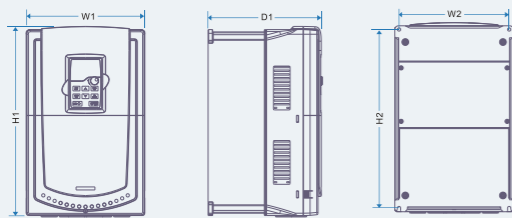
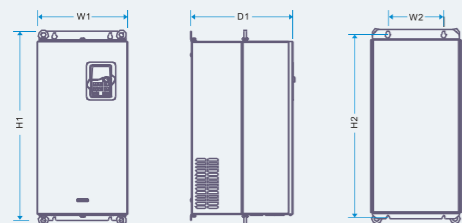
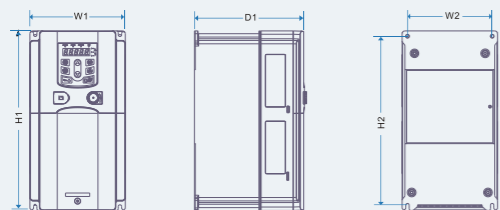


Схема установки для ПЧ 18—55кВт

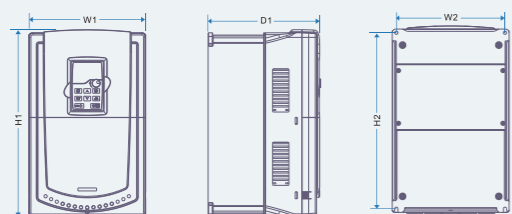


- Настенный монтаж преобразователей 0,75 ~ 315кВт трехфазного напряжения 380В перем. тока

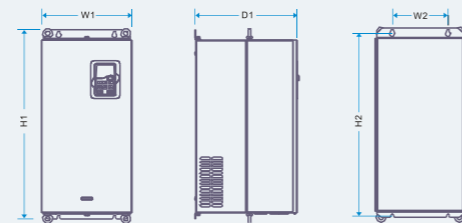
Настенный монтаж преобразователей 0,75 ~ 15кВт



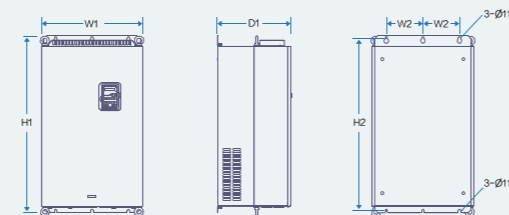
Настенный монтаж преобразователей 18,5 ~ 30кВт



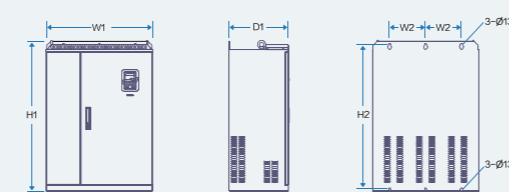
Настенный монтаж преобразователей 37 ~ 110кВт



Настенный монтаж преобразователей 132 ~ 200кВт

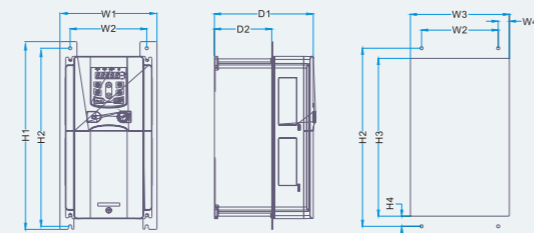


Настенный монтаж преобразователей 220 ~ 350кВт

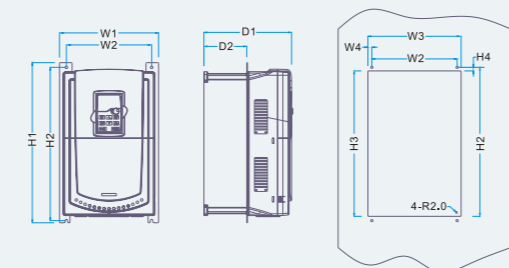


- Фланцевый монтаж преобразователей 0,75 ~ 55кВт трехфазного напряжения 220В перем. тока

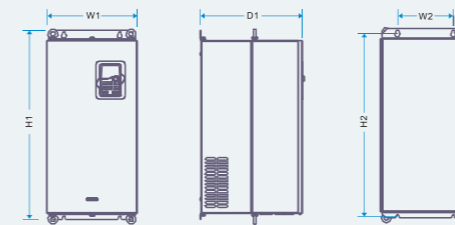
Фланцевый монтаж преобразователей 0,75 ~ 7,5кВт



Фланцевый монтаж преобразователей 11 ~ 15кВт

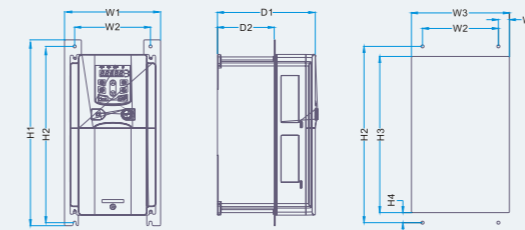


Фланцевый монтаж преобразователей 18 ~ 55кВт

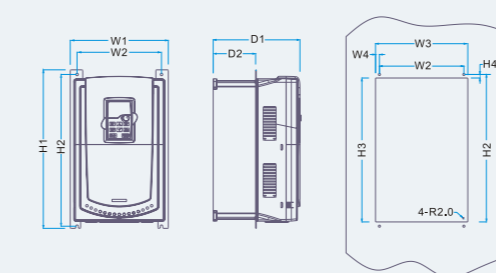


- Фланцевый монтаж преобразователей 0,75 ~ 200кВт трехфазного напряжения 380В перем. тока

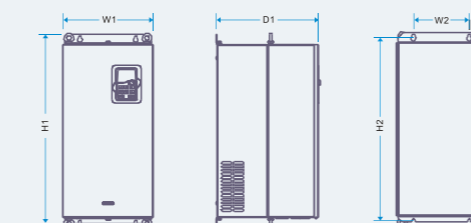
Фланцевый монтаж преобразователей 0,75 ~ 15кВт



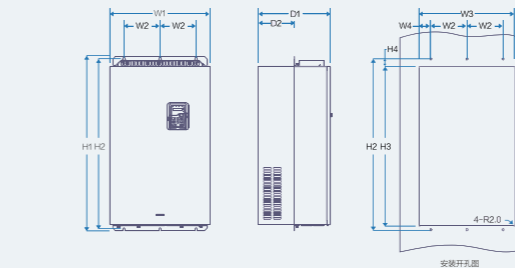
Фланцевый монтаж преобразователей 18,5 ~ 30кВт



Фланцевый монтаж преобразователей 37 ~ 110кВт

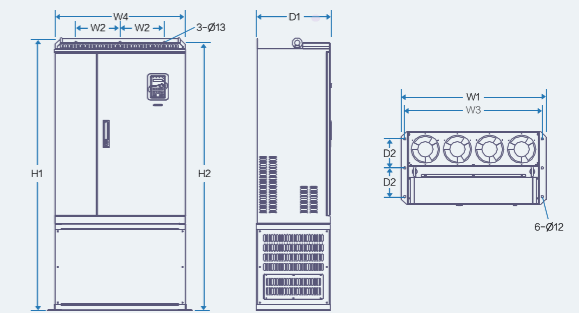


Фланцевый монтаж преобразователей 132 ~ 200кВт

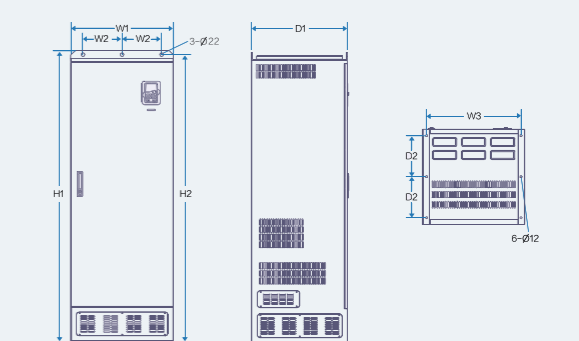


- Напольный монтаж преобразователей 200—500кВт

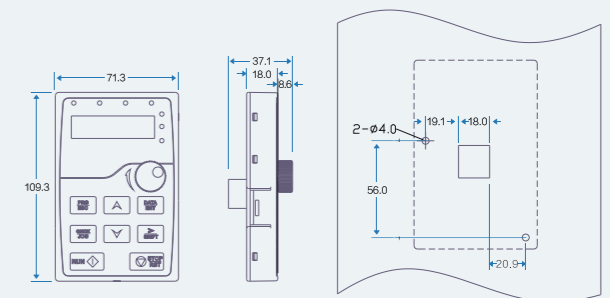
Напольный монтаж преобразователей 200—315кВт



Напольный монтаж преобразователей 350—500кВт



- Размеры панели оператора



Дополнительные детали

- **Панель для фланцевого монтажа**

Не требуется для фланцевого монтажа преобразователей 37G/40P—200G/220P



- **Кронштейн для установки панели оператора**

Для установки внешней панели оператора может использоваться монтажный кронштейн или винт М3. Кронштейн для преобразователей 1,5G-30G/37P является опциональным. Кронштейн для преобразователей 37G/40P-500G поставляется в комплекте.



- **ЖК-панель**

Отображение 10 столбцов данных. Совместима со светодиодной панелью.



- **Фильтры**

Модель ПЧ	Входной фильтр	Выходной фильтр	
Серия GD200A 3-фаза 380В	G:0.7—2.2KW	FLT-P04006L-B	FLT-L04006L-B
	G:4—5.5KW P:5.5—7.5KW	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
	G:7.5—11KW P:11—15KW	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
	G:15—18KW P:18—22KW	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
	G:22—30KW P:30—37KW	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
	G:37—45KW P:45—55KW	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
	G:55—75KW P:75—90KW	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
	G:90KW P:110KW	FLT-P04200L-B	FLT-L04200L-B
	G:110—132KW P:132—160KW	FLT-P04250L-B	FLT-L04250L-B
	G:160—200KW P:185—220KW	FLT-P04400L-B	FLT-L04400L-B
	G:220—280KW P:250—315KW	FLT-P04600L-B	FLT-L04600L-B
	G:315—400KW P:350—400KW	FLT-P04800L-B	FLT-L04800L-B
	G:500KW	FLT-P041000L-B	FLT-L041000L-B

Примечание: при выборе указанных выше внешних фильтров C2 поставляется в комплекте

- **Монтажное основание**

Доступно в качестве опции только для преобразователей 220G/250P-315G/350P. Их основания могут встраиваться во входной токоограничивающий дроссель переменного (или постоянного) тока, либо в выходной токоограничивающий дроссель переменного тока.



- **Отверстие для отвода тепла**

При выборе крышки следует учитывать тепловые характеристики преобразователя. Для получения подробной информации обратитесь к техническим специалистам INVT.



- **Вход однофазного напряжения 220В переменного тока для вспомогательного источника питания**

Облегчает процесс отладки

- **Дроссель**

К преобразователям моделей 37G/45P и выше можно подключать внешний токоограничивающий дроссель постоянного тока. Он служит для повышения коэффициента мощности и предотвращения повреждения моста выпрямителя вследствие перегрузки по току и воздействия на цепь выпрямителя гармонических колебаний.

Модель ПЧ	Входной дроссель	Дроссель пост. тока	Выходной дроссель
GD200A-0R7G-4	ACL2-1R5-4	/	OCL2-1R5-4
GD200A-1R5G-4	ACL2-1R5-4	/	OCL2-1R5-4
GD200A-2R2G-4	ACL2-2R2-4	/	OCL2-2R2-4
GD200A-004G/5R5P-4	ACL2-004-4	/	OCL2-004-4
GD200A-5R5G/7R5P-4	ACL2-5R5-4	/	OCL2-5R5-4
GD200A-7R5G/011P-4	ACL2-7R5-4	/	OCL2-7R5-4
GD200A-011G/015P-4	ACL2-011-4	/	OCL2-011-4
GD200A-015G/018P-4	ACL2-015-4	/	OCL2-015-4
GD200A-018G/022P-4	ACL2-018-4	/	OCL2-018-4
GD200A-022G/030P-4	ACL2-022-4	/	OCL2-022-4
GD200A-030G/037P-4	ACL2-030-4	/	OCL2-030-4
GD200A-037G/045P-4	ACL2-037-4	DCL2-037-4	OCL2-037-4
GD200A-045G/055P-4	ACL2-045-4	DCL2-045-4	OCL2-045-4
GD200A-055G/075P-4	ACL2-055-4	DCL2-055-4	OCL2-055-4
GD200A-075G/090P-4	ACL2-075-4	DCL2-075-4	OCL2-075-4
GD200A-090G/110P-4	ACL2-090-4	DCL2-090-4	OCL2-090-4
GD200A-110G/132P-4	ACL2-110-4	DCL2-110-4	OCL2-110-4
GD200A-132G/160P-4	ACL2-132-4	DCL2-132-4	OCL2-132-4
GD200A-160G/185P-4	ACL2-160-4	DCL2-160-4	OCL2-160-4
GD200A-185G/200P-4	ACL2-200-4	DCL2-200-4	OCL2-200-4
GD200A-200G/220P-4	ACL2-200-4	DCL2-200-4	OCL2-200-4
GD200A-220G/250P-4	ACL2-250-4	DCL2-250-4	OCL2-250-4
GD200A-250G/280P-4	ACL2-250-4	DCL2-250-4	OCL2-250-4
GD200A-280G/315P-4	ACL2-280-4	DCL2-280-4	OCL2-280-4
GD200A-315G/350P-4	ACL2-315-4	DCL2-315-4	OCL2-315-4
GD200A-350G/400P-4	standard configuration	DCL2-350-4	OCL2-350-4
GD200A-400G-4	standard configuration	DCL2-400-4	OCL2-400-4
GD200A-500G-4	standard configuration	DCL2-500-4	OCL2-500-4

Торговая сеть

• Система торможения

Преобразователи моделей 30G/37P и ниже имеют встроенные тормозные блоки, в то время как модели 30G/37P и выше оснащаются внешними тормозными блоками. Выбирать тормозной блок следует в соответствии с условиями эксплуатации (требованиями к тормозному моменту и коэффициенту использования торможения). Тормозной резистор увеличивает тормозной момент, поэтому его выбор должен основываться на указанных в таблице ниже показателях мощности резисторов для различных условий.

Модель ПЧ	Модель тормозного блока	Сопротивление тормозного блока при 100% коэффициенте торможения (Ом)	Мощность тормозного блока при 10% коэффициенте торможения (кВт)	Мощность тормозного блока при 50% коэффициенте торможения (кВт)	Мощность тормозного блока при 80% коэффициенте торможения (кВт)	Минимальное сопротивление тормозного блока (Ом)	
GD200A-0R7G-4	Встроен блок торможения	653	0.1	0.6	0.9	240	
GD200A-1R5G-4		326	0.23	1.1	1.8	170	
GD200A-2R2G-4		222	0.33	1.7	2.6	130	
GD200A-004G/5R5P-4		122	0.6	3	4.8	80	
GD200A-5R5G/7R5P-4		89	0.75	4.1	6.6	60	
GD200A-7R5G/011P-4		65	1.1	5.6	9	47	
GD200A-011G/015P-4		44	1.7	8.3	13.2	31	
GD200A-015G/018P-4		32	2	11	18	23	
GD200A-018G/022P-4		27	3	14	22	19	
GD200A-022G/030P-4		22	3	17	26	17	
GD200A-030G/037P-4		16	5	23	36	17	
GD200A-037G/045P-4		DBU100H-060-4	13	6	28	44	11.7
GD200A-045G/055P-4		DBU100H-110-4	10	7	34	54	6.4
GD200A-055G/075P-4	8		8	41	66		
GD200A-075G/090P-4	6.5		11	56	90		
GD200A-090G/110P-4	DBU100H-160-4	5.4	14	68	108	4.4	
GD200A-110G/132P-4		4.5	17	83	132		
GD200A-132G/160P-4	DBU100H-220-4	3.7	20	99	158	3.2	
GD200A-160G/185P-4	DBU100H-320-4	3.1	24	120	192	2.2	
GD200A-185G/200P-4		2.8	28	139	222		
GD200A-200G/220P-4		2.5	30	150	240		
GD200A-220G/250P-4	DBU100H-400-4	2.2	33	165	264	1.8	
GD200A-250G/280P-4		2.0	38	188	300		
GD200A-280G/315P-4	Two DBU100H-320-4	3.6*2	21*2	105*2	168*2	2.2*2	
GD200A-315G/350P-4		3.2*2	24*2	118*2	189*2		
GD200A-350G/400P-4		2.8*2	27*2	132*2	210*2		
GD200A-400G-4	Two DBU100H-400-4	2.4*2	30*2	150*2	240*2	1.8*2	
GD200A-500G-4		2*2	38*2	186*2	300*2		



- Офисы и сервисные центры за границы: в России, Индии, Таиланде, ОАЭ, Италии, Великобритании, Германии, Австралии, Мексике.
- Продажа в 57 странах по всему миру.

