



Преобразователи
частоты



Содержание

Преобразователи частоты.....	3
Схема подключения.....	6
Преобразователь частоты серии V2000 в пластиковом корпусе.....	8
Преобразователь частоты серии V2000 в металлическом корпусе.....	9
Аксессуары.....	10

Преобразователи частоты

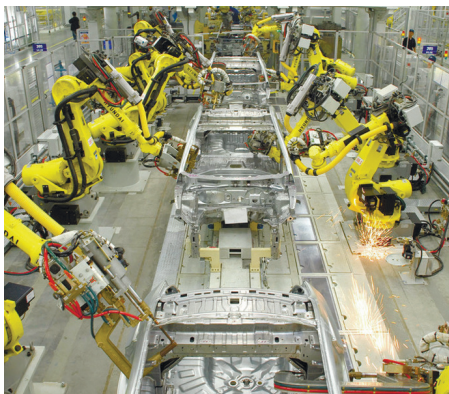
Преобразователь частоты серии V2000 - это высокопроизводительный векторный инвертор общего назначения, который используется для управления скоростью и крутящим моментом подключенного трехфазного асинхронного двигателя переменного тока. Модели преобразователя частоты мощностью 45 кВт и ниже имеют встроенный тормозной (DC) прерыватель, до 22 кВт - встроенный ЭМС-фильтр. Модели имеют программируемый пользователем функционал и возможность мониторинга/самодиагностики, поддерживают подключение энкодера, имеют стабильную мощность. Преобразователи частоты серии V2000 можно использовать для управления двигателями в вентиляционных и насосных применениях (поддержание постоянной скорости), текстильной, бумажной, металлообрабатывающей, упаковочной, пищевой отраслях (поддержание постоянного момента вращения), а также при автоматизации производственного оборудования.



Сферы применения



Перерабатывающая промышленность



Машиностроительная промышленность



Металлообработка



Нефтегазовая промышленность



Химическая промышленность



Городская инфраструктура



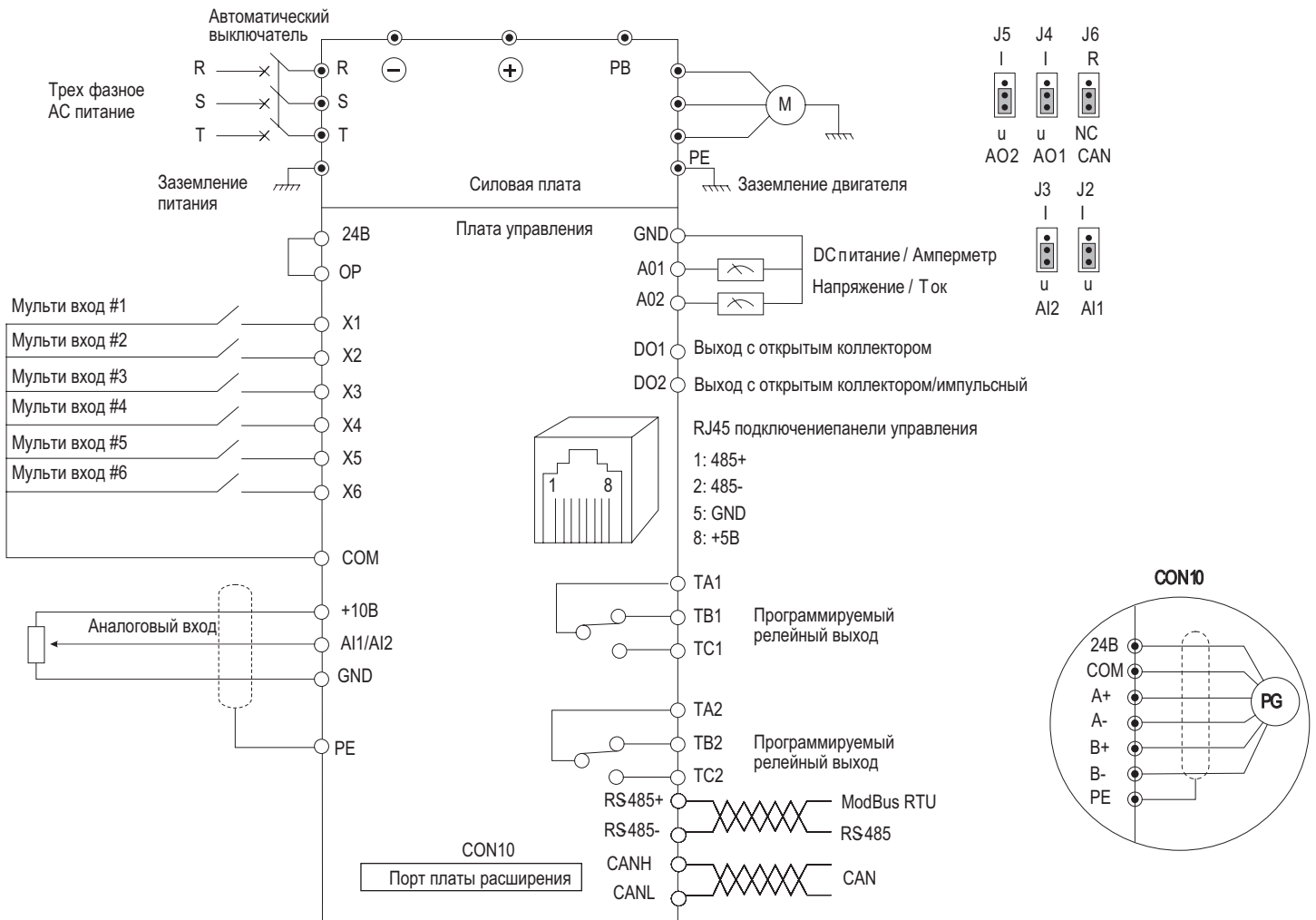
Транспортная инфраструктура

Общие характеристики

Параметры питания	Номинальное напряжение и частота	S: 1-фаза 200–240 В AC; 50/60 Гц T: 3-фазы 380–480 В AC; 50/60 Гц	
	Допустимое отклонение напряжения, %	-15 ~ 10	
	Допустимое отклонение частоты, %	5	
Выход на двигатель	Номинальное напряжение	0 ~ номинальное напряжение питания	
	Частота, Гц	0–600	
	Перегрузочная способность	150% I _n в течение 60 сек, 180% I _n в течение 3 сек	
Характеристики управления	Режим управления двигателем	Векторное управление без энкодера (SVC), векторное управление с энкодером (FVC), скалярное U/f	
	Тип модуляции	Векторная модуляция (SV PWM)	
	Максимальная несущая частота, кГц	16	
	Диапазон регулирования скорости	Векторное управление без энкодера: номинальная нагрузка 1:100; с энкодером номинальная нагрузка 1:1000	
	Точность установившейся скорости	Векторное управление без энкодера: + 0,5% от номинальной синхронной скорости Векторное управление с энкодером: + 0,02% от номинальной синхронной скорости	
	Пусковой момент	Векторное управление без энкодера: 0,5 Гц, 150% номинального момента Векторное управление с энкодером: 0 Гц, 200% номинального момента	
	Скорость отклика для достижения заданного момента	Векторное управление без энкодера: <20 мсек Векторное управление с энкодером: <10 мсек	
	Погрешность частоты	Ввод числового значения: максимальная частота ± 0,01% Настройка аналогового входа: максимальная частота × ± 0,2%	
	Разрешающая способность по частоте	Шаг настройки: 0,01 Гц Настройка аналогового входа: максимальная частота × 0,05%	
	Повышение крутящего момента (толчок)	Автоматическое увеличение момента	
		Ручное увеличение крутящего момента (толчок): 0,1–30,0%	
	Базовые функции	DC прерыватель	Частота старта: 0,00 ~ 50,00 Гц
			Время прерывания: 0,0 ~ 60,0 сек
Значение тока прерывания: 0 ~ 100% от ном. тока			
Скалярное управление. График зависимости U/f		4 вида: 1 кривая U/f заданная пользователем, 3 кривых режима снижения крутящего момента	
Кривая ускорение/ торможение		Линейная или S-образная кривая ускорения/торможение, 4 группы по времени ускорения/торможения	
Многоступенчатое регулирование скорости		до 16 значений скоростей с клемм	
Встроенный ПИД регулятор		Управление технологическим процессом с обратной связью	
Автоматическое регулирование напряжения		При изменении напряжения питания выходное напряжение автоматически остается постоянным	
Автоматическое ограничение тока и напряжение		Автоматическое ограничение I и U во время работы для предотвращения частых отключений из-за перенапряжения	
Быстрое ограничение по току		Минимизируйте перегрузки по току и защищает нормальную работу преобразователя	
Мгновенная обработка пропадания питания		Энергия рекуперации нагрузки компенсирует снижение напряжения при кратковременном отключении питания и поддерживает работу преобразователя в течение короткого времени	
Источник команд		С панели управления, с клемм управления, через коммуникационный интерфейс, между которыми можно переключать различными способами	
Способ настройки частоты		Дискретный ввод, аналоговый ввод, импульсный ввод, коммуникационный интерфейс	
Задание вспомогательной частот	Реализует гибкую подстройку вспомогательной частоты и синтез частоты		
Входные клеммы	6 дискретных входов, один из которых поддерживает высокоскоростной импульсный вход до 100 кГц		
	2 аналоговых входа, один из которых поддерживает вход 0 ~ 10 В/0 ~ 20 мА		
	2 аналоговых выхода, оба поддерживают 0 ~ 10 В/0 ~ 20 мА		
Выходные клеммы	2 дискретных выхода, один из которых поддерживает частоту 0,1 кГц ~100 кГц выходной импульсный прямоугольный сигнал, который может реализовать вывод физических величин, таких как заданная частота и выходная частота		
	2 комплекта релейных выхода		
Коммуникации	Одно RS-485 подключение, одно CAN подключение		
Панель управления	ЖК-дисплей	Однорядная 5-битная газоразрядная лампа, встроенный и внешний монтаж панели	
	Копирование параметров	Панель поддерживает загрузку и выгрузку информации о функциональных параметрах преобразователя для быстрой настройки параметров	
	Мониторинг состояния	Могут отображаться 20 параметров, таких как заданная частота, выходная частота, выходное напряжение и выходной ток	
	Индикация тревог	Перенапряжение, пониженное напряжение, перегрузка по току, короткое замыкание, потеря фазы, перегрузка, перегрев и т.д.	

Функции защит	Защита от обрыва фаз на входе/выходе	Защита от потери входной фазы, защита от потери выходной фазы
	Защита от перенапряжения	Основная цепь отключается, когда напряжение постоянного тока превышает 800 В
	Защита от низкого напряжения	Основная цепь отключается, когда напряжение постоянного тока ниже 350 В
	Защита от перегрева	Срабатывает защита при перегреве моста переменного тока преобразователя
	Защита от перегрузки	Перегрузка при работе, чтобы достичь остановки времени перегрузки
	Защита от максимального тока	Остановка если преобразователь превысит номинальный ток в 2,5 раза
	Защита от короткого замыкания	Защита межфазного короткого замыкания на выходе, выходная защита от короткого замыкания на землю
Условия эксплуатации	Место установки	На высоте более 1000 метров из-за разреженного воздуха и плохого рассеивания тепла мощность снижается, 1% снижения мощности на каждые 100 метров подъема
	Рабочая температура, °C	от -10 до +50 (снижение характеристик при +50 °C)
	Влажность RH (без конденсации), %	5-95
	Вибрация (0,6 g), м/с ²	Менее 5,9
	Температура хранения, °C	от -20 до + 60
	Класс защиты	IP20
	Способ установки	Настенный монтаж

Схема подключения



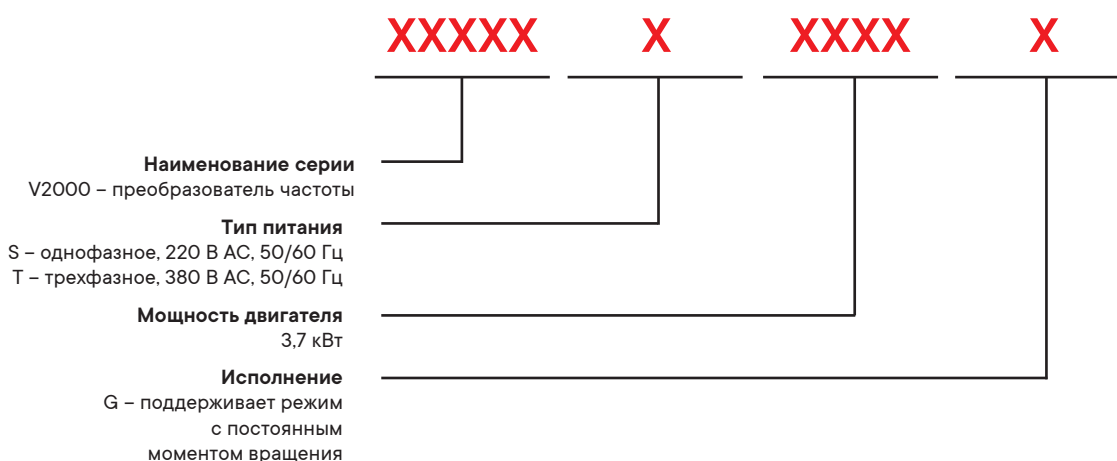
Панель управления



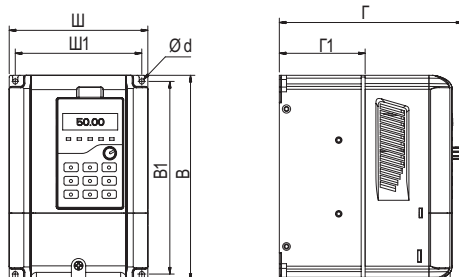
Структурное обозначение

Преобразователь частоты серии V2000

Пример кода: V2000-T03P7G



Преобразователь частоты серии V2000 в пластиковом корпусе



Назначение

- предназначен для управления скоростью и крутящим моментом подключенного трехфазного асинхронного двигателя переменного тока в различных промышленных применениях.

Характеристики

- управление – скалярное U/f, векторное без обратной связи, векторное с обратной связью;
- подключаемые двигатели – 0,4 – 45 кВт;
- выходная частота – до 600 Гц;
- коммуникации – RS-485, CAN;
- класс защиты – IP20;
- рабочая температура – от -10 до +50 °С, от +40 до +50 °С – снижение характеристик.

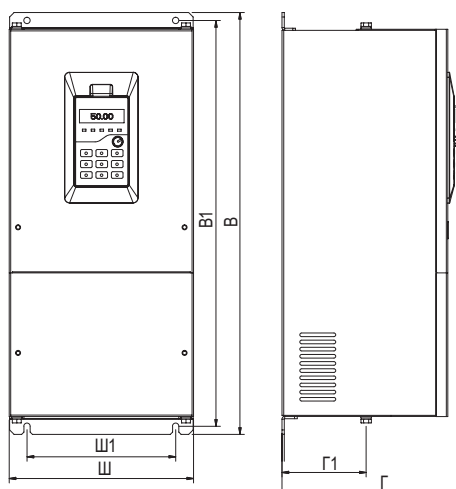
Особенности

- встроенный тормозной (DC) прерыватель;
- до 22 кВт встроенный ЭМС-фильтр;
- толчковый режим;
- встроенный ПИД регулятор;
- выносная панель управления с возможностью копирования настроек преобразователя;
- многоступенчатое регулирование скорости (до 16);
- дискретных входов – 6 шт. (импульсных до 100 кГц – 1 шт., аналоговых – 2 шт.);
- релейные выходы – 2 шт., аналоговые выходы (0–10 В / 0–2 мА) – 2 шт.;
- защита от отсутствия фазы, перенапряжения, низкого напряжения, перегрева, перегрузки, максимального тока, короткого замыкания;
- удаленный контроль и мониторинг.

Размеры, мм

Ш	В	Г	Ш1	В1	Г1	d	Вес, кг	Мощность, кВА	Входной ток, А	Выходной ток, А	Двигатель, кВт	Код
Однофазное, 220 В, 50/60 Гц												
126	186	167	115	175	78	4.7	2	1	5,3	2,5	0,4	V2000-S0P4G
								1	5,3	2,5	0,4	V2000-S0P40G
								1,5	8,2	4	0,75	V2000-S0P75G
								3	14	7,5	1,5	V2000-S01P5G
								4	23	10	2,2	V2000-S02P2G
Трёхфазное, 380 В, 50/60 Гц												
126	186	167	115	175	78	4.7	2	1,5	3,4	2,3	0,75	V2000-T0P75G
								2,5	5	3,7	1,5	V2000-T01P5G
								3,6	5,8	5,5	2,2	V2000-T02P2G
								5,8	10,5	8,8	3,7	V2000-T03P7G
146	256	181	131	243	95	5,8	6	8,6	14,5	13	5,5	V2000-T05P5G
								11	20,5	17	7,5	V2000-T07P5G
								16,5	26	25	11	V2000-T0011G
170	320	207	151	303	118,5	5,8	8	21	35	32	15	V2000-T0015G
								24,5	38,5	37	18,5	V2000-T0018G
								29,5	46,5	45	22	V2000-T0022G
225	360	224	206	341	130	6,5	9	39,5	62	60	30	V2000-T0030G
								49,5	76	75	37	V2000-T0037G
								59	92	90	45	V2000-T0045G

Преобразователь частоты серии V2000 в металлическом корпусе

**Назначение**

• предназначен для управления скоростью и крутящим моментом подключенного трехфазного асинхронного двигателя переменного тока в различных промышленных применениях.

Характеристики

• управление – скалярное U/f, векторное без обратной связи, векторное с обратной связью;
 • подключаемые двигатели – 55–500 кВт;
 • выходная частота – до 600 Гц;
 • коммуникации – RS-485, CAN;
 • класс защиты – IP20;
 • рабочая температура – от -10 до +50 °С, от +40 до +50 °С – снижение характеристик.

Особенности

• толчковый режим;
 • встроенный ПИД регулятор;
 • выносная панель управления с возможностью копирования настроек преобразователя;
 • многоступенчатое регулирование скорости (до 16);
 • дискретных входов – 6 шт. (импульсных до 100 кГц – 1 шт., аналоговых – 2 шт.);
 • релейные выходы – 2 шт., аналоговые выходы (0–10 В / 0–2 мА) – 2 шт.;
 • защита от отсутствия фазы, перенапряжения, низкого напряжения, перегрева, перегрузки, максимального тока, короткого замыкания;
 • удаленный контроль и мониторинг.

Размеры, мм							Вес, кг	Мощность, кВА	Входной ток, А	Выходной ток, А	Двигатель, кВт	Код
Ш	В	Г	Ш1	В1	Г1	d						
285	617	258	220	596	132	10	35	72.5	113	110	55	V2000-T0055G
								100	157	152	75	V2000-T0075G
								116	180	176	90	V2000-T0090G
320	639	317	240	620	152	11	60	138	260	210	110	V2000-T0110G
								166	232	252	132	V2000-T0132G
								200	282	304	160	V2000-T0160G
530	940	385	340	910	206	14	114	230	326	350	185	V2000-T0185G
								250	352	380	200	V2000-T0200G
								280	385	426	220	V2000-T0220G
690	1006	380	500	974	207	14	156	309	437	470	250	V2000-T0250G
								342	491	520	280	V2000-T0280G
								395	580	600	315	V2000-T0315G
810	1228	400	520	1196	209	14	225	437.5	624	665	355	V2000-T0355G
								629	670	725	400	V2000-T0400G
								715	792	820	450	V2000-T0450G
810	1328	401.5	520	1296	209	14	255	800	835	950	500	V2000-T0500G

Аксессуары

Дополнительное оборудование для преобразователей частоты универсально и совместимо со всеми кодами серии V2000 в пластиковом и металлическом корпусе.

Наименование	Назначение	Код
Панель локального управления	для ввода и отображения параметров работы преобразователя частоты	H1000-VFDHMI
Плата расширения для подключения энкодера	для подключения к преобразователю частоты энкодера (дифференциального)	V2000-UVWPG
Монтажная рамка для панели управления	пластиковая рамка для монтажа панели локального управления H1000-VFDHMI в дверь шкафа	V2000-TRAY

www.dkc.ru



8 800 250 52 63

support@dkc.ru



[@dkccompany](#)



Мобильный каталог
DKC Mobile