

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

■
Модельный ряд
и
технические спецификации



КОМПАКТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ДЛЯ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Модельный ряд

Модель	Входное напряжение (В)	Ном. выходная мощность (кВт)	Выходной ток (А)	Входной ток (А)	Перегрузочная способность (60с) (А)	Применяемая мощность двигателя (кВт)
ADV 0.40 C220-M	1 фаза 220 В (-15...+20 %)	0.4	2.3	5.4	3.45	0.4
ADV 0.75 C220-M		0.75	4.0	8.2	6	0.75
ADV 1.50 C220-M		1.5	7.0	14.0	10.5	1.5
ADV 0.75 C420-M	3 фазы 380 В (-15...+20 %)	0.75	2.1	3.4	3.15	0.75
ADV 1.50 C420-M		1.5	3.8	5.0	5.7	1.5
ADV 2.20 C420-M		2.2	5.1	6.2	7.65	2.2

Компактные преобразователи частоты

Компактные экономичные преобразователи частоты общепромышленного применения для управления маломощными асинхронными электродвигателями. Отличаются простотой эксплуатации. Обладают высокой производительностью и широким набором функций.

Улучшенные характеристики управления

- Пусковой момент: 180%/0,5 Гц
- Два метода управления: управление по характеристике U/f, бессенсорное векторное управление
- Точность управления скоростью: векторное управление разомкнутого цикла ≤±0,5% (номинальная скорость при синхронизации)
- Более стабильное управление скоростью: векторное управление разомкнутого цикла ≤±0,3% (номинальная скорость при синхронизации)
- Время отклика момента ≤40 мс (векторное управление разомкнутого цикла)
- Перегрузочная способность: 150% от номинального тока в течение 60 с; 180% от номинального тока в течение 3 с.
- Работа по циклограмме. Функция управления по циклограмме: установка 16 временных циклов.



Встроенный интерфейс RS-485 (с протоколом Modbus)

Стандартная комплектация включает в себя последовательный порт RS-485 с поддержкой протокола Modbus RTU.

Встроенный тормозной модуль

Встроенный тормозной модуль в стандартной комплектации для всех преобразователей частоты серии C220/C420.

Встроенный ПИД-регулятор

ПИД-регулятор сравнивает задающий сигнал (задание, уставку, желаемое значение) с сигналами обратной связи от датчиков и определяет рассогласование – разницу между заданным и фактическим состоянием. Преобразователь частоты с ПИД-регулятором позволяет регулировать температуру, давление или расход без использования контроллеров или других внешних устройств.

Встроенный ПЛК

Встроенный ПЛК (программируемый логический контроллер) позволяет гибко адаптировать преобразователь для широкого круга задач автоматизации без применения внешних приборов.

Встроенные функции защиты

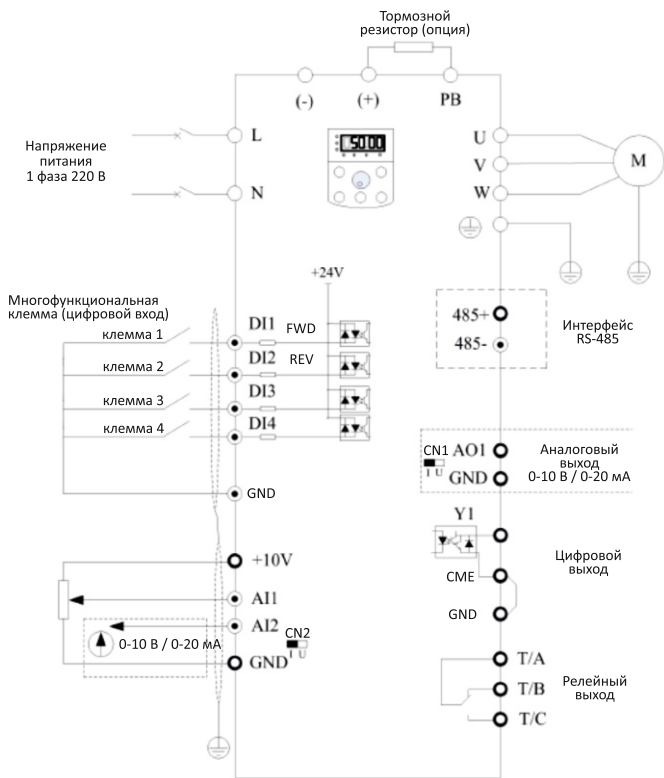
- Обнаружение короткого замыкания двигателя при подаче питания
- Защита от пропадания фазы на входе или выходе
- Защита от перегрузки по току и по напряжению
- Защита от падения напряжения
- Защита от перегрева
- Защита от перегрузки двигателя и многие другие

Спецификация

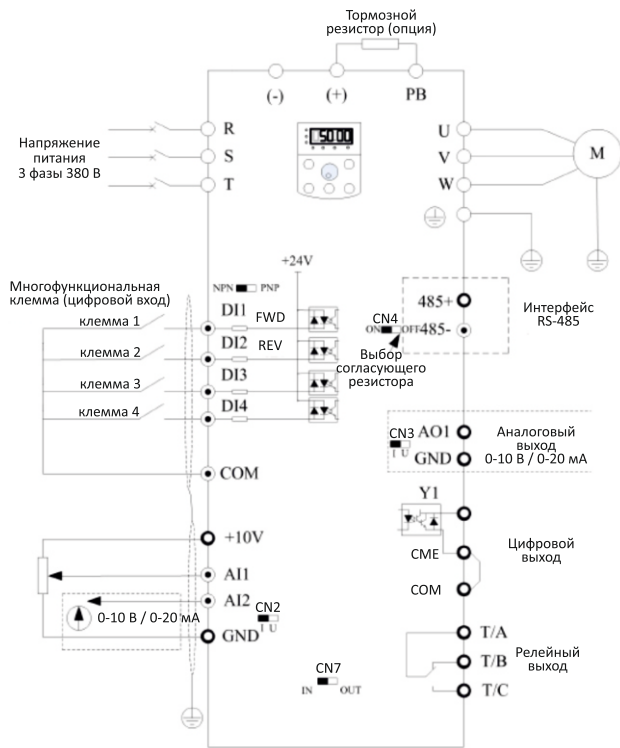
	Характеристики	Серия C220 / C420
	Диапазон мощностей	0.4 кВт ~ 2.2 кВт
Напряжение питания	Номинальное напряжение, частота	C220: 220 В (1 фаза) 50/60 Гц C420: 380 В (3 фазы) 50/60 Гц
	Диапазон напряжения	-15%...+20% от номинального напряжения
Метод управления		Управление по характеристике U/f, Бессенсорное векторное управление 1, Бессенсорное векторное управление 2
Основные функции	Максимальная частота	400.00 Гц
	Разрешение задания входной частоты	Цифровой вход: 0.01 Гц, Аналоговый вход: 0.1% от макс. выходной частоты
	Несущая частота	1-15 кГц; несущая частота автоматически настраивается в зависимости от характеристик нагрузки
	Пусковой момент	0.5 Гц/180% (бессенсорное векторное управление)
	Подъем крутящего момента	Автоматический подъем момента, Подъем момента вручную 0.1~30.0%
	Диапазон регулирования скорости	1:200 (бессенсорное векторное управление)
	Время отклика момента	≤40 мс (бессенсорное векторное управление)
	Мультискорость	16 мультискоростей, (управление через простой ПЛК или клеммы управления)
	Кривая U/f	Линейная, квадратичная, задаваемая по нескольким точкам
	Кривая изменения скорости	Линейная и S-образная характеристики; 2 независимых задания
	Время разгона/замедления	0.0~3000 с
	Динамическое торможение	Частота: 0.00~400.00 Гц, Время торможения: 0.0~36.0 с, Ток торможения: 0.0~100.0%
	Толчковый режим	Частота: 0.00~50.00 Гц, Время разгона/торможения: 0.0~3000.0 с
	ПИД-регулирование	Встроенное
	Интерфейс RS-485	Стандартный интерфейс RS-485 (MODBUS)
	Автоматическая регулировка напряжения (AVR)	Автоматическое поддержание постоянного выходного напряжения при изменении напряжения питания
Входы	Аналоговый	2
	Цифровой	4
Выходы	Аналоговый	1
	Цифровой	1
	Релейный	1
Защита/Функции предупреждения	Перегрузка	150%, 60 с
	Защита от перенапряжения	Есть
	Защита от провала напряжения	Есть
	Другие функции защиты	Защита от перегрузок, Защита от перегрева, Защита от короткого замыкания, Защита от перегрузки по току, Обнаружение потери фазы (входной/выходной) и т.д.
Окружающие условия	Температура окружающего воздуха	-10 °C ... +40 °C (до +50 °C со снижением характеристик)
	Влажность воздуха	Макс. 95 % (без образования конденсата)
	Высота установки	Не более 1000 м над уровнем моря
	Вибростойкость	< 5.9 м/с ² (0.6 G)
Конструкция	Класс защиты	IP20

Схема соединений

ADV 0.4 C220-M - ADV 1.5 C220-M



0.4 кВт ~ 1.5 кВт, 200 В (1 фаза)



0.75 кВт ~ 2.2 кВт, 380 В (3 фазы)

ADV 0.75 C420-M - ADV 2.2 C420-M

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВЕКТОРНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ
С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАБОТЫ В НОРМАЛЬНОМ И ТЯЖЕЛОМ РЕЖИМАХ

Модельный ряд

Модель	Входное напряжение (В)	Ном. выходная мощность (кВт)*	Выходной ток (А)	Входной ток (А)	Перегрузочная способность (60с) (А)	Применяемая мощность двигателя (кВт)
ADV 1.50 M420-M	3 фазы 380В (-15...+20 %)	1.5/0.75	3.8/2.1	5/3.4	4.94/3.78	1.5/0.75
ADV 2.20 M420-M		2.2/1.5	5.1/3.8	5.8/5	6.63/6.84	2.2/1.5
ADV 4.00 M420-M		4/2.2	9/5.1	10.5/5.8	11.7/9.18	4/2.2
ADV 5.50 M420-M		5.5/4	13/9	14.6/10.5	16.9/16.2	5.5/4
ADV 7.50 M420-M		7.5/5.5	17/13	20.5/14.6	22.1/23.4	7.5/5.5
ADV 11.0 M420-M		11/7.5	25/20	26/22	32.5/36	11/7.5
ADV 15.0 M420-M		15/11	32/25	35/26	41.6/45	15/11
ADV 18.5 M420-M		18.5/15	37/32	38.5/35	48.1/57.6	18.5/15
ADV 22.0 M420-M		22/18.5	45/37	46.5/38.5	58.5/66.6	22/18.5
ADV 30.0 M420-M		30/22	60/45	62/46.5	78/81	30/22
ADV 37.0 M420-M		37/30	75/60	76/62	97.5/108	37/30
ADV 45.0 M420-M		45/37	90/75	92/76	117/135	45/37
ADV 55.0 M420-M		55/45	110/90	113/92	143/162	55/45
ADV 75.0 M420-M		75/55	152/110	157/113	197.6/198	75/55
ADV 90.0 M420-M		90/75	176/152	180/157	228.8/273.6	90/75
ADV 110 M420-M		110/90	210/176	214/180	273/316.8	110/90
ADV 132 M420-M		132/110	253/210	256/214	328.9/378	132/90
ADV 160 M420-M		160/132	304/253	307/256	395.2/455.4	160/132
ADV 185 M420-M		185/160	340/304	345/307	442/547.2	185/160
ADV 200 M420-M		200/185	380/340	385/345	494/612	200/185
ADV 220 M420-M		220/200	426/380	430/385	553.8/684	220/200
ADV 250 M420-M		250/220	465/426	468/430	604.5/766.8	250/220
ADV 280 M420-M		280/250	520/465	525/468	676/837	280/250
ADV 315 M420-M		315/280	585/520	590/525	760.5/936	315/280
ADV 355 M420-M		355/315	650/585	665/590	845/1053	355/315
ADV 400 M420-M		400/355	725/650	785/665	942.5/1170	400/355
ADV 450 M420-M		450/400	820/725	883/785	1066/1305	450/400
ADV 500 M420-M		500/450	900/820	920/883	1170/1476	500/450
ADV 550 M420-M		550/500	1000/900	1020/920	1300/1620	550/500
ADV 630 M420-M		630/550	1100/1000	1120/1020	1430/1800	630/550

Улучшенные характеристики управления

*Нормальная нагрузка/Тяжелая нагрузка

- Пусковой момент: 180%/0,5 Гц; 120%/0,5 Гц (насосное применение)
- Два метода управления: управление по характеристике U/f бессенсорное векторное управление
- Точность управления скоростью: векторное управление разомкнутого цикла ≤±0,5% (номинальная скорость при синхронизации)
- Более стабильное управление скоростью: векторное управление разомкнутого цикла ≤±0,3% (номинальная скорость при синхронизации)

Работа в двух режимах: нормальная нагрузка / тяжелая нагрузка

Выбранный режим должен соответствовать типу нагрузки привода.
Нормальная нагрузка - режим для приложений с легкой нагрузкой. Перегрузочная способность: 150% в теч. 3 с, 130% в теч. 60 с.
Мощность в продолжительном режиме соответствует мощности ПЧ. Тяжелая нагрузка - режим для приложений с тяжелой нагрузкой. Перегрузочная способность: 180% в теч. 3 с 150% в теч. 60 с. Мощность в продолжительном режиме соответствует мощности на одну ступень ниже мощности ПЧ.

Различные функции

Встроенный простой ПЛК
Встроенный ПИД-регулятор
16 мультискоростей

Защита окружающей среды

Спроектирован с учетом требований к окружающей среде
Улучшенные экологические показатели



Спецификация

	Характеристики	Серия M420
	Диапазон мощностей	M420: 1.50 кВт ~ 630 кВт (нормальная нагрузка) 0.75 кВт ~ 550 кВт (тяжелая нагрузка)
Напряжение питания	Номинальное напряжение, частота	380В (3 фазы) 50/60Гц
	Диапазон напряжения	-15%...+20% от номинального напряжения
Метод управления		Управление по характеристике U/f, Векторное управление динамическим моментом
Основные функции	Максимальная частота	600.00 Гц
	Разрешение задания входной частоты	Цифровой вход: 0.01 Гц, Аналоговый вход: 0.1% от макс. выходной частоты
	Несущая частота	1-15 кГц; несущая частота автоматически настраивается в зависимости от характеристик нагрузки
	Пусковой момент	120%/0.5 Гц (нормальная нагрузка) 180%/0.5 Гц (тяжелая нагрузка)
	Подъем крутящего момента	Автоматический подъем момента, Подъем момента вручную 0.1~30.0%
	Диапазон регулирования скорости	1:200 (бессенсорное векторное управление)
	Время отклика момента	≤40 мс (бессенсорное векторное управление)
	Мультискорость	16 мультискоростей (управление через простой ПЛК или клеммы управления)
	Кривая U/f	Линейная, квадратичная, задаваемая по нескольким точкам
	Кривая изменения скорости	Линейная и S-образная характеристики; 2 независимых задания
	Время разгона/замедления	0.0~3000 с
	Динамическое торможение	Частота: 0.00~400.00 Гц, Время торможения: 0.0~36.0 с, Ток торможения: 0.0~100.0%
	Толчковый режим	Частота: 0.00~50.00 Гц, Время разгона/торможения: 0.0~3000.0 с
	ПИД-регулирование	Встроенное
	Интерфейс RS-485	Стандартный интерфейс RS-485 (MODBUS)
	Автоматическая регулировка напряжения (AVR)	Автоматическое поддержание постоянного выходного напряжения при изменении напряжения питания
Входы	Аналоговый	2
	Цифровой	5
Выходы	Аналоговый	1
	Цифровой	1
	Релейный	2
Защита/ Функции предупреждения	Перегрузка	150%, 3 с (нормальная нагрузка), 180%, 3 с (тяжелая нагрузка)
	Защита от перенапряжения	Есть
	Защита от провала напряжения	Есть
	Другие функции защиты	Защита от перегрева, Защита от короткого замыкания, Защита от перегрузки по току, Обнаружение потери фазы (входной/выходной) и т.д.
Окружающие условия	Температура окружающего воздуха	-10 °C ... +40 °C (до +50 °C со снижением характеристик)
	Влажность воздуха	Макс. 95 % (без образования конденсата)
	Высота установки	Не более 1000 м над уровнем моря
	Вибростойкость	Макс. 0.6 G
Конструкция	Класс защиты	IP20

Схема соединений

