

**Инвертор TOSHIBA VF - A7**

Краткие технические характеристики

Встроенный фильтр электромагнитных помех

200В класс – модели от 0,4 до 90 кВт

400В класс – модели от 0,75 до 280 кВт

**Модели и стандартные технические характеристики инверторов малой и средней мощности****200В серия**

Название		Характеристики															
Входное напряжение		3-фазы 200В															
Мощность двигателя (кВт)		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
Номиналы	Тип	VF A7															
	Модель	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	2037PL	2055PL	2075PL	2110P	2150P	2185P	2220P	2300P	2370P	2450P	2550P	
	Мощность (кВА) (*1)	1.0	2.0	3.0	4.0	6.5	9.5	13	19	25	28	34	46	55	69	84	
	Ном. выходной ток (А)	3.0	5.0	8.0	10.5	16.6	25	33	49	66	73	88	120	144	180	220	
	Ном. выходное напряжение	3-фазы 200В до 230В															
	Ном. ток перегрузки	150%-120 сек, 215%-0.5 сек															
Электрическое торможение	Цепь динамич. торможения	Цепь динамического торможения встроена												Опционально			
	Тормозной резистор	Встроенный тормозной резистор					Внешний тормозной резистор или блок (опционально)										
		70Ω - 120Вт				40Ω 120Вт											
		Нагрузка до 150% при коэф. загрузки 3%				Нагр. до 100% при КЗ 3%											
Источник питания	Напряжение-частота	Силовая цепь	3-фазы 200В до 230В – 50/60Гц						3-фазы 200В до 220В – 50Гц 200В до 230В – 60Гц								
		Цепь управления (*2)	Внешняя цепь питания (опционально)												1-фаза 200В - 220В – 50Гц 200В - 230В – 60Гц		
	Допустимые отклонения	Напряжение +10%, -15% (±10% при 100% нагрузке инвертора), частота ±5%															
Класс защиты		IP20 закрытое исполнение (JEM1030) *3												Открытое исполнение IP00			
Метод охлаждения		Естественное			Принудительное воздушное												
Цвет		Munsel 5Y +8/0.5															
Встроенный фильтр		Встроен						Внешний фильтр (опционально)									

**400В серия**

Название		Характеристики															
Входное напряжение		3-фазы 400В															
Мощность двигателя (кВт)		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	
Номиналы	Тип	VF A7															
	Модель	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4150PL	4185P	4220P	4300P	4370P1	4450P1	4550P1	4750P1	
	Мощность (кВА) (*1)	2.0	3.0	4.0	6.5	9.5	13	19	25	28	34	46	55	69	84	110	
	Ном. выходной ток (А)	2.5	4.0	5.0	8.5	13	17	25	33	37	44	60	72	90	110	144	
	Ном. вых. напряжение	3-фазы 380В до 460В															
	Ном. ток перегрузки	150% - 120 сек, 215% - 0.5 сек															
Электрическое торможение	Цепь динамического торможения	Цепь динамического торможения встроена												Опционально			
	Тормозной резистор	Встроенный тормозной резистор					Внешний тормозной резистор или блок (опционально)										
		150Ω - 120Вт															
		Нагрузка до 150% при КЗ 3%				Нагрузка до 100% при КЗ 3%											
Источник питания	Напряжение-частота	Силовая цепь	3-фазы 380В - 460В – 50/60Гц						3-фазы 380В - 440В – 50Гц 380В - 460В – 60Гц								
		Цепь управления *2	Внешняя цепь питания (опционально)												1-фаза 380В - 440В – 50Гц 380В - 460В – 60Гц		
	Допустимые отклонения	Напряжение +10%, -15% (±10% при 100% нагрузке инвертора), частота ±5%															
Класс защиты		IP20 закрытое исполнение (JEM1030) *3												Открытое исполнение IP00			
Метод охлаждения		Принудительное воздушное															
Цвет		Munsel 5Y +8/0.5															
Встроенный фильтр		Встроен						Внешний фильтр (опционально)									

## Примечания:

1. Мощность рассчитывается при 220 В для моделей класса 200 В и при 440 В для моделей класса 400 В.
2. Для моделей 22 кВт и менее предусмотрен дополнительный источник питания цепи управления.
3. Все модели имеют три сквозных отверстия для проводки входной/выходной цепей и цепи управления.

## Стандартные технические характеристики инверторов большой мощности

## 200В серия

Название		Характеристики	
Входное напряжение		3-фазы 200В	
Мощность двигателя (кВт)		75	90
Номиналы	Тип	VF A7	
	Модель	2750P1	2900P1
	Мощность (кВА) *1	110	133
	Ном. вых. ток (А)	288	350
	Ном. вых. напряжение	3-фазы 200 В – 230 В. (*2)	
	Ном. ток перегрузки	150% - 60 сек, 180% - 0.3 сек	
Электрич. торможение	Цепь динамического торможения	Опционально	
	Тормозной резистор	Внешний тормозной резистор или блок (опционально)	
Источник питания	Напряже ние-част ота	Силовая цепь	3-фазы 200В - 230В – 50/60Гц
		Цепь управления	1-фаза 200В - 230В – 50/60Гц
	Допустимые отклонения	Напряжение +10%, -15% ( $\pm 10\%$ при 100% нагрузке инвертора), частота $\pm 5\%$	
Класс защиты		Открытое исполнение IP00	
Метод охлаждения		Принудительное воздушное	
Цвет		Munsel 5Y +8/0.5	
Встроенный фильтр		Внешний EMI фильтр (опционально)	

## 400В серия

Название		Характеристики				
Входное напряжение		3-фазы 200В				
Мощность двигателя (кВт)		90/110	132	160	220	280
Номиналы	Тип	VF A7				
	Модель	4110KP1	4132KP1	4160KP1	4220KP1	4280KP1
	Мощность (кВА) *1	160	194	236	320	412
	Ном. выходной ток (А)	210	255	310	420	540
	Ном. вых. напряжение	3-фазы 380В - 460В (*2)				
	Ном. ток перегрузки	150% - 60 сек, 180% - 0.3 сек				
Электрич. торможение	Цепь динамического торможения	Опционально				
	Тормозной резистор	Внешний тормозной резистор или блок (опционально)				
Источник питания	Напряже ние-част ота	Силовая цепь	3-фазы 380В - 460В – 50/60Гц			
		Цепь управления	1-фаза 380В - 460В – 50/60Гц			
	Допустимые отклонения	Напряжение +10%, -15% ( $\pm 10\%$ при 100% нагрузке инвертора), частота $\pm 5\%$				
Метод защиты		Открытое исполнение IP00				
Метод охлаждения		Принудительное воздушное				
Цвет		Munsel 5Y +8/0.5				
Встроенный фильтр		Внешний EMI фильтр (опционально)				

## Примечания:

1. Мощность рассчитывается при 220 В для моделей класса 200 В и при 440В для моделей класса 400В.
2. Максимальное выходное напряжение такое же, как и входное напряжение

## Основные характеристики

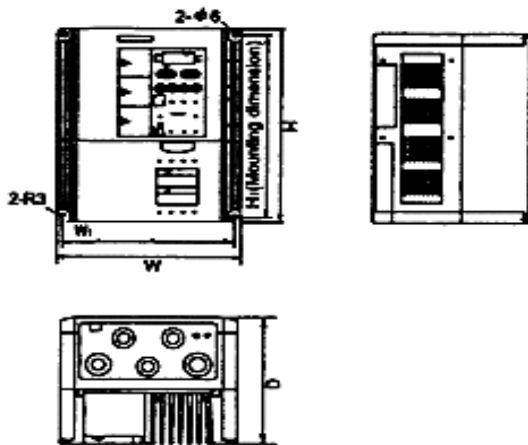
Параметр	Характеристики	
Функции управления	Метод управления	Широтно-импульсное модулирование синусоидального тока
	Выходное напряжение	Управление выходным напряжением по обратной связи
	Выходная частота	0.01 - 400Гц, по умолчанию 0.01 - 80Гц, макс. частота настраивается в диапазоне 30 - 400Гц
	Дискретность задания частоты	0.01 Гц: с панели управления (60Гц базовая частота), 0.015 Гц: по аналоговому входу (60Гц базовая частота, 12/16 bit/0-10В)
	Точность установки частоты	+/-0.2% от макс. частоты (25 ±10°C): аналоговый вход, +/-0.01% (25 ±10°C): дискретный вход
	Характеристики Напряжение/частота	V/f =constant, переменный момент, автоматический подъем момента, векторное управление и автоматическое энергосбережение, настройка базовой частоты 1 • 2 • 3 • 4 (25 - 400Гц), произвольное задание характеристики по 5 точкам V/f, настройка подъема момента (0 - 30%), настройка стартовой частоты (0 - 10Гц), настройка конечной частоты (0 - 30Гц)
	Сигналы задания частоты	3кОм потенциометр (допустимо 1 - 10кОм), 0 - 10В (входной импеданс Z <sub>in</sub> : 33кОм), 0 - ±10В (Z <sub>in</sub> : 67кОм), 4 - 20мА (Z <sub>in</sub> : 500 Ом)
	Ввод частоты через входной терминал	Характеристика задается двумя точками. Возможно 6 входных сигналов: аналоговый (RR, VI, II, RX), импульсный и двоичный/двоично-десятичный
	Обход частоты	Задаются три области обхода со своими частотами и диапазонами
	Верхний / нижний пределы частоты	Верхний предел: от 0 до макс. частоты, нижний предел: от 0 до верхнего предела частоты
	Несущая частота ШИМ	Настраивается от 0.5 до 1 5кГц (0.5 – 8 кГц для моделей 200В-55кВт и 400В-75кВт)
	ПИД регулирование	Кэф. пропорциональности, коэф. интегрирования и дифференцирования, настройка фильтра задержки, проверка обрыва и достоверности сигнала
	Управление моментом	Задание значения текущего момента: сигнал постоянного тока 0 ~ ±10В
Рабочие характеристики	Время разгона / торможения	0.01 – 6000 сек., время разгона/торможения выбирается из 4 <sup>х</sup> шаблонов, режима автоматического разгона/торможения, 2 <sup>х</sup> шаблонов S-образной характеристики
	Торможение постоянным током	Задание стартовой частоты торможения (0 - 120Гц), тока торможения: (0 - 100%), времени торможения: (0 - 10 сек.), функция экстренного торможения, функция управления фиксацией вала двигателя.
	Вперед/реверс	Вперед F-CC "замкнуты", реверс R-CC "замкнуты", реверс, когда оба "замкнуты" выбег, когда ST-CC "разомкнуты", Экстренная остановка по команде с панели управления или входных терминалов
	Движение рывками	Движение рывками по команде с панели управления или входных терминалов
	Управление по предустановленным скоростям	Возможен выбор до 15 скоростей по комбинации сигналов с дискретных входов S1, S2, S3, S4 и CC. Также выбираются могут время разгона/торможения, ограничение момента и характеристика V/f
	Перезапуск	Когда активируется функция защиты, инвертор проверяет силовую цепь и осуществляет перезапуск инвертора до 10 раз
	Режим предотвращения останова	Автоматическое снижение нагрузки при перегрузках (по умолчанию отключено.)
	Отключение вентилятора	Вентилятор охлаждения автоматически отключается при снижении нагрузки, что позволяет продлить его ресурс.
	Блокировка кнопок управления	Все кнопки (или избранные кнопки) на панели управления можно отключить.
	Управление с помощью регенеративной энергии	Работа продолжится даже при кратковременном исчезновении питания за счет регенеративной энергии двигателя (по умолчанию отключено)
Авто-перезапуск	Двигатель может быть плавно перезапущен с той же скоростью и в том же направлении, что и перед остановкой (функция подхвата частоты) (по умолчанию отключено)	
Простая работа по заданным шаблонам	Могут быть заданы до 32 шаблонов работы инвертора в 4 группах (по 8 в каждой) с работой по 15 скоростям и управлением от входных терминалов. Возможно повторение работы шаблона.	

	Переключение на сеть	Возможно переключение питания двигателя с сети на инвертор и обратно.	
	Высокоскоростная работа при пониженной нагрузке	При использовании этой функции возможно определение нагрузки на двигатель. Инвертор увеличивает скорость, чтобы повысить производительность, когда нагрузка мала.	
	Функция смягчения характеристики	Эта функция позволяет распределить нагрузку в случае дебаланса между несколькими инверторами при их совместной работе на общий механизм.	
	Перенастройка	Значения предустановленных скоростей настраиваются по сигналам с внешнего устройства управления	
Функции защиты	Функции защиты	Предупреждение останова по аварии, ограничение тока, перегрузка по току и перенапряжение, короткое замыкание на выходе, обрыв заземления и фазы в нагрузке, пониженное напряжение, кратковременное исчезновение питания (15мсек и более), управление с помощью регенеративной энергии, электронная термозащита от перегрузок, перегрузка якоря по току при старте, перегрузка по току в нагрузке при старте, перегрузка резистора динамического торможения, защита от перегрева, экстренный останов	
	Характеристики электронной термозащиты	Переключение стандартный двигатель/ VF двигатель с постоянным моментом, соответствующие настройки термозащиты	
	Сброс аварийного состояния	Сброс замыканием 1а-контакта (или размыканием 1b-контакта), с панели управления, или выключением-включением питания. Сохранение аварийного состояния и настройки очистки журнала аварий	
Функции отображения	4-разрядный 7-ми сегментный светодиодный	Предупреждения	Предупреждение останова во время работы, снижение тока при перегрузке, перегрузка, снижение напряжения питания, снижение постоянного напряжения, ошибка ввода, процесс перезапуска, верхний/нижний пределы.
		Причины аварий	Перегрузка по току, перенапряжение, перегрев, КЗ в нагрузке, обрыв заземления, перегрузка инвертора, перегрузка по току якоря при старте, перегрузка при старте, EEPROM ошибка, RAM ошибка, ROM ошибка, ошибка связи, (перегрузка тормозного резистора), (экстренный останов), (недостаточное напряжение), (малый ток), (перегрузка по моменту), (перегрузка двигателя), (обрыв вых. фазы). Параметры в скобках выбираются.
		Отображаемые функции	Рабочая частота, задание рабочей частоты, направление вращения (вперед/реверс), выходной ток, напряжение постоянного тока, вых. напряжение, информация о состояниях терминалов, версия CPU, версия EEPROM управления, журнал аварий, общее время наработки, обратная связь по скорости, момент, задание момента, текущий момент, ток возбуждения, значение обратной связи ПИД регулятора, уровень перегрузки двигателя, уровень перегрузки инвертора, перегрузка резистора, вых. ток, пиковый вых. ток, пиковое постоянное напряжение и т.д.
		Выбор единиц отображения	Частота или соответствующие ей линейная скорость (обороты) и т.д. Ток в амперах / %. напряжение – вольты / %.
		Редактирование	Отображение измененных параметров
		Настройки пользователя	Настройки пользователя могут быть сохранены в энергонезависимой памяти инвертора и возвращены при необходимости.
	Светодиод-индикатор	Индикатор заряда конденсаторов силовой цепи.	
Функции входных терминалов	88 функций входных терминалов и 86 функций выходных терминалов. Возможно переключения между положительной/отрицательной логикой. (По умолчанию все входы/выходы настроены на положительную логику).		
Переключение логики	Общий терминал правления может быть как «минус» (CC), так и «плюс» (P24) (по умолчанию «минус» (CC)).		
Выходные сигналы	Сигнал аварии	1с контакт реле (~250В-2А ( $\cos\phi = 1$ ), ~250В-1 А ( $\cos\phi = 0,4$ ), =30В-1 А)	
	Сигнал низкой скорости/достижения зад. скорости	Выход с открытым коллектором (24В, Макс. ток 50мА, вых. импеданс: 33Ом)	
	Сигнал верхнего/нижнего предела частоты	Выход с открытым коллектором (24В, Макс. ток 50мА, вых. импеданс: 33Ом)	
	Выход измерителя/амперметра	Аналоговый выход, амперметр со шкалой на 1 мА или вольтметр на 7.5В	
	Импульсный выход	Выход с открытым коллектором (24В, Макс. 50мА)	
Функции связи	RS485 в стандартной поставке (разъем 8 пин) RS232C, TOSLINE-F10M, TOSLINE-S20, DeviceNet и ProfiBus опционально.		
Условия применения	Окружающая среда	В помещении, высота не более 1000м над уровнем моря, при отсутствии прямого солнечного излучения. Без коррозионно- и взрывоопасных газов или пара.	
	Температура окружающей среды	От -10 до +50°C (Макс. 50°C при снятой наклейке с верхней части корпуса, когда температура превышает 40°C.)	
	Температура хранения	От -25 до +65°C	
	Отн. влажность	20 - 93% (без конденсации)	
	Вибрация	5.9 м/сек <sup>2</sup> или менее (10 - 55Гц) (в соответствии с JIS C0040)	

## Габаритные размеры / весовые характеристики

Класс питания	Мощность двигателя (кВт)	Тип инвертора	Размеры (мм)					Рисунок	Вес (кг)
			W	H	D	W <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>		
200В	0.4	VFA7-2004PL	185	215	155	171	202	A	3.5
	0.75	VFA7-2007PL							3.5
	1.5	VFA7-2015PL							3.6
	2.2	VFA7-2022PL							4.0
	3.7	VFA7-2037PL							4.1
	5.5	VFA7-2055PL	210	300	173	190	280	B	6.6
	7.5	VFA7-2075PL							7.0
	11	VFA7-2110P	245	390	190	225	370	C	11
	15	VFA7-2150P			11				
	18.5	VFA7-2185P			15.4				
	22	VFA7-2220P			15.4				
	30	VFA7-2300P	300	555	197	200	537	D	22.5
	37	VFA7-2370P1	370	630	290	317.5	609	E	44
	45	VFA7-2450P1							46
	50	VFA7-2550P1							46
75	VFA7-2750P1	480	680	330	426	652	F	72	
90	VFA7-2900P1	660	950	370	598	920	G	148	
400В	0.75	VFA7-4007PL	185	215	155	171	202	A	3.5
	1.5	VFA7-4015PL							3.6
	2.2	VFA7-4022PL							3.9
	3.7	VFA7-4037PL							4.1
	5.5	VFA7-4055PL	210	300	173	190	280	B	7.0
	7.5	VFA7-4075PL							7.1
	11	VFA7-4110PL	245	390	190	225	370	C	11
	15	VFA7-4150PL			11				
	18.5	VFA7-4185P			15.4				
	22	VFA7-4220P			15.4				
	30	VFA7-4300P	300	555	197	200	537	D	24
	37	VFA7-4370P1	370	630	290	317.5	609	E	47
	45	VFA7-4450P1							48
	55	VFA7-4550P1							48
	75	VFA7-4750P1							49
	90/110	VFA7-4110KP1							480
	132	VFA7-4132KP1	77						
160	VFA7-4160KP1	159							
220	VFA7-4220KP1	660	950	370	598	920	G	166	
280	VFA7-4280KP1							168	

**Примечание):** W<sub>1</sub> и H<sub>1</sub> – Установочные размеры для крепления инвертора.



В моделях VFA7-2004PL и VFA7-2007PL охлаждающего вентилятора нет

Рисунок А

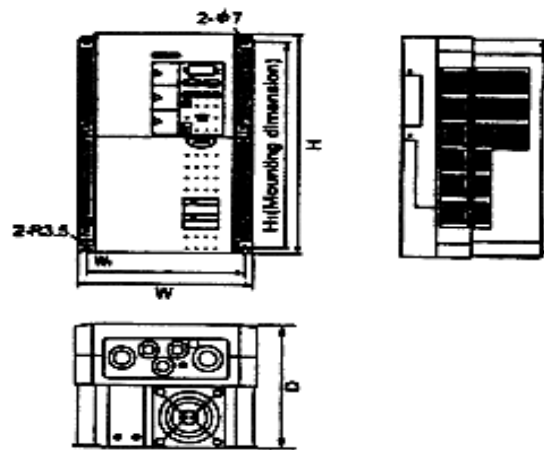
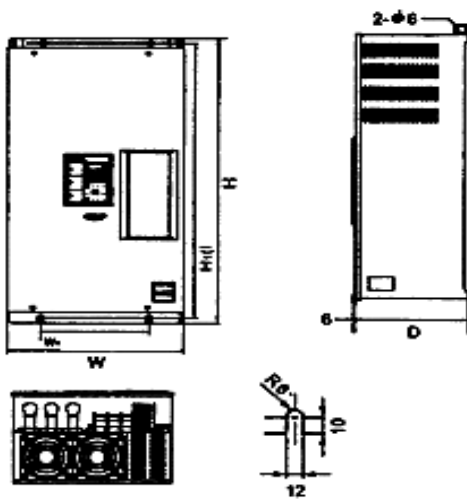


Рисунок В



В моделях VFA7-2185P, -2220P, -4184P, -4220P охлаждающий вентилятор установлен сверху

Рисунок С

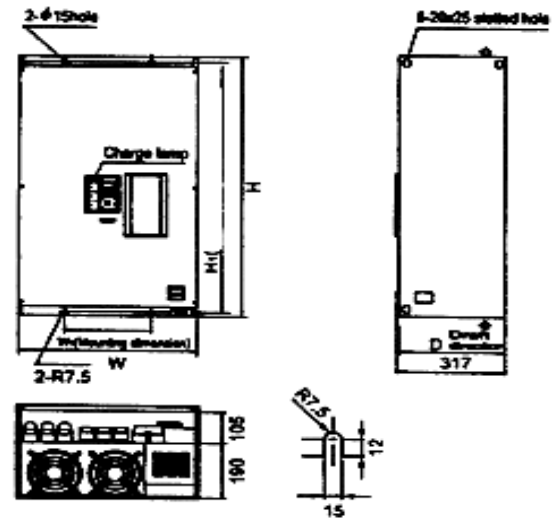


Рисунок D

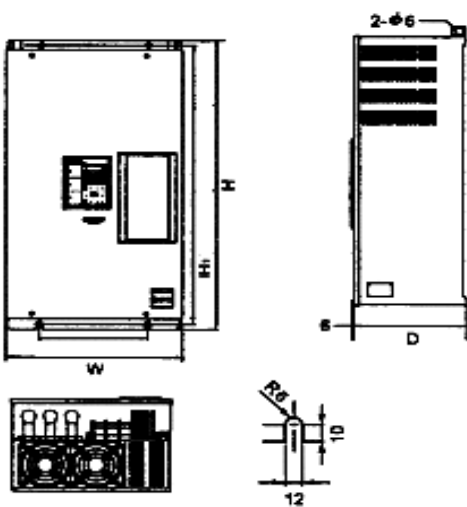


Рисунок Е

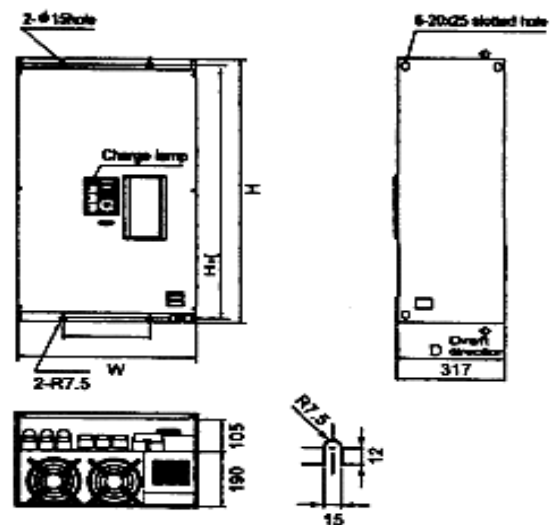


Рисунок F

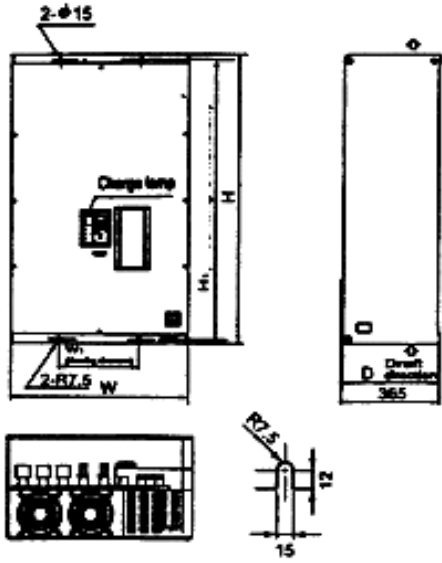


Рисунок G

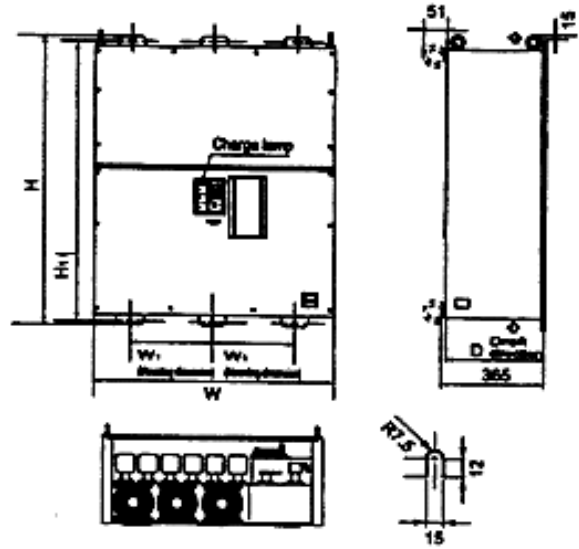


Рисунок H

**Силовые терминалы**

Обозначение терминала	Функция терминала
G/E	Клемма заземления инвертора
R/L1,S/L2,T/L3	Для моделей 200В класса: подключение 3х фазного питания 200 – 220 (230)В- 50(60)Гц Для моделей 400В класса: подключение 3х фазного питания 380 – 440 (460)В- 50(60)Гц.
U/T1,V/T2,W/T3	Клеммы подключения двигателя.
PA,PB	Клеммы подключения тормозного резистора (опционально). Задайте параметры использования тормозного резистора.
PC	Клемма (минус) отрицательного потенциала внешнего источника постоянного напряжения питания. Внешнее напряжение питания может быть подключено к этой клемме и клемме PA (положительный потенциал (плюс)). (Кроме моделей 200В 11 и 15 кВт, а также 200/400В 18,5 и 22 кВт)
PO, PA	Клеммы подключения дросселя постоянного тока (DCL: опциональное устройство). Все инверторы поставляются с переключкой, закорачивающей эти терминалы. Удалите переключку между клеммами PO и PA, если используете дроссель постоянного тока.
RO, SO	Входные клеммы питания схемы управления. Опционально для 18,5 и 22 кВт. Для 200В, ~22кВт одна фаза 200-230В -50/60Гц (Опционально); 30-55кВт одна фаза 200-220В -50Гц, одна фаза 200-230В -60Гц; 75-90кВт одна фаза 200-230В -50/60Гц. Для 400В, ~22кВт одна фаза 380-440В -50/60Гц (Опционально); 30кВт одна фаза 380-440В -50Гц, 380-460В -60Гц;
R46 - SO	Для 400В, 37-75кВт одна фаза 415-440В -50Гц, одна фаза 415-460В -60Гц; 110-280кВт одна фаза 415-460В -50/60Гц.
R41 - SO	Для 400В, 37-280кВт одна фаза 380-415В -50/60Гц
(PR1), (PB1)	Эти клеммы соединены с тормозным резистором. Когда тормозной резистор не используется, отсоедините его от этих клемм и измените настройки параметров.
(PA1)	Предназначен для подключения внутреннего устройства и не должен использоваться с внешним. Им оснащены модели до 3.7кВт со встроенным тормозным резистором.
(E)	Предназначен для подключения внутреннего устройства и не должен использоваться с внешним. Им оснащены модели до 3.7кВт со встроенным тормозным резистором.
R20, S20	Выходные клеммы напряжения питания для внешней схемы управления (однофазное напряжение 207 – 230В-50/60 Гц). Эти терминалы имеются только у моделей класса 400В 37 кВт и более. (10ВА)

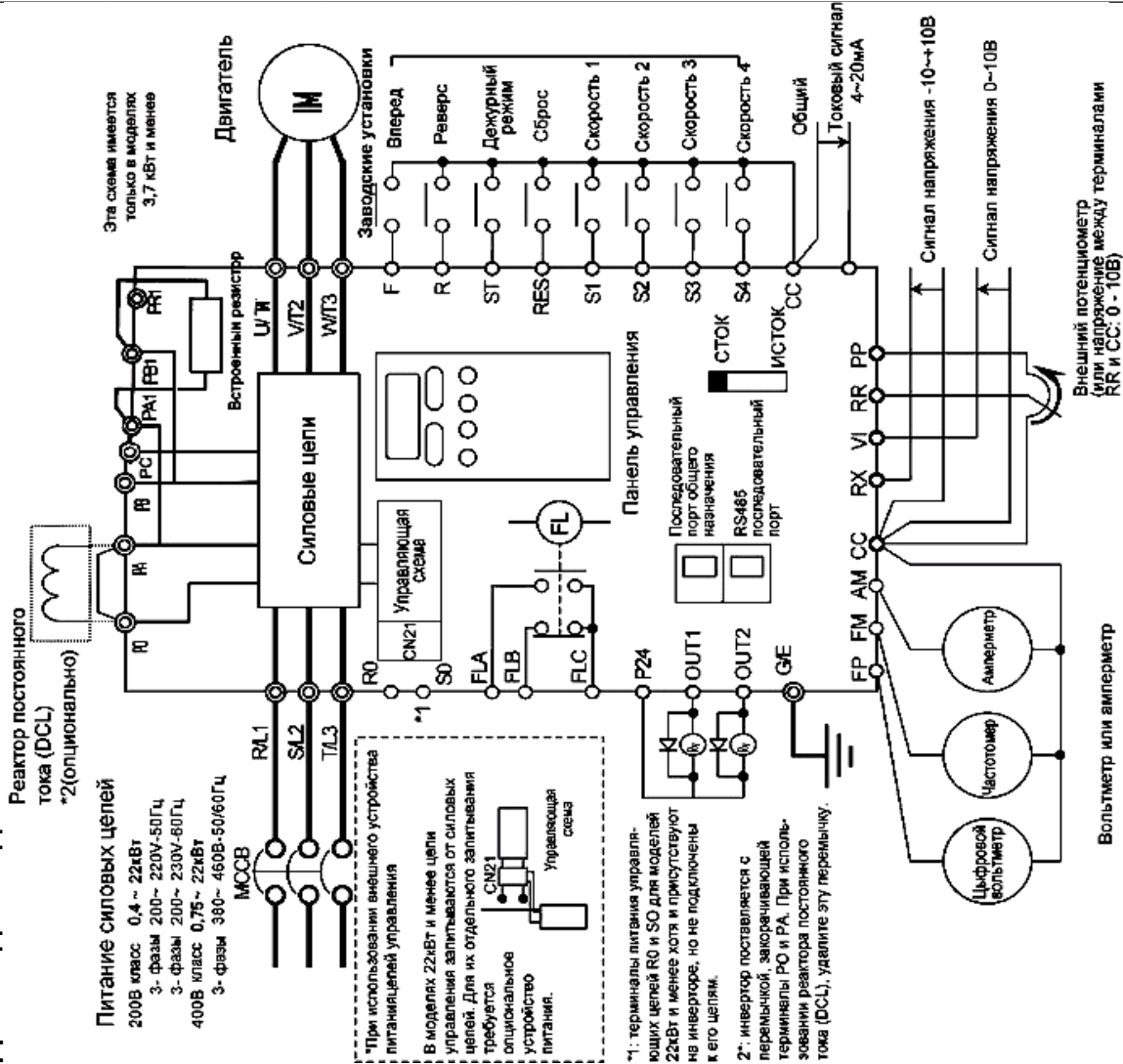


**Терминалы управления. Функции каждого терминала могут быть изменены согласно его назначению.**

Обозначени	Функция терминала	
FLA,FLB,FLC	Многофункциональный программируемый релейный выход. Нагрузочная способность контактов: ~250В -2А (cosφ =1), 30В-1 А, ~250В-1 А (cosφ=0.4) По умолчанию включается при срабатывании защиты инвертора. В этом случае, FLA и FLC замыкаются, тогда как FLB и FLC размыкаются.	
P24	Выход питания - 24 В (Макс. 100мА), общий для истоковой логики.	
OUT1	Многофункциональный программируемый выход с открытым коллектором (Макс. 50мА) По умолчанию выбрана функция обнаружения низкой скорости и выдачи сигнала. Переключаемая логика сток / исток	
OUT2	Многофункциональный программируемый выход с открытым коллектором (Макс. 50мА) По умолчанию выбрана функция обнаружения достижения заданной частоты и выдачи сигнала. Переключаемая логика сток / исток.	
FP	Многофункциональный программируемый выход с открытым коллектором (Макс. 50мА) Выдает частоту согласно настройке параметров. (1.00~43.2кГц). Частота по умолчанию 3.84кГц.	
FM	Многофункциональный программируемый аналоговый выход. Сигнал на этом выходе пропорционален действительным значениям. По умолчанию выбрана некомпенсированная выходная частота. Для измерения используйте амперметр постоянного тока с полной шкалой 1 мА или вольтметр со шкалой 7,5В-1 мА.	
AM	Многофункциональный программируемый аналоговый выход. Сигнал на этом выходе пропорционален действительным значениям. По умолчанию выбран выходной ток. Для измерения используйте амперметр постоянного тока с полной шкалой 1 мА или вольтметр со шкалой 7,5В -1 мА.	
PP	Выходной терминал питания для подключения потенциометра управления частотой (10В). Номиналы переменных резисторов от 1 до 10кОм, обычно 3кОм).	
RR	Многофункциональный программируемый аналоговый вход. По умолчанию установлен на задание частоты 0 – 80 Гц по напряжению 0 – 10 В	
VI	Многофункциональный программируемый аналоговый вход. По умолчанию установлен на задание частоты 0 – 80 Гц по напряжению 2 – 10 В	
II	Многофункциональный программируемый аналоговый вход. По умолчанию установлен на задание частоты 0 – 80 Гц по току 4 – 20 мА	
RX	Многофункциональный программируемый аналоговый вход +, переключается между 0 - +/-10В. или 0 - +/-5В. По умолчанию установлен на задание частоты 0 – 80 Гц по напряжению + 10 В для прямого / реверсивного вращения	
CC	Общий терминал при стоковой логике.	
ST	Многофункциональный вход	Установка по умолчанию: готовность к старту, если ST и CC замкнуты и останов выбегом, если разомкнуты. Может быть использован для блокировки работы инвертора. (Готов к старту/Останов выбегом)
F		Установка по умолчанию: Старт прямого вращения если F и CC замкнуты и торможение, если разомкнуты. (ST и CC замкнуты.)
R		Установка по умолчанию: Старт реверсивного вращения, если R и CC замкнуты и торможение, если разомкнуты. (ST и CC замкнуты.) Если F-CC входы и R-CC входы замыкаются одновременно, осуществляется реверсивное вращение.
S1		По умолчанию: Работа на предустановленной скорости, если S1 и CC замкнуты
S2		По умолчанию: Работа на предустановленной скорости, если S2 и CC замкнуты
S3		По умолчанию: Работа на предустановленной скорости, если S3 и CC замкнуты
S4		По умолчанию: Работа на предустановленной скорости, если S4 и CC замкнуты
RES		По умолчанию: Сброс сигнала ошибки и статуса инвертора при замыкании RES и CC .

Стандартное подключение

Для моделей до 22 кВт:



Для моделей от 30 (30) до 90 (280) кВт; в ( ) - 400В класс:

