

10. Гарантии качества:

10.1. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения либо согласно условиям контракта на поставку.

10.2. Гарантийный срок хранения – 2 года, исчисляемый с даты хранения.

10.3. Уполномоченный представитель предприятия-изготовителя на территории ТС:
ООО «Крэзисервис», 220076, РБ, г.Минск, ул.Кирилла Туровского, 10, пом. 150
тел.+375 17 336 1818, info@crazyservice.net.



Технический паспорт

**Векторный инвертор
SY5000D торговой
марки «Wilderness»**

Гарантийный талон

Шанхай Саньюй Индастри Ко., Лтд., Китайская Народная Республика

Векторный инвертор SY5000D

торговой марки «Wilderness» _____

Дата изготовления _____

Дата продажи _____



Штамп изготовителя / Подпись проверяющего



Техническая поддержка на сайте

www.crazyservice.by

1. Назначение:

1.1. Преобразователь частоты SY5000D «Wilderness» (далее преобразователь) предназначены для управления скоростью вращения электродвигателей, применяемых в широком спектре промышленного оборудования.

1.2. Преобразователь обеспечивает точное поддержание скорости вращения двигателя в зависимости от внешних факторов.

2. Расшифровка условного обозначения (артикула):

SY5000D-5R5G-4, 5,5 кВт, 380В 3Ф, перегрузка150%, (R) Wilderness



3. Технические характеристики:

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Параметры	Значения
Минимальная мощность при работе от однофазной сети {1х230}	0,4
Максимальная мощность при работе от однофазной сети {1х230}	2,2
Минимальная мощность при работе от трехфазной сети {3х400}	0,75
Максимальная мощность при работе от трехфазной сети {3х400}	630
Выходная частота, Гц	0-500
Выходное напряжение при питании от сети 3х400	400
Несущая частота, кГц	0,4-16
Пусковой момент,%	SVC-150 при 0.5 Гц , V/F-150% при 1 Гц
Допустимая перегрузка	150% 60 с; 180% 3 с; 200% 3 с
Векторное управление в открытом контуре (SVC)	да
Скалярное управление V/F	да
Интерфейсы	
RS-485, протокол Modbus RTU	0,4
Функционал	
PID	Есть
PLC	Есть

Продолжение таблицы на стр. 3

Конструкция	
Охлаждение	Вентилятор
Температура окружающей среды, °C	-10...+50
Климатическое исполнение	УХЛ4
Степень защиты	IP20

Параметры		Значения	
Вход	Номинальное напряжение, частота	Трёхфазный переменный ток 380 В; 50/60 Гц Однофазный переменный ток 220 В; 50/60 Гц	
	Допустимое напряжение Диапазон изменений	Трёхфазный переменный ток 360 В ~ 450 В Однофазный переменный ток 190 В ~ 250 В	
Выход	Напряжение	0 ~ 460 В 0 ~ 260 В	
	Частота	Векторное управление: 0 ~ 500 Гц Управление напряжением / частотой: 0 ~ 500 Гц	
	Перегрузочная способность	Машина типа G: 150 % номинального тока в течение 60 с; 180 % номинального тока в течение 3 с. Машина типа P: 120 % номинального тока в течение 60 с; 150 % номинального тока в течение 3 с.	
Метод управления		Управление напряжением / частотой (V/F), бессенсорное векторное управление (SVC)	
Характеристики управления	Настройки частоты Разрешение	Аналоговый вход	Максимальная частота × 0,025 %
		Цифровые настройки	0,01 Гц
	Управление напряжением / частотой (V/F)	Кривая напряжения / частоты	Три типа: линейный тип; многоточечный тип; кривая напряжения / частоты N-й мощности (1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2)
		Разделение по напряжению / частоте	2 метода: полное разделение, полуразделение
		Увеличение крутящего момента	Ручная настройка: 0,0 ~ 30,0 % от номинальной мощности Автоматическое увеличение: автоматическое определение увеличения крутящего момента на основании выходного тока и параметров двигателя
		Автоматическое ограничение тока и напряжения	При ускорении, замедлении или стабильной работе он может автоматически определять ток и напряжение статора двигателя и подавлять их в пределах допустимого диапазона благодаря уникальному алгоритму, сводя к минимуму возможность отключения при отказе системы.

Параметры			Значения
Характеристики управления		Характеристики частоты и напряжения	Автоматическая регулировка соотношения выходного напряжения и частоты в соответствии с параметрами двигателя и уникальным алгоритмом
	Бессенсорное векторное управление	Характеристики крутящего момента	Начальный крутящий момент: 150 % номинального крутящего момента при частоте 3,0 Гц (управление напряжением / частотой) 150 % номинального крутящего момента при частоте 0,25 Гц (бессенсорное векторное управление) Точность рабочей частоты вращения в установившемся режиме: $\leq \pm 0,2$ % номинальной синхронной частоты вращения Колебания частоты вращения: $\leq \pm 0,5$ % номинальной синхронной частоты вращения Реакция крутящего момента: ≤ 20 мс (бессенсорное векторное управление)
		Самоопределение параметров двигателя	Автоматическое определение параметров без каких-либо ограничений может быть выполнено как в статических, так и в динамических условиях работы двигателя для достижения оптимального эффекта управления
		Подавление тока и напряжения	Управление током с замкнутым контуром, полностью исключающее удар током, с совершенной функцией подавления перегрузки по току и напряжению
		Подавление пониженного напряжения во время работы	Особенно для пользователей с низким напряжением в сети или частыми колебаниями напряжения в сети, система может поддерживать максимально возможное время работы благодаря уникальным алгоритмам и стратегиям распределения остаточной энергии, даже когда напряжение выходит за нижний предел допустимого диапазона.
Типичные функции	Многоскоростной режим и функция частоты качания	16-сегментное программируемое многоскоростное управление, несколько режимов работы являются опциональными. Функция частоты качания: предварительно установленная частота, возможность регулировки средней частоты, память состояния и восстановление после сбоя питания	
	ПИД-регулирование Связь через RS485	Встроенный ПИД-регулятор (частота может быть предварительно задана), стандартная конфигурация функции связи через RS485	

Параметры			Значения
Типичные функции	Настройка частоты	Аналоговый вход	Напряжение постоянного тока 0~10 В, постоянный ток 0~20 мА (верхний и нижний пределы устанавливаются опционально)
		Цифровой вход	Настройка панели управления, настройка интерфейса Rs485, управление клеммами UP/DOWN и несколько комбинаций настроек с аналоговым входом
	Выходной сигнал	Цифровой выход	1 выход с открытым коллектором (клемма Y), 1 цифровой высокоскоростной импульсный выход (опционально как выход с открытым коллектором) и 2 программируемых релейных выхода (TA, TB, TC), до 58 вариантов значений
		Аналоговый выход	Двухканальный выход аналогового сигнала, диапазон выходных значений гибко настраивается в диапазоне от 0 до 20 мА или от 0 до 10 В, что позволяет реализовать вывод физических величин, таких как заданная и выходная частота
	Функция автоматической стабилизации напряжения	В зависимости от потребностей, можно выбрать динамическую стабилизацию напряжения, статическую стабилизацию напряжения и отсутствие стабилизации для достижения наиболее стабильного режима работы.	
	Настройка времени ускорения и замедления	В диапазоне от 0,0 с до 6500,0 с можно плавно регулировать, S-образный и линейный режимы являются опциональными	
	Торможение	Торможение с потреблением энергии	Начальное напряжение динамического торможения, напряжение гистерезиса и скорость динамического торможения можно плавно регулировать
		Торможение постоянным током	Начальная частота торможения постоянным током при выключении: 0,00 ~ [F00.10] максимальная частота Время торможения: 0,0 ~ 100,0 с; ток торможения: 0 % ~ 100 % номинального тока
	Режим работы с низким уровнем шума	Несущая частота плавно регулируется в диапазоне от 0,5 КГц до 16,0 КГц для минимизации шума, исходящего от двигателя	
	Отслеживание скорости Функция перезапуска	Доступны функции плавного перезапуска и перезапуска работающего двигателя после мгновенной остановки	
	Счетчик	Один внутренний счетчик для простоты интеграции в систему	

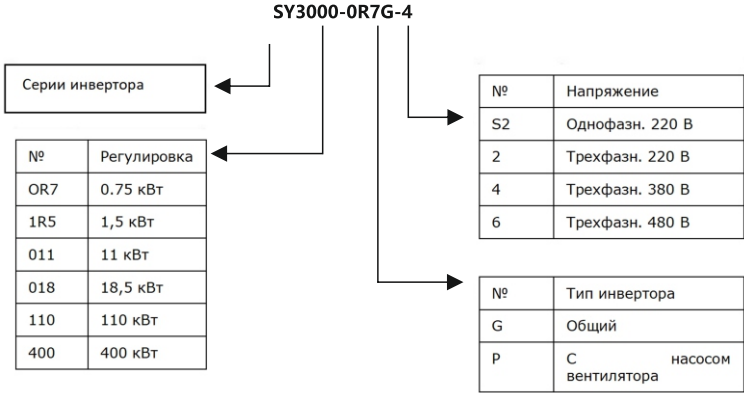
Параметры		Значения	
Типичные функции	Функция выполнения	Настройка верхнего и нижнего пределов частоты, скачкообразное изменение частоты, ограничение обратного хода, компенсация частоты скольжения, связь через Rs485, управление повышением и понижением частоты, самовосстановление при неисправностях и т. д.	
Отображение	Дисплей панели управления	Состояние работы	Выходная частота, выходной ток, выходное напряжение, частота вращения двигателя, заданная частота, температура модуля, настройка ПИД, обратная связь, аналоговый вход и выход и т. д.
		Содержание аварийного сигнала	Имеется восемь записей рабочих параметров, включая выходную частоту, заданную частоту, выходной ток, выходное напряжение, напряжение постоянного тока, температуру модуля, время подачи питания и время работы при трех аварийных отключениях.
Защитная функция		Перегрузка по току, перенапряжение, пониженное напряжение, отказ модуля, электротепловое реле, перегрев, короткое замыкание, обрыв фазы на входе и выходе, неправильная настройка параметров двигателя, сбой внутренней памяти и т. д.	
Окружающая среда	Температура окружающей среды	-10 °C ~ + 40 °C (при температуре окружающей среды 40 °C ~ 50 °C снижаются номинальные параметры)	
	Влажность окружающей среды	Относительная влажность воздуха 5 % ~ 95 %, без конденсации	
	Место установки	В помещении (в месте, не подвергающемся воздействию прямых солнечных лучей, коррозии, горючих газов, масляного тумана, пыли и т. д.)	
	Высота над уровнем моря	Снижение номинальных характеристик при использовании на высоте свыше 1000 метров над уровнем моря, на 10 % за каждые 1000 метров.	
Структура	Степень защиты	IP20	
	Метод охлаждения	Воздушное охлаждение, с управлением вентиляторами	
Установка		Настенного типа, шкафное исполнение	

4. Габаритные и установочные размеры:

4.1. Внешний вид клавиатуры:

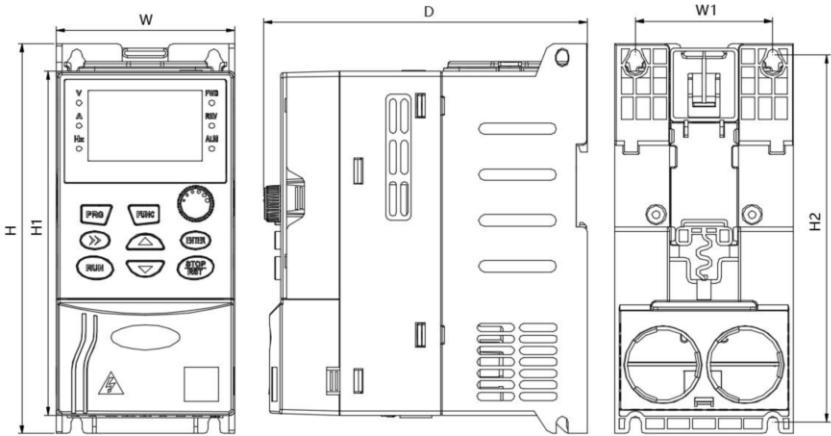


4.2. Описание модели инвертора:



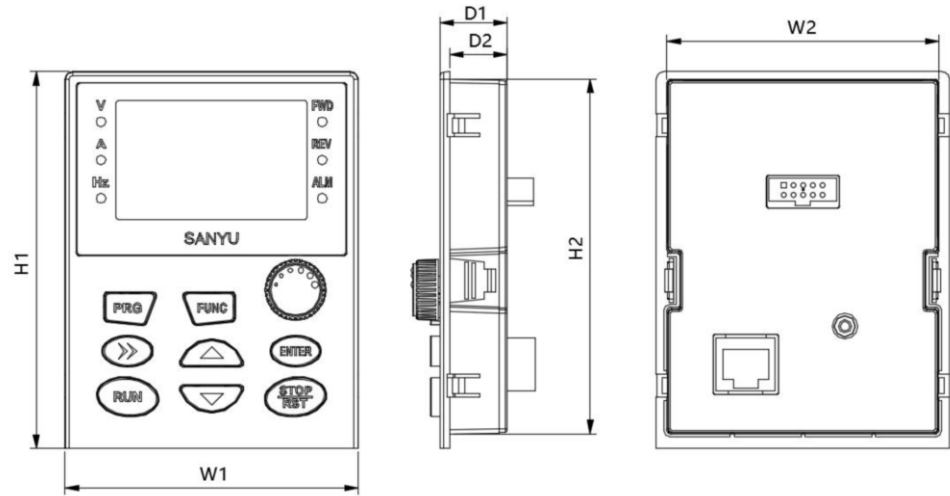
4.3. Размеры корпуса и клавишной панели:

4.3.1. Размеры корпуса:



Модель	Установочные размеры, (мм)		Периферийные размеры, (мм)				Монтажные отверстия (мм)
	H2	W1	H	H1	W2	D	
0.4KW-2.2KW	160,2	60	170	150	78	141,5	4
3.7KW-5.5KW	200	78	212	180	95	158,2	4
7.5KW-11KW	230	129	240	/	140	187,2	5
15KW-22KW	298	135	312	280	166	200,2	6

4.3.2. Установочные размеры клавишной панели:

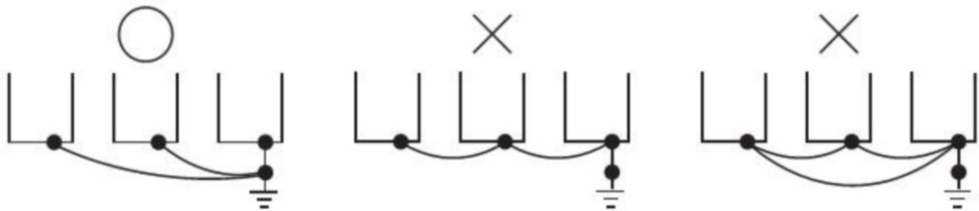


Установочные размеры, (мм)					
W1	H1	W2	H2	D1	D2
76,8	98,5	71,3	92,7	17,6	15,1

5. Меры предосторожности при монтаже электропроводки:

5.1. Электромонтаж главной цепи:
В целях безопасности при подключении выбирайте диаметр провода в соответствии с требованиями электротехнических норм.
Для силовой проводки рекомендуется использовать изолированные провода или трубки, а оба конца изолирующего слоя или трубки заземлять.
Обязательно установите воздушный автоматический выключатель NPB между источником питания и входными клеммами (R, S, T). (При использовании автоматического выключателя с функцией защиты при утечке необходимо принять меры по подавлению сигналов высокой частоты).
Прокладывайте линии питания и управления отдельно друг от друга и не размещайте их в одном кабельном канале.
Не допускается подача питания переменного тока на выходные клеммы инвертора (U, V, W); Выходные провода не должны касаться металлических частей корпуса инвертора, в противном случае это может привести к короткому замыканию на землю.
На выходе инвертора запрещается использовать фазосдвигающие конденсаторы, резистивно-емкостные и индуктивно-емкостные фильтры подавления помех, а также другие компоненты.
Проводка главной цепи инвертора должна находиться вдали от других устройств управления.
Если длина провода между инвертором и двигателем превышает 50 метров (серия 220 В) или 100 метров (для 380 В), внутри обмотки двигателя будет создаваться очень высокая скорость нарастания напряжения, что приведет к повреждению межслойной изоляции двигателя.

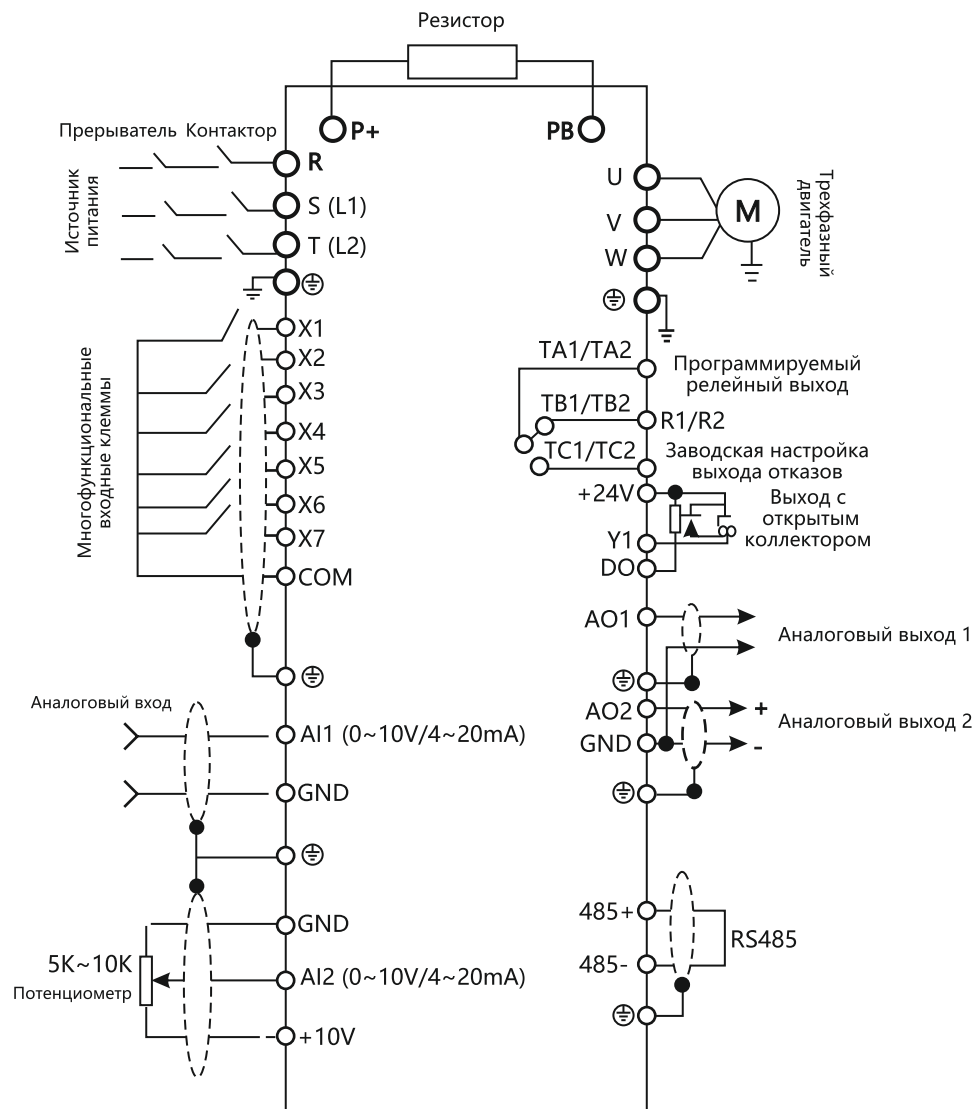
Используйте двигатель переменного тока, предназначенный для инвертора, или установите дроссель на стороне инвертора.
При слишком большом расстоянии между инвертором и двигателем уменьшите несущую частоту. Чем больше несущая частота, тем больше ток утечки, вызванный гармониками высокого порядка, в кабеле. Ток утечки может оказывать неблагоприятное воздействие на инвертор и другое оборудование.
5.2. Проводка цепи управления (сигнальная линия):
Во избежание помех сигнальную линию не следует прокладывать в том же канале, что и проводку главной цепи. Используйте экранированный провод для сигнальной линии и заземлите его с одного конца. Диаметр провода должен составлять 0,5-2 мм². Для линии управления рекомендуется применять экранированный провод. Используйте клеммы управления на панели управления надлежащим образом в случае необходимости.
5.3. Электромонтаж защитного заземления:
Используйте третий тип (менее 100 Ом) для заземления клеммы заземления E. При выборе провода заземления принимайте во внимание базовую длину и размер электрооборудования. Не допускается совместное использование заземляющего электрода с крупным силовым оборудованием, таким как сварочные аппараты и силовые машины. Провод заземления должен находиться как можно дальше от линии питания крупного силового оборудования. Для подключения заземления нескольких инверторов используйте метод, показанный на следующем Рис. (а), во избежание образования петель (b) или (c).
Провод заземления должен быть максимально коротким.
Правильно заземляйте клемму заземления E и никогда не подключайте ее к нейтральной линии.



6. Основная электрическая схема:

6.1. Проводка инвертора делится на главную цепь и цепь управления. Пользователь может открыть крышку корпуса и увидеть клеммы главной цепи и клеммы цепи управления. Пользователь должен точно выполнить подключение в соответствии со следующими электрическими схемами заземляйте клемму заземления E и никогда не подключайте ее к нейтральной линии.

Принципиальная электрическая схема:



7. Хранение и установка:

7.1. Хранение:

Перед установкой это изделие необходимо поместить в упаковочную коробку. Если устройство временно не используется, при его хранении необходимо соблюдать следующие указания:

- Инвертор должен храниться в сухом и защищенном от пыли месте;
- Температура окружающей среды при хранении должна находиться в диапазоне от -20 до +65 °C;

- Относительная влажность воздуха должна находиться в диапазоне от 0 до 95 % (без конденсации);

- В месте хранения не должно быть агрессивных газов или жидкостей;

• Рекомендуется поместить устройство на полку и хранить его в хорошо упакованном виде. По возможности не храните инвертор в течение длительного периода времени. Длительное хранение может привести к разрушению электролитического конденсатора. При необходимости длительного хранения инвертор следует включать раз в полгода не менее чем на 5 часов. При подключении необходимо постепенно увеличивать напряжение до номинального значения с помощью стабилизатора напряжения.

7.2. Место установки и окружающая среда:

Примечание: на срок службы инвертора влияют факторы окружающей среды в месте установки. При установке инвертора соблюдайте следующие указания:

- Температура окружающей среды: -5 ~ 40 °C и хорошая вентиляция;

- В месте установки не должно быть течи воды и низких температур;

- Место установки не должно подвергаться воздействию солнечного света, высоких температур и большого количества пыли;

- В месте установки не должно быть агрессивных газов и жидкостей;

- В месте установки устройство не должно подвергаться воздействию пыли, нефтяного газа и металлического порошка;

- Устройство не следует размещать в местах с повышенным уровнем вибрации, к месту установки должен обеспечиваться свободный доступ для его обслуживания и проверки;

- Место установки должно располагаться вдали от источников электромагнитного излучения.

8. Комплектность:

- Векторный инвертор SY5000D торговой марки «Wilderness» - 1 шт.

- Паспорт - 1 шт.

- Руководство по эксплуатации (на партию) - 1 шт.

9. Условие транспортировки и хранения:

9.1. Транспортировка векторных инверторов допускается любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение от механических повреждений и воздействий атмосферных осадков.

9.2. Хранение осуществляется в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от -25 до +50 °C и относительной влажности не более 98% при температуре +25 °C.