



Преобразователи частоты IDS-Drive. Серия «E-VECTOR».





Благодарим Вас за выбор универсального многофункционального и высокоэффективного преобразователя частоты IDS-Drive.

Перед установкой, эксплуатацией, техническим обслуживанием или проверкой преобразователя частоты внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Это обеспечит максимально эффективное использование преобразователя частоты и безопасность обслуживающего персонала.

В данной инструкции указания по безопасности подразделяются на «Опасность» и «Предупреждение», поэтому следует уделять особое внимание

символам «» (Опасность) и «» (Предупреждение) и соответствующему содержанию текста.

Символ «» означает, что неправильная эксплуатация прибора может стать причиной смерти или серьезных травм.

Символ «» означает, что неправильная эксплуатация прибора может привести к травмам или неисправности преобразователя частоты и механической системы, а также к другим серьезным последствиям.

Рисунки в данной инструкции приведены для удобства описания; они могут отличаться от модернизированных версий преобразователя.

Данная инструкция должна храниться у конечного пользователя для проведения технического обслуживания.

Если у Вас возникнут вопросы по настройке и работе с преобразователем частоты, пожалуйста, свяжитесь с официальным представителем компании «ИСП» в Вашем регионе.

Содержание.

Глава 1. Уведомления Безопасности.	4
1-1 Получение.	4
1-2 Транспортировка и установка.	4
1-3 Подключение и соединение.	5
1-4 Тестирование устройства.	6
1-5 Проверка и обслуживание.	7
1-6 Обработка неисправностей.	7
1-7 Утилизация.	8
Глава 2. Введение.	9
2-1 Распаковка и осмотр.	9
2-2 Маркировка.	9
2-3 Спецификации изделия.	9
2-4 Хранение преобразователя частоты.	13
Глава 3. Установка преобразователя частоты.	14
3-1 Окружающая среда и требования.	14
3-2 Внешние и установочные габариты преобразователя частоты (mm).	16
Глава 4 Электромонтаж преобразователя частоты.	17
4-1 Основная схема соединений.	17
4-1-1 Описание внешних компонентов.	17
4-1-2 Подключение силовых цепей.	18
4-1-3 Спецификация рекомендованного оборудования.	20
4-1-4 Силовые терминалы и описание.	20
4-1-4-1 Силовой терминал и описание.	21
4-2 Терминал управления.	22
4-2-1 Основная монтажная схема.	22
4-2-2 Клеммы терминала управления.	22
4-2-3 Описания терминала управления.	22
4-2-4 Подключение цепей управления.	23
Глава 5 Панель управления и описание действий.	24
5-1 Панель управления.	24
5-1-2 Описания LED индикаторов.	25
5-2 Работа с панелью управления.	26
Глава 6 Таблица функциональных параметров.	31
Глава 7 Описания функциональных параметров.	31
7-1 Параметры отображения.	31
7-2 Группа основных параметров.	31
7-3 Группа параметров терминала I/O.	42

7-4 Настройка вспомогательных параметров.	55
7-5 Группа параметров PID регулятора.	67
7-6 Группа параметров PLC.	70
7-7 Группа параметров коммуникации порта RS485.	73
7-8 Группа дополнительных параметров.	74

Глава 1. Уведомления Безопасности.

1-1 Получение.

▲ Предупреждение.

Этот преобразователь частоты проверен выходным контролем завода-производителя. Поскольку некоторые проблемы могут случиться во время транспортировки, пожалуйста, проверьте преобразователь при получении на наличие деформаций, расколов корпуса и механических повреждений преобразователя.

Внимание! Поврежденный корпус преобразователя частоты может стать причиной поражения электрическим током!

Проверьте на наличие руководства пользователя. Пожалуйста, не теряйте руководство пользователя и гарантийный талон, они будут полезны для будущего обслуживания.

1-2 Транспортировка и установка.

▲ Предупреждение

Пожалуйста, оснастите преобразователь частоты надлежащей защитой, чтобы уменьшить любое возможное повреждение.

Пожалуйста, упакуйте преобразователь частоты твердо от основания до поверхности во время транспортировки, уменьшите любое возможное повреждение во время погрузочно-разгрузочных работ. Пожалуйста, храните и устанавливайте преобразователь частоты вдали от огня.

Пожалуйста, проверьте и удостоверьтесь, что преобразователь частоты установлен в соответствии с руководством.

Пожалуйста, установите преобразователь частоты в безопасном месте и учитывайте следующие условия окружающей среды:

Рабочая температура: -10С ~ 40 (без инея);

Относительная влажность: от 95 % выше (без конденсата);

Среда: внутренняя (далеко от любого инертного газа, воспламеняющегося газа, нефтяных паров, прямого солнечного света).

Высота: 1000м. ниже или выше уровня моря (если преобразователя частоты должен использоваться выше или ниже приведенного уровня, то используйте преобразователя частоты на шаг выше от номинального значения электродвигателя).

Вибрация: ниже 0.5G .

Пожалуйста, проверьте, что монтажная платформа может выдержать вес преобразователя частоты, и никогда не упадет;

Удостоверьтесь, что место безопасно и надежно.

Препятствуйте тому, чтобы дети и посторонние люди были рядом с преобразователем частоты.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что преобразователь частоты установлен и закреплен винтами согласно руководству пользователя.

Винты должны быть сильно затянуты, чтобы предотвратить падение преобразователя.

Чтобы уменьшить любую возможную проблему или несчастный случай, тщательно установите все винты, разъемы и другие проводники.

Когда устанавливают несколько преобразователей частоты в одном шкафу управления, пожалуйста, следуйте инструкциям руководства пользователя. Кроме того, пожалуйста, удостоверьтесь, что есть достаточно много свободного места, и высокая температура отводится посредством вентилятора. Тем временем, гарантируйте температуру шкафа не выше 40С. Перегрев, может вызвать любые ошибки устройства, возгорание или другие несчастные случаи. Установка преобразователь частоты должна быть выполнена профессиональным персоналом.

1-3 Подключение и соединение.

▲ Предупреждение

Пожалуйста, обратите внимание, не повреждены, не провисают и зажаты ли провода; иначе незакрепленный провод может вызвать удар током. Пожалуйста, не устанавливайте дроссель или RFI фильтр к выходу преобразователя частоты, это вызовет некоторую ошибку устройства.

Пожалуйста, не устанавливайте автоматический выключатель, контактор или любой другой элемент выключателя к выходу преобразователя частоты. Пожалуйста, отделите линию электропитания преобразователя от линии управления, чтобы избежать помех.

⚡ Опасность.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что электропитание выключено перед соединениями. Работа по подключению должна быть выполнена профессиональным электриком.

Соединение должно быть выполнено согласно проводной спецификации в руководстве пользователя.

Пожалуйста, правильно заземлите устройство согласно спецификации в руководстве пользователя, это уменьшает потенциальную опасность удара электрическим током или возникновения возгорания.

Электропитание преобразователя частоты должно быть строго отдельным от других электропитаний сварочных аппаратов или устройств, вызывающих огромные помехи.

Пожалуйста, никогда не касайтесь опорной плиты влажными руками, она может вызвать удар током.

Пожалуйста, непосредственно не касайтесь никакого терминала и соединения входа или выходную линию преобразователя частоты, это уменьшает возможность удара электрическим током.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что напряжение электропитания соответствует номинальному напряжению преобразователя частоты, иначе это вызовет ошибку устройства, выход его из строя или телесное повреждение.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что электропитание подключено, верно. Пожалуйста, не соединяйте электропитание с терминалами U, V и W. Это вызовет внутреннюю ошибку преобразователя частоты и выход его из строя.

Пожалуйста, никогда не берите напряжение без стандартного теста, это вызовет внутреннюю ошибку устройства или выведет его из строя.

Пожалуйста, установите блок торможения, тормозной резистор и другие принадлежности согласно указанному методу в руководстве пользователя, или это может вызвать ошибку преобразователя частоты.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что все терминалы закручены, или это вызовет ошибку в преобразователя частоты.

1-4 Тестирование устройства.

▲ Предупреждение.

Перед включением электропитания, пожалуйста, удостоверьтесь, что изоляция хорошо обеспечена, и никогда не демонтируйте ее при подключенном напряжении.

Пожалуйста, проверьте все линии, включая сигнальные линии, на правильность подключения прежде, чем включать электропитание; иначе преобразователь частоты может быть выведен из строя.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что все параметры правильно установлены перед тестом. Пожалуйста, удостоверьтесь, что нет никакого устройства, которое будет повреждено, когда преобразователь частоты будет включен, и рекомендуется проводить испытания без нагрузки.

Пожалуйста, нажмите кнопку «Stop» когда функциональная настройка останова не работает. Пожалуйста, не включайте или выключайте преобразователя частоты электромагнитным контактором, это уменьшит срок эксплуатации изделия.

⚡ Опасность.

Когда настроена функция перезапуска при отказе, преобразователь частоты автоматически перезапустится, пожалуйста, не выключайте устройство в такой ситуации.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что двигатель и другие устройства используются в пределах номинала. Пожалуйста, не изменяйте настройки параметров преобразователя частоты во время выполнения операции.

Пожалуйста, никогда не касайтесь выхода высокой температуры или тормозного резистора во время работы, это вызовет ожог.

Пожалуйста, никогда не касайтесь платы и не управляйте любой кнопкой преобразователя частоты влажными руками; иначе, это вызовет удар электрическим током или телесное повреждение.

Пожалуйста, никогда не включайте или выключайте двигатель, когда машина работает, иначе преобразователя частоты будет сломан.

1-5 Проверка и обслуживание.

▲ Предупреждение.

Пожалуйста, удостоверьтесь, что электропитание выключено, и индикатор электропитания выключен перед осмотром и обслуживанием, иначе это вызовет удар электрическим током.

Чтобы защитить устройство от любого влияния статического электричества, пожалуйста, коснитесь металлического объекта, чтобы устранить статическое электричество прежде, чем коснуться преобразователя частоты для осмотра и обслуживания.

Пожалуйста, никогда не используйте мегаомметр, чтобы проверить цепи управления преобразователя частоты.

▲ Предупреждение.

Осмотр, обслуживание или замены должны быть выполнены квалифицированным профессионалом.

Осмотр, обслуживание или замены должны быть выполнены согласно указанному методу в руководстве пользователя.

Преобразователя частоты не может быть реструктурирован вами непосредственно; иначе, это вызовет удар электрическим током, телесное повреждение или ошибку устройства.

1-6 Обработка неисправностей.

⚡ Опасность.

Когда преобразователя частоты не может запуститься обычным способом, пожалуйста, узнайте причину согласно признакам ошибки. После того, как проблема решена, преобразователя частоты перезапустите со сбросом. Если проблема не решена и перезапуск преобразователя частоты после сброса не заработал, не используйте его дальше, это может вызвать дальнейшую проблему преобразователя частоты или других

устройств. Если преобразователя частоты имеет проблему и не может работать как обычно, пожалуйста, свяжитесь с агентством нашей компании немедленно. Пожалуйста, не устраняйте проблемы работы преобразователя частоты своими силами, т. к. это может привести к выходу его из строя.

1-7 Утилизация.

▲ Предупреждение.

После разборки преобразователя на металлический лом утилизируйте его как промышленные отходы, не сжигайте.

Глава 2. Введение.

2-1 Распаковка и осмотр.

Когда преобразователя частоты распакован, пожалуйста, проверьте следующие условия ниже:

Проверьте тип преобразователя частоты, выполнено условие заказа или нет.

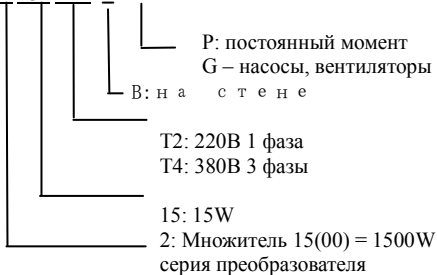
Проверьте, есть ли любые повреждение преобразователя частоты.

Проверьте полная комплектация или нет.

Если есть какие-нибудь проблемы, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком немедленно.

2-2 Маркировка.

Тип: **E 152 T4 B P**



2-3 Спецификации изделия [Здесь смотрите на страницу NZ2000 1.1 P1](#)

Пункт		Серия «Е»
Вход	Номинальное напряжение и частота.	Одна фаза 220V AC, 50/60Hz Три фазы 380V AC, 50/60Hz
	Допустимый диапазон напряжения	Одна фаза 170~240V AC Три фазы 330~440V AC
Выход	Напряжение.	0~220V AC 0~380V AC
	Частота.	0,1~320,0Hz
Способ управления		Скалярный V/F, векторный
Отображение	Заданная частота, выходная частота, выходной ток, направление вращения, скорость вращения, ошибку, и т.д.	

Основные функции	Разрешение установки частоты	Цифровая настройка: 0.01Hz, аналоговая настройка: 0.1 % максимальной выходной частоты
	Точность выходной частоты	0.01Hz
	Управление V/F	Кривая V/F свободно устанавливается для различных нагрузок.
	Контроль за вращающим моментом	Автоматическое: повышение момента может быть установлено автоматически согласно фактической нагрузке; Ручное: 0.0~20.0 % .
Основные функции	Многофункциональный вход	6 многофункциональных входных терминалов для управления вход скоростью с 15 шагами, 6 программируемые операции, ускорение и замедление с 4 шагами, ВВЕРХ/ВНИЗ, экстренный останов, и т.д.
Основные функции	Многофункциональный выход	2 многофункциональных выходных терминала для индикации и

		предупреждения о работе, нулевой скорости, внешней неисправности и программируемой операции, и т.д.
	Ускорение/замедление	0~999.9s отдельная установка времени ускорения / замедления.
Дополнительные функции	<p>Встроенный ПИД контроль и 2 счетчика, стандартная функция коммуникации RS485 и выбираемое автоматическое регулирование напряжения;</p> <p>Способ задания частоты: аналоговый 0~10V, 0~20mA, настройка через манипулятор, настройка через RS485 и вверх/вниз настройка, и т.д.</p>	
Защитные функции	<p>Защита от перегрузки: 150%-ый постоянный вращающий момент в течение 1 минуты, защита по перенапряжению / по проседанию напряжения;</p> <p>Другие защиты: перегрев, защита от короткого замыкания, по перегрузке по току, замку параметров, и т.д.</p>	
Условия эксплуатации	<p>Температура: -10C ~ 40C (без инея)</p> <p>Влажность: ниже 90 % (без конденсата)</p> <p>Высота: ниже 1000 м.</p> <p>Вибрация: ниже 0.5G</p>	
Структура	<p>Способ охлаждения: принудительное воздушное охлаждение.</p> <p>Степень защиты: IP20</p>	
Установка	На стену	

Серийные модели.

Тип	Напряжение питания	Номинальная выходная мощность, кВт	Номинальный входной ток, А	Номинальный выходной ток, А	Мощность двигателя, кВт
E401T2BP	1ph 220V AC- 50/60Hz	0.4	5.4	2.4	0.4
E751T2BP		0.75	7.2	4.5	0.75
E152T2BP		1.5	10	7.0	1.5
E222T2BP		2.2	16	10.0	2.2
E372T2BP		3.7	23	16.0	3.7
E552T2BP		5.5	21	20	5.5
E752T2BP		7.5	31	30	7.5
E751T4BP		3ph 380V AC- 50/60Hz	0.75	3.8	2.5
E152T4BP	1.5		5	3.7	1.5
E222T4BP	2.2		5.8	5.0	2.2
E402T4BP/ E552T4BG	4.0/5.5		10.0/15. 0	9.0/ 13.0	4.0/5.5
E552T4BP/E 752T4BG	5.5/7.5		15.0/20	13.0/17.5	5.5/7.5
E752T4BP/ E113T4BG	7.5/11		20.0/26. 0	17.0/25.0	7.5/11
E113T4BP/ E153T4BG	11/15		26.0/35. 0	25.0/32.0	11/15
E153T4BP/ E183T4BG	15/18.5		35.0/38. 0	32.0/37.0	15/18. 5
E183T4BP/ E223T4BG	18.5/22		38.0/46. 0	37.0/45.0	18.5/2 2
E223T4BP/ E303T4BG	22/30		46.0/62. 0	45.0/60.0	22/30
E303T4BP/ E373T4BG	30/37		62.0/76. 0	60.0/75.0	30/37
E373T4BP/ E453T4BG	37/45		76.0/90. 0	75.0/90.0	37/45
E453T4BP/ E553T4BG	45/55		90.0/105 .0	90.0/110. 0	45/55
E553T4BP	55		105	110	55
E753T4BG	75		140	150	75
E753T4BP/ E903T4BG	75/90		140.0/16 0.0	150.0/176 .0	75/90
E903T4BP/ E1103T4BG	90/110		160.0/21 0.0	176.0/210 .0	90/110

E1103T4BP/ E1323T4BG	3ph 380V AC- 50/60Hz	110/132	210.0/24 0.0	210.0/253 .0	110/13 2
E1323T4BP/ E1603T4BG		132/160	240.0/29 0.0	253.0/300 .0	132/16 0
E1603T4BP/ E1853T4BG		160/185	290.0/33 0.0	300.0/340 .0	160/18 5

2-4 Хранение преобразователя частоты.

Преобразователя частоты должен быть сохранен в его оригинальной коробке и пакете перед установкой. Когда преобразователя частоты редко используется или находится на хранении большую часть времени, пожалуйста, обратите внимание на нижеследующее:

1. Преобразователя частоты следует хранить в сухом месте далеко от пыли и мусора.
2. Относительная влажность хранения составляет 0~95 % без замораживания.
3. Хранение должно быть вдали от инертного газа, и избегать прямого солнечного света, высокой температуры или влажности.
4. Надлежащая температура хранения -26C ~ 65C.

Чтобы поддерживать работоспособность преобразователя частоты, не храните его долго. Необходимо подключать его к сети один раз в год, если он хранится долгое время. Каждый раз подключение к сети должно составлять 5 часов, по крайней мере. Кроме того, необходимо использовать трансформатор, регулируя напряжение от нижнего предела до верхнего медленно.

Глава 3. Установка преобразователя частоты.

3-1 Окружающая среда и требования.

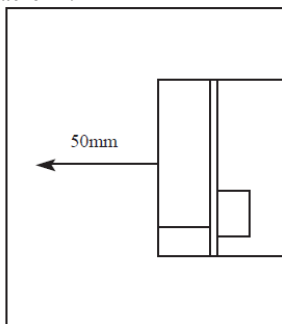
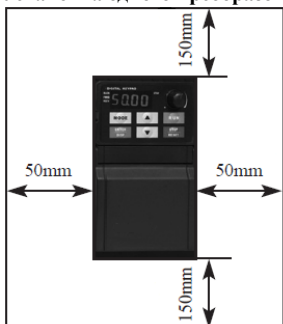
Окружающая среда непосредственно влияет на работу преобразователя частоты и его функции. Если преобразователя частоты использовать в неподходящей окружающей среде, которая не соответствует спецификации руководства пользователя, то это может вызвать повреждение преобразователя частоты.

Серия «Е» является преобразователями частоты, устанавливаемыми на стену. Поэтому, чтобы сделать систему охлаждения более эффективной, преобразователя частоты должен быть установлен вертикально и иметь достаточную воздушную циркуляцию.

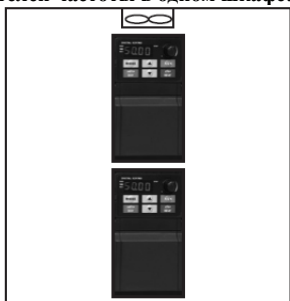
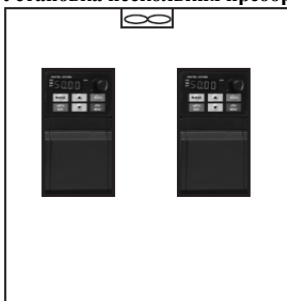
Преобразователя частоты должен быть установлен согласно следующим условиям:

1. Рабочая температура $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$;
2. Относительная влажность $0\sim 90\%$ без конденсата;
3. Избегайте попадания прямого солнечного света;
4. Устанавливайте далеко от любого инертного газа, высокой температуры или влажности;
5. Устанавливайте далеко от любой пыли, в том числе волокна, ваты или металлической стружки;
6. Устанавливайте далеко от любых радиоактивных веществ или воспламеняющихся материалов;
7. Устанавливайте далеко от любого источника электромагнитных помех (такого как электрический сварочный аппарат или машины большой мощности);
8. Установочная платформа должна быть устойчивой к любой вибрации. Если вибрация неизбежна, пожалуйста, приложите некоторый амортизатор, чтобы уменьшить ее;
9. Преобразователя частоты должен быть установлен в месте с хорошей воздушной вентиляцией и доступом для осмотра и обслуживания месте, и также он должен быть установлен на негорючем материале далеко от любого источника тепла (такой как тормозной резистор, и т.д.);
10. Должно быть достаточно места для установки преобразователя частоты, особенно для установки нескольких преобразователей частоты в один шкаф, которые должны быть размещены для хорошей циркуляции воздуха и оборудованы отводом высокой температурой, чтобы внутри шкафа была его рабочая температура.

Установка одного преобразователя частоты:



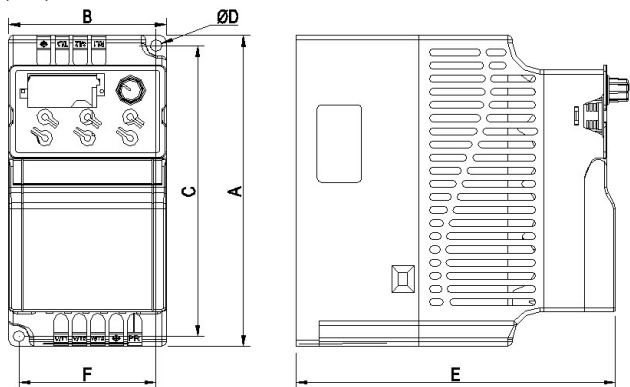
Установка нескольких преобразователей частоты в одном шкафу:



Правильно

Неправильно

3-2 Внешние и установочные габариты преобразователя частоты (mm).



Модель	A	B	C	ØD	E	F
E401T2BP~E152T2BP	142.0	72.0	132.7	5.2	146.0	62.7
E222T2BP~E372T2BP	183.0	100.0	173.0	4.7	137.6	90.0
E751T4BP~E222T4BP	142.0	72.0	132.7	5.2	146.0	62.7
E372T4BP~E552T4BP	183.0	100.0	173.0	4.7	137.6	90.0
E752T4BP~E113T4BP	260.0	130.0	246.5	5.5	178.0	116.0
E153T4BP~E223T4BP	280.0	195.0	266.0	6.5	175.0	182.5
E303T4BP~E373T4BP	425.0	245.0	410.0	7.0	190.0	180.0
E453T4BP~E553T4BP	540.0	300.0	522.0	9	252.0	200.0
E753T4BP	576.0	338.0	560.0	9	256.5	270.0
E903T4BP~E114T4BP	580.0	338.0	564.0	9	300.0	270.0
E134T4BP~E164T4BP	715.0	400.0	695.0	11	310.0	320.0

Глава 4 Электромонтаж преобразователя частоты.

4-1 Основная схема соединений.



Электропитание: Проверьте напряжение питания преобразователя частоты, совпадает ли оно с напряжением сети АС, чтобы избежать вывода из строя преобразователя частоты.

Плавкая вставка, автоматический выключатель: Когда электропитание будет включено, большой ток будет течь в преобразователь частоты; поэтому, важно выбрать подходящий выключатель или предохранитель.

Электромагнитный контактор: не используйте электромагнитный контактор как кнопку включения / отключения электропитания для преобразователя частоты.

Реактор АС (дрессель): рекомендуется установить реактор АС для улучшения коэффициента мощности, если входная мощность - больше чем 1000KVA.

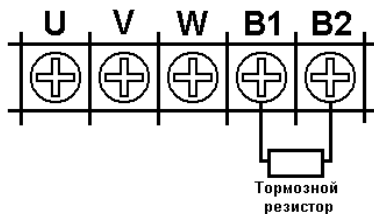
Тормозной резистор: полезно управлять токовым пределом преобразователя частоты.

4-1-1 Описание внешних компонентов.

1. Источник питания преобразователя частоты должен соответствовать спецификации руководства пользователя.
2. Автоматический выключатель, плавкая вставка. Устанавливается для обеспечения защиты преобразователя частоты от короткого замыкания (к.з.).

При техническом обслуживании и профилактики преобразователя частоты должен быть отключен от сети электропитания. (Автоматический выключатель в пол. ВЫКЛ (OFF, 0).

3. Электромагнитный контактор облегчает управление включением и выключением питания преобразователя частоты и улучшает операционную безопасность.
4. Реактор АС (дроссель): Защищает преобразователя частоты от бросков напряжения питающей сети, улучшает коэффициент мощности.
5. Тормозной резистор устанавливают, чтобы избежать перенапряжения на шине DC преобразователя частоты и

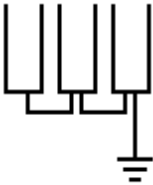


улучшить тормозящую способность встроенного тормозного блока и двигателя, который тормозят. Метод подключения тормозного резистора к преобразователю частоты до 1.5 кВт смотрите ниже:

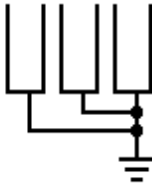
4-1-2 Подключение силовых цепей.

1. Маркировка электрических проводов должна соответствовать международным стандартам;
2. Не подключайте шину питания преобразователя частоты к выходным терминалам (U, V, W). Это выведет преобразователя частоты из строя!;
3. Пожалуйста, используйте изолированные линии кабели и подключайте преобразователя частоты к электрической сети с максимально возможной мощностью, и правильно соедините с заземлением;
4. Преобразователя частоты должен быть запитан отдельно, а не с электрическим сварочным аппаратом, двигателем большой мощности или высоким током нагрузки;
5. Терминал заземления «E» должен быть подключен правильным способом (земной импеданс ниже 100 Ω);
6. Линия заземления должна быть выполнена согласно электрической технической спецификации, и длина должна быть как можно меньше;
7. Когда несколько преобразователей частоты объединяют, обратите внимание, как соединить их вместе, чтобы создать общую линию заземления:

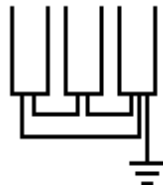
правильно



правильно



неправильно!



8. Питание и линия управления должны быть распределены отдельно. Любые параллельные линии должны быть изолированы друг от друга не менее чем на 10см и любые взаимные линии должны быть распределены перпендикулярно. Линия управления не может быть помещена с линией электропитания в одном и том же кожухе, иначе, там будут возникать помехи;
9. Расстояние между преобразователем частоты и двигателем должно быть ниже 30м., если расстояние будет слишком большим, это вызовет проблемы с паразитной емкостью и, кроме того, это вызовет ошибку или неисправность на преобразователя частоты. В случаях установки преобразователя частоты и двигателя на расстоянии более 30м. следует установить на выходе преобразователя частоты фильтр для уменьшения несущей частоты. Расстояние между преобразователя частоты и двигателем не должно превышать 100м.
10. У выходных каналов U, V и W не должно быть токов утечки на заземление;
11. Пожалуйста, удостоверьтесь, что все терминалы силовой цепи зажаты, между проводом и терминалом, контакт в хорошем состоянии, и удостоверьтесь, что они не будут ослаблены из-за вибрации.
12. Чтобы уменьшить помехи, рекомендуется оборудовать электромагнитные элементы во внешней схеме преобразователя частоты (электромагнитный контактор, реле и т.д.) ЕМС фильтрами.

4-1-3 Спецификация рекомендованного оборудования.

Тип	Напряжение питания	Мощность двигателя кВт	Сечение провода мм ²	Автоматический выключатель (А)	Контактор (А)
E401T2BP	1ph 220V AC- 50/60Hz	0.4	0.75	10	9
E751T2BP		0.75	0.75	16	12
E152T2BP		1.5	1.5	25	18
E222T2BP		2.2	2.5	32	25
E372T2BP		3.7	2.5	40	32
E552T2BP		5.5	4.0	40	32
E752T2BP		7.5	6.0	50	38
E401T4BP		3ph 380V AC- 50/60Hz	0.4	0.75	6
E751T4BP	0.75		0.75	6	9
E152T4BP	1.5		0.75	10	9
E222T4BP	2.2		0.75	10	9
E402T4BP/ E552T4BG	4.0/5.5		1.5	16	12
E552T4BP/E 752T4BG	5.5/7.5		2.5	20	18
E752T4BP/ E113T4BG	7.5/11		4	32	25
E113T4BP/ E153T4BG	11/15		4	40	32
E153T4BP/ E183T4BG	15/18.5		6	50	38
E183T4BP/ E223T4BG	18.5/22		10	50	40
E223T4BP/ E303T4BG	22/30		10	63	50
E303T4BP/ E373T4BG	30/37		16	100	65
E373T4BP/ E453T4BG	37/45		25	100	80
E453T4BP/ E553T4BG	45/55		35	125	95
E553T4BP/E 753T4BG	55/75		50	160	115
E753T4BP/ E903T4BG	75/90		70	225	170
E903T4BP/ E1103T4BG	90/110		95	250	205
E1103T4BP/ E1323T4BG	110/132		120	315	245
E1323T4BP/ E1603T4BG	132/160		120	350	300
E1603T4BP/ E1853T4BG	160/185		150	400	300

4-1-4 Силовые терминалы и описание.

Силовые терминалы доступны, когда корпус преобразователя частоты открыт.

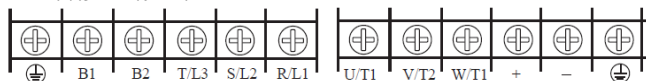
Тип 1. 0.2 – 2.2кВт.



Тип 2. 3.7 – 5.5кВт.




Тип 2. 7.5 – 11.0кВт.



4-1-4-1 Силовой терминал и описание.

Название Описание

 E Заземление.

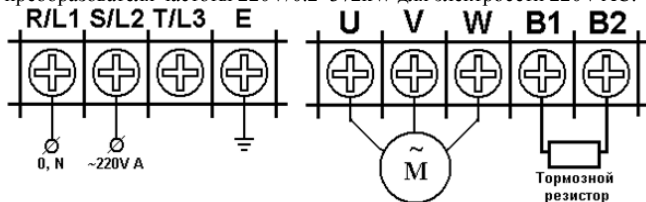
R/L1, S/L2, T/L3 Терминал для подключения входного напряжения.

U/T1, V/T2, W/T3 Выходной силовой терминал для подключения двигателя.

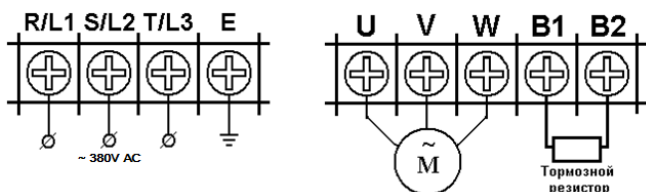
B1, B2, +, PR Терминал для подключения тормозного резистора.

Пример подключения:

1. Следующий пример для подключения однофазного преобразователя частоты 220V/0.2~372kW для электросети 220V AC:

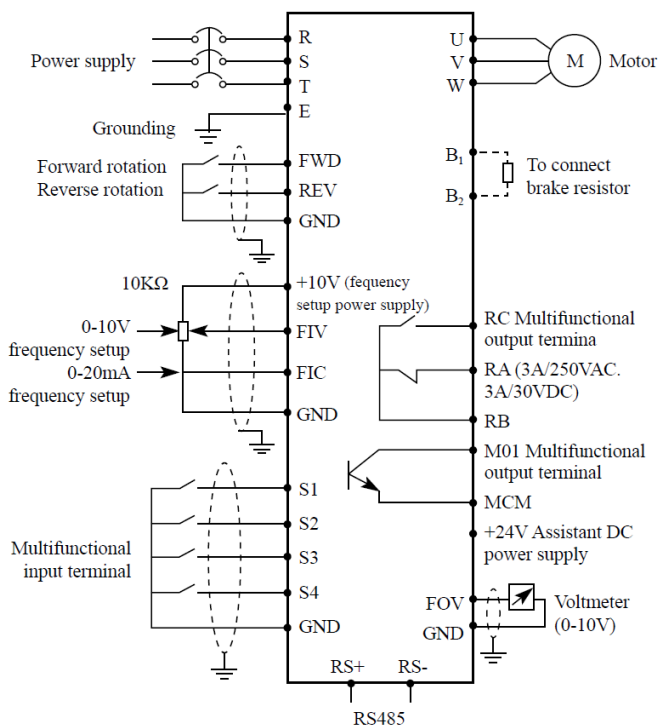


2. Следующий пример для подключения трехфазного преобразователя частоты 380V AC/0.4~11.0kW для промышленной сети 380V AC.



4-2 Терминал управления. Здесь смотрите на страницу 13-15 NZ2000

4-2-1 Основная монтажная схема.



4-2-2 Клеммы терминала управления.



4-2-3 Описание терминала управления

Тип	Символ	Назначение	Описание
Управление по входу	FWD	Вращение вперед	Вход команды прямого вращения
	REW	Обратное вращение	Вход команды обратного вращения
	S1	Многофункциональный вход 1	
	S2	Многофункциональный вход 2	
	S3	Многофункциональный вход 3	
Установка частоты	S4	Многофункциональный вход 4	
	+10V	Внутренний источник питания	
	FIV	Аналоговый вход по напряжению 0-10V DC	
	FIC	Аналоговый вход по току 0-20mA	
Управление по выходу	GND	Общий терминал	
	MO1	Многофункциональный выходной терминал	
	RA	Релейный выходной терминал (Нормально открытый)	
Аналоговый выход	RB	Релейный выходной терминал (Нормально закрытый)	
	RC	Общий терминал релейного выхода	
RS485	FOV	FOV Выходной терминал аналогового напряжения 0-10V	
	RS+ RS-	Коммутация по протоколу RS485 Modbus	

4-2-4 Подключение цепей управления.

- (1) Пожалуйста, отделите линию управляющего сигнала от силовой цепи и любой другой линии электропередачи;
- (2) Поскольку помехи вызовут неподходящую операцию, пожалуйста, используйте 0.5-2mm экранированный провод или двойной экранированный провод;
- (3) Пожалуйста, подтвердите допустимые условия для терминала перед соединением, такие как: электропитание или максимальный допустимый ток, и т.д.;
- (4) Пожалуйста, правильно подключите заземляющий терминал E, и удостоверьтесь, что заземляющий импеданс – ниже 100 Ω;
- (5) Пожалуйста, правильно выберите все принадлежности, такие как

потенциометр или вольтметр согласно спецификации;

(6) Пожалуйста, тщательно проверьте после подключения и перед включением электропитания.

Глава 5 Панель управления и описание действий. Здесь смотрите на страницу 16-21 NZ2000

5-1 Панель управления.

Панель управления расположена в центре преобразователя частоты, и разделен на две части: индикация и клавиши управления.

Часть индикации указывает параметры настройки и различный операционный статус, и часть клавиш управления - канал коммуникации между пользователем и преобразователем частоты.



Индикатор статуса: статус операции

Часть индикации: заданная частота, выходная частота, ток, параметры настройки и содержание неисправности, и т.д.



Ручная регулировка выходной частоты



Командная клавиша операции: начало работы



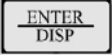
Клавиша «Stop»/Сброс: прекращение работы или перезапуск после перерыва из-за любой неисправности



Кнопки выбора параметра и его значения.



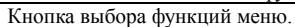
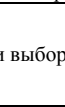




Клавиша программирования

	Подтверждение данных: ввод данных после изменения параметров и изменение индикации - заданная частота, выходной ток, прямое/обратное вращение, и т.д.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Индикатор статуса

RUN	Индикация работы преобразователя
STOP	Индикация остановки работы преобразователя
FWD	Индикация прямого вращения
REV	Индикация обратного вращения

5-1-1 Описание функциональных кнопок

Кнопка	Описание функций
	Кнопка выбора функций меню.
	Кнопки выбора параметра и его значения.
	Клавиша изменения, для изменения кода функции и параметров Сдвиг к другой цифре или переход на другой экран коротким нажимом. Подтверждение и сохранения значения установки длинным нажимом.
	Потенциометр. Изменение выходной частоты путем вращения ручки потенциометра.
	Кнопка запуска преобразователя частоты.
	Кнопка остановки преобразователя частоты, сброса ошибки.

5-1-2 Описания LED индикаторов

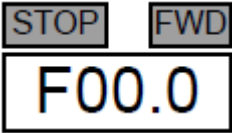
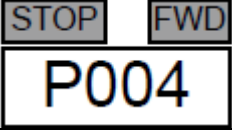
	Индикация	Описание
1	F00.0	Индикация заданной частоты преобразователя частоты
2	H00.0	Индикация фактической частоты преобразователя частоты
3	A00.0	Ток двигателя
4	Erd rEu	Направление вращения

* Вышеуказанные индикации можно переключать клавишей



5-2 Работа с панелью управления.


(1) Настройка параметра (например: изменение P104, реверс вращения).

Шаг	Кнопка	Отображение	Описание
1	Включите питание преобразователя		<p>1. Отображение установленной частоты (начальный экран).</p> <p>2. Преобразователь находится в режиме ожидания.</p>
2	Нажмите 		Войдите в статус изменения параметра, первая цифра будет мерцать (цифра поддающаяся изменению).
3	Нажать  4 раза		Цифра изменена на "4" с "0".
4	Нажмите дважды 		Сдвиг влево для двух цифр, третья цифра будет моргать.

Шаг	Кнопка	Отображение	Описание
5	Нажать один раз 	 	Цифра изменена с "1" на "0".
6	Длинное нажатие 	 	Вход в интерфейс установки параметров.
7	Нажать  	 	Изменить "1" в "0".
8	Длинное нажатие 	 	Сохраняет изменение параметра и заканчивает изменение параметра «P104».
9	Нажмите 	 	Возврат к начальному экрану.


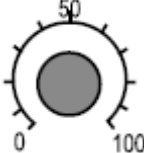
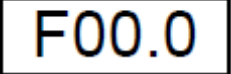
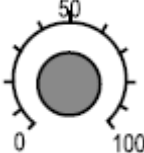

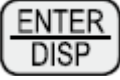
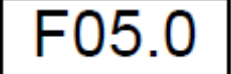
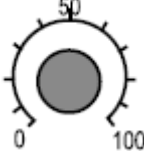
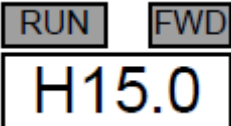

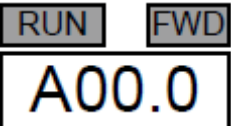
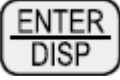


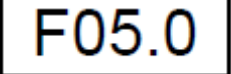
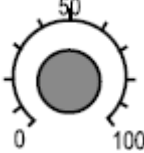
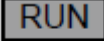

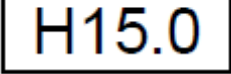

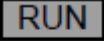

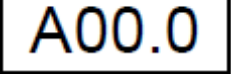
Примечание:



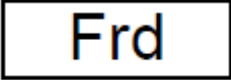


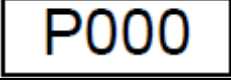


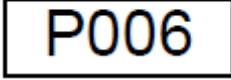


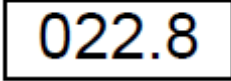


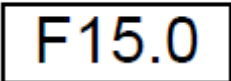



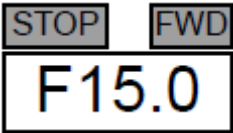
1. Нажатие  может прервать параметрирование и возвратиться назад к главному интерфейсу дисплея.
2. Когда параметрирование подтверждено, может быть показано Err. Это означает, что значение параметра выбрано неправильно.

(2) Различный статус индикации и запроса.

Установка параметров: частота для запуска и завершения (P102=0) преобразователя частоты задается потенциометром пульта управления (P101=3).

Шаг	Кнопка	Отображение	Описание
1	Включите питание преобразователя	  	Показана установленная частота
2	Вращайте 	  	Установите частоту 5.0Гц
3	Нажмите 	  	Преобразователь частоты стартует в прямом направлении.
4	Нажмите 	  	
5	Вращайте 	  	Измените заданную частоту и фактическая частота изменится с 5.0Гц на 15Гц.
6	Нажмите 1 раз 	  	Переключиться на отображение текущего тока двигателя.

7	<p>Нажмите 1 раз</p> 	 	<p>Переключит сь на интерфейс настройки (нажатием ↑↓ переключают направление)</p>
8	<p>Нажмите 1 раз</p> 	 	<p>Переключит сь на режим настройки параметров.</p>
9	<p>Нажмите 1 раз</p> 	 	<p>Выберите параметр «P006» для изменения.</p>
10	<p>Нажмите 1 раз</p> 	 	<p>Содержание параметра: текущая температура преобразоват еля частоты 22.8⁰С.</p>
11	<p>Нажмите дважды</p> 	 	<p>Возвратитесь назад к главному меню, заданная частота 15Гц.</p>

12	<p>Нажмите</p> 		<p>Преобразова тель частоты замедляется перед остановкой. При этом моргает STOP. Затем STOP и FWD загораются и отображаетс я заданная частота 15Hz.</p>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* Примечание: заданная частота, рабочая частота, выходной ток и рабочая скорость преобразователя частоты могут быть проверены переключением клавиш во время работы преобразователя. Отображение главного параметра может быть изменено настройками параметра «P000». Также эти значения можно отобразить параметрами P001-P018.

Глава 6 Таблица функциональных параметров.

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
Группа P0: группа основных параметров.					
P0.00	Выбор P/G типа	1. P – постоянный момент. 2. G – насосы, вентиляторы		1	
P0.01	Выбор режима управления	0- управление V/F -const 1 – векторное управление SFVC		0	
P0.02	Выбор способа управления преобразователем	0: Панель преобразовате ля 1: Терминал I/O 2: Управление через порт RS485		0	
P0.03	Выбор способа задания частоты	Единицы: источник частоты 0: основная частота X 1: «операции с X и Y» (см. Десятки) 2: переключение между X и Y 3: переключение между X и «операциями с X и Y» 4: переключение между Y и «операциями		00	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		с X и Y» Десятки: «Операции с X и Y» 0: X+Y 1: X-Y 2: максимум 3: минимум			
P0.04	Выбор способа задания основной частоты X	0: Цифровая установка частоты (P01.0), изменение UP/DOWN, сохранение в памяти при откл. питания 1: Цифровая установка частоты (P01.0), изменение UP/DOWN, сброс при откл. питания 2: Аналоговое напряжение 3: Аналоговый ток 4: резерв 5: Импульсное задание (S3) 6: Мультискоротной режим 7: PLC 8: PID 9: порт RS485		0	
P0.05	Выбор способа	Аналогично		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	задания дополнительной частоты Y	P0.04			
P0.06	Выбор диапазона источника дополнительной частоты Y	0: относительно макс частоты 1: относительно основной частоты источника X		0	
P0.07	Диапазон источника дополнительной частоты Y	0~150%		100	
P0.08	Время разгона 1	0.00~65000sec		Зависит от модели	
P0.09	Время торможения 1	0.00~65000sec		Зависит от модели	
P0.10	Установка рабочей частоты	0.0~максимал ьная частота (P0.12)		0.0	
P0.11	Направление вращения	0: Прямое вращение 1: Обратное вращение		0	
P0.12	Максимальная рабочая частота	50.00Hz ~ 320.00Hz		50	
P0.13	Выбор верхнего предела частоты	0: P0.12 1: FIV 2: FIC 3: резерв 4: импульсная установка 5: порт RS485			
P0.14	Верхний предел рабочей частоты	Нижний предел рабочей частоты P0.16		50.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		~ Максимальна я частота P0.12			
P0.15	Смещение верхнего предела рабочей частоты	0.0 ~ Максимальна я частота P0.12		0.0	
P0.16	Нижний предел рабочей частоты	0.0 ~ Верхний предел рабочей частоты (P0.14)		0.0	
P0.17	Несущая частота	1.0kHz ~ 16.0kHz		Зависит от модели	
P0.18	Изменение несущей частоты с температурой	0: да 1: нет		1	
P0.19	Единицы ускорения /замедления	0: 1сек 1: 0.1 сек 2: 0.01 сек		1	
P0.21	Смещение частоты для вспомогательного источника частоты	0~ максимальная частота (P0.12)		0.00	
P0.22	Единицы частоты	1: 0.1 Гц 2: 0.01 Гц		2	
P0.23	Сохранении цифровой частоты при выключении питания	0: не сохраняется 1: сохраняется		0	
P0.24	Базовая частота для времени ускорения / замедления	0: Максимальна я частота (P0.12) 1: заданная частота 2: 100 Гц		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
P0.25	Базовая частота для UP/DOWN изменений	0: рабочая частота 1: заданная частота		0	
P0.26	Привязка команды источника к частоте	Единицы: привязка команд панели оператора к источнику частоты: 0: нет привязки 1: цифровое задание 2: FIV 3: FIC 4: резерв 5: импульсный 6: мульти-скорость 7: PLC 8: PID 9: сеть Десятки: привязка команд терминала к источнику частоты (0~9, как в единицах) Сотни: привязка коммуникационных команд к источнику частоты (0~9, как в единицах)		000	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предустановка	Описание
P0.27	Тип коммуникационной карты	0: коммуникационная карта Modbus		0	
Группа 1: управление режимом старт/стоп.					
P1.00	Режим старта	0: прямой старт 1: с подхватом скорости 2: предварительно возбужденный старт		0	
P1.01	Частота вращения режима подхвата	0: от частоты останова 1: от нулевой скорости 2: от максимальной частоты		0	
P1.02	Частота вращения скорости слежения	1~100		20	
P1.03	Стартовая частота	0.0 ~ 10.0 Гц		0.0	
P1.04	Длительность стартовой частоты	0.0 ~ 100.0 сек		0.0	
P1.05	Стартовый тормозной DC ток	0 ~ 100% номинальных токов		0%	
P1.06	Время стартового тормозного DC тока	0 ~ 25.0 сек		0	
P1.07	Режим разгона / торможения	0: линейный 1: S-кривая, тип А		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела станова вка	Опи сан ие
		2: S-кривая, тип В			
P1.08	Время начала S-кривой	0.0%~(100%-P1.09)		30.0%	
P1.09	Время конца S-кривой	0.0%~(100%-P1.08)		30.0%	
P1.10	Выбор способа останова двигателя	0: Торможение 1: Свободный выбег		0	
P1.11	Частота перехода на торможение DC током	0.0~максимальная частота		0.0	
P1.12	Время ожидания торможения DC током	0 ~ 100.0sec		0	
P1.13	DC ток торможения перед остановом	0 ~ 100% номинальных токов		0%	
P1.14	Время торможения Dc током перед остановом	0 ~ 100.0sec		0	
P1.15				100%	
Группа 2: параметры двигателя					
P2.00	Выбор типа двигателя	0: асинхронный двигатель 1: асинхронный двигатель переменной частоты		0	
P2.01	Номинальная мощность двигателя	0.1 ~ 450.0 кВт		Зависит от модели	
P2.02	Номинальное напряжение двигателя	0 ~ 2000.0V		Зависит от модели	
P2.03	Номинальный ток двигателя	0 ~ 6553.5A		Зависит от	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела	Описание
				модели	
P2.04	Номинальная частота двигателя	0 ~ максимальная частота		Зависит от модели	
P2.05	Номинальная скорость двигателя	0 ~ 65535 об/мин		Зависит от модели	
P2.06	Сопротивление статора двигателя	0.001 ~ 65.535Ω		Зависит от модели	
P2.07	Сопротивление ротора двигателя	0.001 ~ 65.535Ω		Зависит от модели	
P2.08	Индуктивность ротора	0.01 ~ 65.535H		Зависит от модели	
P2.09	Взаимная индуктивность	0.1 ~ 6553.5H		Зависит от модели	
P2.10	Номинальный ток холостого хода двигателя	0 ~ P2.03		Зависит от модели	
P2.37	Автонастройка	0: нет 1: статическая 2: комплексная		0	
Группа 3: параметры векторного управления					
P3.00	Коэффициент пропорциональности 1 контура скорости	1~100		30	
P3.01	Время интегрирования 1 контура скорости	0.01~10.00 сек		0.5 сек	
P3.02	Переключение частоты 1	0.0~P3.05		5 Гц	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела станова вка	Опи сан ие
P3.03	Коэффициент пропорциональности 2 контура скорости	1~100		20	
P3.04	Время интегрирования 2 контура скорости	0.01~10.00 сек		1.0 сек	
P3.05	Переключение частоты 2	P3.02~максимальная частота		10 Гц	
P3.06	Коэффициент векторного управления	50%~200%		100%	
P3.07	Постоянная времени фильтра контура скорости	0.000~1.000 сек		0.0	
P3.08	Коэффициент перевозбуждения векторного управления	0~200		64	
P3.09	Выбор ограничения момента в режиме управления скорости	0: P3.10 1: FIV 2: FIC 3: резерв 4: импульсный 5: по сети 6: мин (FIV, FIC) 7: макс (FIV,FIC)			
P3.10	Цифровое задание ограничения момента в режиме управления скорости	0.0~200.0%		150.0	
P3.13	Коэффициент пропорциональный регулировки	0~60000		2000	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
	возбуждения				
P3.14	Коэффициент интегральный регулировки возбуждения	0~60000		1300	
P3.15	Коэффициент пропорциональ ый регулировки момента	0~60000		2000	
P3.16	Коэффициент интегральный регулировки момента	0~60000		1300	
P3.17	Свойства контура скорости	Единицы: интегральное разделение 0: выкл 1: вкл		0	
Группа 4: параметры управления V/F					
P4.00	Выбор кривой V/F	0: линейная 1: много- точечная 2: квадратичная 3: мощность 1.2 4: мощность 1.4 6: мощность 1.6 8: мощность 1.8 10: полное разделение 11: половинное разделение		0	
P4.01	Повышение момента	0.0 - автоматическо е 0.1~30.0%		Зависит от модели	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
P4.02	Частота выключения повышения момента	0.0~максимал ьная частота		50.0	
P4.03	Частота 1 (F1) кривой V/F	0.0~P4.05		0.0	
P4.04	Напряжение 1 (V1) кривой V/F	0.0~100.0%		0.0	
P4.05	Частота 2 (F2) кривой V/F	P4.03~P4.07		0.0	
P4.06	Напряжение 2 (V2) кривой V/F	0.0~100.0%		0.0	
P4.07	Частота 3 (F3) кривой V/F	P4.05~P1.04		0.0	
P4.08	Напряжение 3 (V3) кривой V/F	0.0~100.0%		0.0	
P4.09	Коэффициент компенсации скольжения	0.0~200.0%		0.0	
P4.10	Коэффициент перевозбуждения V/F	0~200		64	
P4.11	Коэффициент усиления V/F	0~100		Зависит от модели	
P4.13	Источник напряжения для разделения V/F	0: P4.14 1: FIV 2: FIC 3: резерв 4: импульсное 5: много- скоростное 6: PLC 7: PID 8: по сети 100.0% соответствует номинальному у напряжению двигателю		0	
P4.14	Цифровое	0~номинально		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
	задание напряжения для разделения V/F	е напряжение двигателя			
P4.15	Время нарастания напряжения для разделения V/F	0.0~1000.0 сек Указывает время нарастания напряжения от 0 до номинального напряжения двигателя		0.0	
P4.16	Время снижения напряжения для разделения V/F	0.0~1000.0 сек Указывает время снижения напряжения от номинального до 0.		0.0	
Группа 5: параметры функций входного терминала					
P5.00	Входной терминал FWD	0: Выключен 1: Вперед 2: Назад 3: 3-х проводное управление 4: толчковая вперед 5: толчковая назад 6: ВВЕРХ (UP) 7: ВНИЗ (DOWN) 8: Стоп 9: Сброс ошибки 10: пауза работы 11: Вход		1	
P5.01	Входной терминал REV			4	
P5.02	Входной терминал S1			9	
P5.03	Входной терминал S2			12	
P5.04	Входной терминал S3			13	
P5.05	Входной терминал S4			0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		внешней ошибки (НО контакт) 12: мульти- скорость 1 13: мульти- скорость 2 14: мульти- скорость 3 15: мульти- скорость 4 16: ускорение/зам едление 1 17: ускорение/зам едление 2 18: переключение источника частоты 19: сброс установки UP/DOWN 20: терминал переключения источников команд 21: запрет ускорения/зам едления 22: пауза PID 23: сброс PLC 24: пауза качающейся частоты 25: вход счетчика 26: сброс счетчика 27: вход			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		счетчика длины 28: сброс счетчика длины 29: запрет управления по моменту 30: импульсный вход (только S3) 32: DC торможение 33: вход внешней ошибки (НЗ контакт) 34:запрет модификации частоты 35:обратное направление действия PID 36: внешний СТОП 1 37:переключа тель источника команд 2 38:пауза PID 39: переключател ь между основным заданием X и предустановл енной частотой 40: переключател			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		ь между дополнитель ым заданием Y и предустановл енной частотой 41: выбор двигатель 1 42: выбор двигателя 2 43: переключение параметров PID 46: переключение управления по скорости/по моменту 47: откл питания 48: внешний СТОП 2 49: замедление торможением DC током 50: сброс текущего времени работы			
P5.10	Время фильтра	0.00~1.00 сек		0.01 сек	
P5.11	Режим управления	0: 2-х проводной, 1 1: 2-х проводной, 2 2: 3-х проводной, 1 3: 3-х проводной, 2			

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела станова вка	Опи сан ие
P5.12	Величина изменения UP/DOWN	0.001Гц/сек~6 5.535 Гц/сек		1 Гц/сек	
P5.13	Минимум, кривая 1	0 ~ P5.15		0.0V	
P5.14	Настройка минимума, кривая 1	-100.0% ~ +100.0%		0.0%	
P5.15	Максимум, кривая 1	P5.13 ~ +10V		10.0V	
P5.16	Настройка максимума, кривая 1	-100.0% ~ +100.0%		100.0%	
P5.17	Время фильтра, кривая 1	0.00 сек ~ 10.00 сек		0.1	
P5.18	Минимум, кривая 2	0 ~ P5.20		0.0V	
P5.19	Настройка минимума, кривая 2	-100.0% ~ +100.0%		0.0%	
P5.20	Максимум, кривая 2	P5.18 ~ +10V		10.0V	
P5.21	Настройка максимума, кривая 2	-100.0% ~ +100.0%		100.0%	
P5.22	Время фильтра, кривая 2	0.00 сек ~ 10.00 сек		0.1	
P5.23	Минимум, кривая 3	0 ~ P5.25		0.0V	
P5.24	Настройка минимума, кривая 3	-100.0% ~ +100.0%		0.0%	
P5.25	Максимум, кривая 3	P5.23 ~ +10V		10.0V	
P5.26	Настройка максимума, кривая 3	-100.0% ~ +100.0%		100.0%	
P5.27	Время фильтра, кривая 3	0.00 сек ~ 10.00 сек		0.1	
P5.28	Минимум,	0 ~ P5.30		0.00	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
	импульсный вход			кГц	
P5.29	Настройка минимума, имп. вход	-100.0% ~ +100.0%		0.0%	
P5.30	Максимум, импульсный вход	P5.20 ~ 100.00 кГц		50.00 кГц	
P5.31	Настройка максимума, имп. вход	-100.0% ~ +100.0%		100.0%	
P5.32	Время фильтра, имп. вход	0.00 сек ~ 10.00 сек		0.1	
P5.33	Выбор типа кривой	Разряд единиц: вход FIV 1: кривая 1 (P5.13-P5.16) 2: кривая 2 (P5.18-P5.21) 3: кривая 3 (P5.23-P5.26) 4: кривая 4 (C6.00-C6.07) 5: кривая 5 (C6.08-C6.15) Разряд десятков: вход FIC (аналогично FIV) Разряд сотен: выход FIA (аналогично FIV)		321	
P5.34	Выбор минимума	Разряд единиц: вход FIV 1: минимальное значение 2: 0.0% Разряд		000	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
		десятков: вход FIC (аналогично FIV) Разряд сотен: выход FIA (аналогично FIV)			
P5.35	Задержка FWD	0.0~3600.0 сек		0.0	
P5.36	Задержка REV	0.0~3600.0 сек		0.0	
P5.37	Задержка S1	0.0~3600.0 сек		0.0	
P5.38	Выбор 1 рабочего уровня	0: высокий 1: низкий Единицы: FWD Десятки: REV Сотни: S1 Тысячи: S2 Десятки тысяч: S3		00000	
P5.39	Выбор 2 рабочего уровня	0: высокий 1: низкий Единицы: S4		0	
Группа 6: параметры функций выходного терминала					
P6.00	Режим выходного терминала M01	Переключател ь выходного сигнала		0	
P6.01	Выходной терминал M01	0: выключен 1: работа 2: ошибка (стоп) 3: частота FDT1 достигнута 4: 5: нулевая скорость 6: перегрузка двигателя 7: перегрузка преобразовате		1	
P6.02	Выходной терминал RA, RB, RC.			2	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		ля 8: установлено е значение счетчика достигнуто 9: значение счетчика достигнуто 10: длина достигнута 11: PLC цикл выполнен 12: суммарное рабочее время достигнуто 13: ограничение частоты 14: ограничение момента 15: готовность 16: FIV>FIC 17: достигнут верхний уровень частоты 18: достигнут нижний уровень частоты 19: пониженное напряжение 20: коммуникаци онные настройки 23: Нулевая скорость 2			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		24: суммарное время включения достигнуто 25: частота FDT2 достигнута 26: частота 1 достигнута 27: частота 2 достигнута 28: ток 1 достигнут 29: ток 2 достигнут 30: таймер достигнут 31: ограничение по входу FIV 32: загрузка 0 33: обратное вращение 34: нулевой ток 35: температура модуля достигнута 36: предел тока достигнут 37: нижний уровень частоты достигнут 38: авария 40: текущее рабочее время достигнуто			
P6.07	Выходной	0: рабочая		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Описание
	терминал FOV	частота 1: заданная частота 2: выходной ток 3: выходной момент 4: выходная мощность 5: выходное напряжение 6: Импульсный выход 100% = 100 кГц 7: FIV 8: FIC 10: длина 11: значение счетчика 12: коммуникационная уставка 13: скорость двигателя 14: выходной ток (100%=1000А) 15: выходное напряжение (100%=1000V)			
P6.10	Коэффициент смещения FOV	-100.0% ~ +100.0%		0.0	
P6.11	Коэффициент усиления FOV	-10.00 ~ +10.00		1.0	
P6.17	Время задержки выхода M01	0.0 сек ~ 3600.0 сек		0.0 сек	
P6.18	Время задержки релейного выхода	0.0 сек ~ 3600.0 сек		0.0 сек	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
P6.19	Время задержки релейного выхода	0.0 сек ~ 3600.0 сек		0.0 сек	
P6.22	Выбор логики выходного терминала	0: полож. 1: отриц. Единицы: M01 Десятки: релейный		00	
Группа7: панель оператора и дисплей					
P7.00	Коэффициент коррекции мощности	0.0-200.0		100.0	
P7.02	Функция клавиши STOP/RESET	0: клавиша активна при управлении от панели оператора 1: клавиша активна всегда		1	
P7.03	Дисплей параметров 1 во время работы	Бит 00: рабочая частота Бит 01: заданная частота Бит 02: напряжение шины Бит 03: выходное напряжение Бит 04: выходной ток Бит 05: выходная мощность Бит 06: выходной момент Бит 07: статус		1F	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		входа S Бит 08: статус выхода M01 Бит 09: FIV Бит 10: FIC Бит 11: резерв Бит 12: значение счетчика Бит 13: значение длины Бит 14: скорость Бит 15: задание PID			
P7.04	Дисплей параметров 2 во время работы	Бит 00: обратная связь PID Бит 01: этап PLC Бит 02: импульсное задание частоты (кГц) Бит 03: рабочая частота 2 Бит 04: рабочее время Бит 05: FIV после коррекции Бит 06: FIC после коррекции Бит 07: резерв Бит 08: линейная скорость Бит 09:		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		текущее время включения (часы) Бит 10: текущее время работы (мин) Бит 11: импульсное задание частоты (Гц) Бит 12: значение коммуникаци онного задания Бит 13: резерв Бит 14: основное задание частоты x Бит 15: дополнительн ое задание частоты Y			
P7.05	Дисплей параметров во время останова	Бит 00: заданная частота Бит 01: напряжение шины Бит 02: статус входа S Бит 03: статус выхода M01 Бит 04: FIV Бит 05: FIC Бит 06: резерв Бит 07: значение		33	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела станова вка	Опи сан ие
		счетчика 08: значение длины Бит 09: этап PLC Бит 10: загруженная скорость Бит 11: задание PID Бит 12: импульсное задание частоты (кГц)			
P7.06	Коэффициент скорости	0.0001~6.5000		1.0000	
P7.07	Температура перегрева инвертора	0.0°~150°			
P7.08	Версия программного обеспечения				
P7.09	Суммированное рабочее время	0h~65535h			
P7.10	резерв				
P7.11	Версия программного обеспечения				
P7.12	Число знаков после десятичной точки	0: 0 знаков 1: 1 знак 2: 2 знака 3: 3 знака			
P7.13	Суммированное время включения	0~65535h			
P7.14	Суммированная мощность	0~65535кВт			
Группа 8: вспомогательные параметры					
P8.00	Частота JOG движения	0.0 ~ максимальная частота		2.00	
P8.01	Время разгона	0.0~6500.0 сек		20.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	JOG движения				
P8.02	Время торможения JOG движения	0.0~6500.0 сек		20.0	
P8.03	Время ускорения 2	0.0~6500.0 сек		10.0	
P8.04	Время замедления 2	0.0~6500.0 сек		10.0	
P8.05	Время ускорения 3	0.0~6500.0 сек		20.0	
P8.06	Время замедления 3	0.0~6500.0 сек		20.0	
P8.07	Время ускорения 4	0.0~6500.0 сек		2.0	
P8.08	Время замедления 4	0.0~6500.0 сек		2.0	
P8.09	Скачок частоты 1	0.0 ~ максимальная частота		0.0	
P8.10	Скачок частоты 2	0.0 ~ максимальная частота		0.0	
P8.11	Амплитуда скачка	0.0 ~ максимальная частота		0.1	
P8.12	Длительность мертвой зоны при реверсе	0.0~3000.0 сек		0.0	
P8.13	Управление реверсом	0: разрешен 1: запрещен		0	
P8.14	Режим работы при достижении нижнего уровня частоты	0: работа на минимальной частоте 1: стоп 2: работа на нулевой частоте		0	
P8.15	Droop управление	0.0~10.0 Гц		0.0	
P8.16	Порог суммированного времени	0~65000 час		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	включения				
P8.17	Порог суммированного рабочего времени	0~65000 час		0	
P8.18	Защита запуска	0: нет 1: да		0	
P8.19	Пороговая частота FDT1	0.0 ~ максимальная частота		50.0	
P8.20	Гистерезис FDT1	0.0~100.0% уровня FDT1		5.0	
P8.21	Диапазон обнаружения частоты	0.0~100.0% максимальной частоты		0.0	
P8.22	Разрешение ускорения/замедления во время скачка	0: запрещено 1: разрешено		0	
P8.25	Значение частоты переключения между ускорением 1 и ускорением 2	0.0 ~ максимальная частота		0.0	
P8.26	Значение частоты переключения между замедлением 1 и замедлением 2	0.0 ~ максимальная частота		0.0	
P8.27	Приоритет JOG	0: запрещен 1: разрешен		0	
P8.28	Пороговая частота FDT2	0.0 ~ максимальная частота		5.0	
P8.29	Гистерезис FDT2	0.0~100.0% уровня FDT2		5.0	
P8.30	Уровень достижения частоты 1	0.0 ~ максимальная частота		50.0	
P8.31	Амплитуда частоты достигнутого	0.0~100.0% максимальной частоты		0.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	значения 1				
P8.32	Уровень достижения частоты 2	0.0 ~ максимальная частота		50.0	
P8.33	Амплитуда частоты достигнутого значения 2	0.0~100.0% максимальной частоты		0.0	
P8.34	Уровень обнаружения нулевого тока	0.0~300.0% 100%=номина льный ток двигателя		5.0	
P8.35	Время задержки обнаружения нулевого тока	0.01~600.00 сек		0.1	
P8.36	Порог выхода перегрузки по току	0.0 - выкл 0.1~300.0% (номинальный ток двигателя)		200.0	
P8.37	Время задержки обнаружения перегрузки по току	0.01~600.00 сек		0.0	
P8.38	Уровень достижения тока 1	0.0~300.0% (номинальный ток двигателя)		100.0	
P8.39	Амплитуда уровня достижения тока 1	0.0~300.0% (номинальный ток двигателя)		0.0	
P8.40	Уровень достижения тока 1	0.0~300.0% (номинальный ток двигателя)		100.0	
P8.41	Амплитуда уровня достижения тока 1	0.0~300.0% (номинальный ток двигателя)		0.0	
P8.42	Функция синхронизации	0: запрещена 1: разрешена		0	
P8.43	Выбор синхронизации	0: P8.44 1: FIV		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		2: FIC 3: резерв 100% аналогового входа соответствует P8.44			
P8.44	Время синхронизации	0.0~6500.0 мин		0.0	
P8.45	Нижний уровень входа FIV	0.0~P8.46		3.1	
P8.46	Верхний уровень входа FIV	P8.45~10.0V		6.8	
P8.47	Порог температуры модуля	0.0~150.0°		100	
P8.48	Управление вентилятором охлаждения	0: работает только во время работы 1: работает постоянно		0	
P8.49	Частота пробуждения	Частота сна (P8.51) ~ макс. частота (P0.12)		0.0 Гц	
P8.50	Время задержки пробуждения	0.0~6500.0 сек		0.0 сек	
P8.51	Частота сна	0.0 ~ частота пробуждения (P8.49)		0.0 Гц	
P8.52	Время задержки частоты сна	0.0~6500.0 сек		0.0 сек	
P8.53	Время определения рабочего тока	0.0~6500.0 мин		0.0 мин	
Группа 9: ошибки и защита					
P9.00	Выбор защиты перегрузки двигателя	0: выкл 1: вкл		1	
P9.01	Коэффициент	0.2~10.0		1.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	перегрузки двигателя				
P9.02	Коэффициент предупреждения о перегрузке двигателя	50.0%~100.0%		80.0%	
P9.03	Коэффициент по перенапряжению	0~100		0	
P9.04	Защита по перенапряжению	120%~150%		130%	
P9.05	Коэффициент по превышению тока	0~100		20	
P9.06	Защита по превышению тока	100%~200%		150%	
P9.07	Короткое замыкание на землю при вкл. питания	0: выкл 1: вкл		1	
P9.09	Время автоматич. сброса ошибок	0~20		0	
P9.10	Активность M01 во время автом. сброса ошибок	0: не активен 1: активен		0	
P9.11	Интервал времени автом. сброса ошибок	0.1~100.0 сек		1.0	
P9.12	резерв				
P9.13	Выбор защиты обрыва выходной фазы	0: выкл 1: вкл		1	
P9.14	1 ошибка	0: нет 1: защита блока инвертора 2: перегрузка по току при разгоне 3: перегрузка по току при торможении 4: перегрузка			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		по току на постоянной скорости 5: превышение напряжения при разгоне 6: превышение напряжения при торможении 7: превышение напряжения на постоянной скорости 8: перегрузка буфера 9: понижение напряжения 10: перегрузка АС преобразовате ля 11: перегрузка двигателя 13: обрыв выходной фазы 14: перегрев модуля 15: внешняя ошибка 16: коммуникаци онная ошибка 17: ошибка контактора 18: ошибка определения			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		тока 19: ошибка авто- настройки 21: ошибка EEPROM 22: ошибка конфигурации АС преобразовате ля 23: короткое замыкание 26: суммарное рабочее время истекло 29: суммарное время включения истекло 30: уровень нагрузки 0 31: обрыв обратной связи 40: предел текущей волны			
P9.15	2 ошибка				
P9.16	3 (последняя) ошибка				
P9.17	Частота при 3 ошибке				
P9.18	Ток при 3 ошибке				
P9.19	Напряжение при 3 ошибке				
P9.20	Состояние входных терминалов при 3 ошибке				
P9.21	Состояние				

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	выходных терминалов при 3 ошибке				
P9.22	Состояние преобразователя при 3 ошибке				
P9.23	Время включения питания при 3 ошибке				
P9.24	Время работы при 3 ошибке				
P9.27	Частота при 2 ошибке				
P9.28	Ток при 2 ошибке				
P9.29	Напряжение при 2 ошибке				
P9.30	Состояние входных терминалов при 2 ошибке				
P9.31	Состояние выходных терминалов при 2 ошибке				
P9.32	Состояние преобразователя при 2 ошибке				
P9.33	Время включения питания при 2 ошибке				
P9.34	Время работы при 2 ошибке				
P9.37	Частота при 1 ошибке				
P9.38	Ток при 1 ошибке				
P9.39	Напряжение при 1 ошибке				
P9.40	Состояние входных терминалов при 1 ошибке				

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
Р9.41	Состояние выходных терминалов при 1 ошибке				
Р9.42	Состояние преобразователя при 1 ошибке				
Р9.43	Время включения питания при 1 ошибке				
Р9.44	Время работы при 1 ошибке				
Р9.47	Выбор действия 1 при срабатывании защиты	Единицы: перегрузка двигателя (OL1) 0: выбег 1: торможение 2: продолжение работы Десятки: резерв Сотни: Обрыв выходной фазы (LO) Тысячи: внешняя ошибка (EF) Десятки тысяч: коммуникационная ошибка (CE)		00000	
Р9.48	Выбор действия 2 при срабатывании защиты	Единицы: резерв Десятки: ошибка EEPROM (EEP)		00000	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
		0: выбег 1: торможение Сотни: резерв Тысячи: резерв Десятки тысяч: истекло суммарное рабочее время (END1)			
P9.49	Выбор действия 3 при срабатывании защиты	Единицы: резерв Десятки: резерв Сотни: истекло суммарное время включения (END2) Тысячи: (LOAD) 0: выбег 1: торможение 2: продолжение работы на 7% номинальной частоты Десятки тысяч: обрыв обратной связи ПИД (PIDE) 0: выбег 1: торможение 2: продолжение работы			

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
P9.50	резерв				
P9.54	Выбор частоты для продолжения работы	0: текущая рабочая частота 1: заданная частота 2: верхний предел частоты 3: нижний предел частоты 4: подъем частоты автоматическ и			
P9.55	Автоматический подъем частоты	60.0~100.0%		100.0%	
P9.56	Резерв				
P9.57	Резерв				
P9.58	Резерв				
P9.59	Действия при кратковременном падении напряжения	0: ничего 1: торможение 2: торможение и останов		0	
P9.60	Задержка действия при кратковременном падении напряжения	0.0~100.0%		0.0%	
P9.61	Задержка действия при восстановлении напряжения	0.0~100.0 сек		0.5 сек	
P9.62	Уровень кратковременного падения напряжения	60.0~100.0% (стандартного напряжения)		80.0%	
P9.63	Защита при достижении нагрузки 0	0: выкл 1: вкл		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предустановка	Описание
P9.64	Определение уровня нагрузки 0	0.0~100.0%		10.0%	
P9.65	Время определения нагрузки 0	0.0~60.0 сек		1.0 сек	
P9.67	Резерв				
P9.68	Резерв				
P9.69	Резерв				
P9.70	Резерв				
Группа PA: параметры PID регулятора					
PA.00	Выбор источника заданного значения для PID	0: PA.01 1: FIV 2: FIC 3: реверс 4: имп. вход S3 5: сеть 6: мульти-задание		0	
PA.01	Цифровое задание для PID	0.0 ~ 100.0%		50.0%	
PA.02	Сигнал обратной связи PID	0: FIV 1: FIC 2: резерв 3: FIV - FIC 4: импульсный сигнал S3 5: по сети 6: FIV + FIC 7: max FIV, FIC 8: min FIV, FIC		0	
PA.03	Направление действия PID	0: Прямое 1: Обратное		0	
PA.04	Настройка уровня обратной связи	0~65535		1000	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
РА.05	PID – коэфф. P	0.0~100.0		20.0	
РА.06	PID – коэф. I	0.01~10.00 сек		2.0 сек	
РА.07	PID – коэф. D	0.000~10.000 сек		0.0 сек	
РА.08	Частота мертвой зоны при реверсе PID	0.00~максимальная частота		2.00 Гц	
РА.09	Предел отклонения PID	0.0~100.0%		0.0%	
РА.10	Предел дифференцирования PID	0.0~100.0%		0.1%	
РА.11	Время изменения установки PID	0.00~650.00 сек		0.0	
РА.12	Время фильтра обратной связи	0.00~60.00 сек		0.0	
РА.13	Время выходного фильтра PID	0.00~60.00 сек		0.0	
РА.14	резерв				
РА.15	PID – коэфф. P 2	0.0~100.0		20.0	
РА.16	PID – коэф. I 2	0.01~10.00 сек		2.0 сек	
РА.17	PID – коэф. D 2	0.000~10.000 сек		0.0 сек	
РА.18	Условия переключений параметров PID	0: нет 1: через S 2: автоматический и по отклонению		0	
РА.19	Отклонение 1 переключения параметров PID	0.0%~РА.20		20.0%	
РА.20	Отклонение 2 переключения параметров PID	РА.19~100%		80.0%	
РА.21	Начальное значение PID	0.0~100.0%		0.0	
РА.22	Время удержания начального значения PID	0.00~650.00 сек		0.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел	Описание
PA.23	Макс. отклонение между двумя выходами PID вперед	0.0~100.0%		1.00%	
PA.24	Макс. отклонение между двумя выходами PID назад	0.0~100.0%		1.00%	
PA.25	Свойство интегрального PID	Единицы: 0: выкл 1: вкл Десятки: действия по стоп 0: продолжение интегральных операций 1: стоп интегральных операций		00	
PA.26	Настройка значения обрыва обратной связи PID	0.0 – нет контроля обрыва 0.1~100.0%		0.0	
PA.27	Время определения обрыва обратной связи PID	0.0~20.0сек		0.0	
PA.28	Действия PID при стоп	0: нет действия 1: PID в стоп		0	
Группа PB: качающаяся частота, фиксированная длина и счетчик					
PB.00	Выбор режима качающейся частоты	0: относительно центральной частоты 1: относительно максимальной частоты		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
РВ.01	Амплитуда качающейся частоты	0.0~100.0%		0.0	
РВ.02	Амплитуда скачка частоты	0.0~50.0%		0.0	
РВ.03	Цикл качающейся частоты	0.1~3000.0 сек		10.0	
РВ.04	Коэффициент времени восходящей треугольной волны	0.1~100.0%		50.0	
РВ.05	Заданная длина	0~65535 м		1000	
РВ.06	Фактическая длина	0~65535 м		0	
РВ.07	Число импульсов на метр	0~6553.5		100.0	
РВ.08	Заданное значение счетчика	0~65535		1000	
РВ.09	Указанное значение счетчика	0~65535		1000	
Группа РС: Мульти-скорость и PLC функции					
РС.00	Уставка 0	-100.0~100.0%		0.0	
РС.01	Уставка 1	-100.0~100.0%		0.0	
РС.02	Уставка 2	-100.0~100.0%		0.0	
РС.03	Уставка 3	-100.0~100.0%		0.0	
РС.04	Уставка 4	-100.0~100.0%		0.0	
РС.05	Уставка 5	-100.0~100.0%		0.0	
РС.06	Уставка 6	-100.0~100.0%		0.0	
РС.07	Уставка 7	-100.0~100.0%		0.0	
РС.08	Уставка 8	-100.0~100.0%		0.0	
РС.09	Уставка 9	-100.0~100.0%		0.0	
РС.10	Уставка 10	-100.0~100.0%		0.0	
РС.11	Уставка 11	-100.0~100.0%		0.0	
РС.12	Уставка 12	-100.0~100.0%		0.0	
РС.13	Уставка 13	-100.0~100.0%		0.0	
РС.14	Уставка 14	-100.0~100.0%		0.0	
РС.15	Уставка 15	-100.0~100.0%		0.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
РС.16	Режим работы PLC	0: Однократное выполнение 1: Работа на последней частоте после выполнения цикла 2: Циклическое выполнение		0	
РС.17	Режим памяти PLC	Единицы: память после отключения питания 0: нет 1: да Десятки: память после стоп 0: нет 1: да		00	
РС.18	Время операции PLC 0	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.19	Ускорение/замедление операции 0	0~3		0	
РС.20	Время операции PLC 1	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.21	Ускорение/замедление операции 1	0~3		0	
РС.22	Время операции PLC 2	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.23	Ускорение/замедление операции 2	0~3		0	
РС.24	Время операции PLC 3	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.25	Ускорение/замедление операции 3	0~3		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
РС.26	Время операции PLC 4	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.27	Ускорение/замедл ение операции 4	0~3		0	
РС.28	Время операции PLC 5	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.29	Ускорение/замедл ение операции 5	0~3		0	
РС.30	Время операции PLC 6	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.31	Ускорение/замедл ение операции 6	0~3		0	
РС.32	Время операции PLC 7	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.33	Ускорение/замедл ение операции 7	0~3		0	
РС.34	Время операции PLC 8	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.35	Ускорение/замедл ение операции 8	0~3		0	
РС.36	Время операции PLC 9	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.37	Ускорение/замедл ение операции 9	0~3		0	
РС.38	Время операции PLC 10	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.39	Ускорение/замедл ение операции 10	0~3		0	
РС.40	Время операции PLC 11	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.41	Ускорение/замедл ение операции 11	0~3		0	
РС.42	Время операции PLC 12	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
РС.43	Ускорение/замедл ение операции 12	0~3		0	
РС.44	Время операции PLC 13	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предустановка	Описание
PC.45	Ускорение/замедление операции 13	0~3		0	
PC.46	Время операции PLC 14	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
PC.47	Ускорение/замедление операции 14	0~3		0	
PC.48	Время операции PLC 15	0.0 ~ 6553.5 сек (час)		0.0	
PC.49	Ускорение/замедление операции 15	0~3		0	
PC.50	Единицы времени работы PLC	0: сек 1: час		0	
PC.51	Выбор источника уставки 0	0: PC.00 1: FIV 2: FIC 3: резерв 4: импульсное задание 5: PID 6: P0.10, изменение через UP/DOWN		0	
Группа PD: коммуникационные параметры					
PD.00	Скорость передачи данных	Единицы 0: 300 1: 600 2: 1200 3: 2400 4: 4800 5: 9600 6: 19200 7: 38400 8: 57600 9: 115200 Десятки, сотни, тысячи - резерв		0005	
PD.01	Формат данных	0:8N2 FOR RTU		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предустановка	Описание
		1:8E1 FOR RTU 2:8O1 FOR RTU 3:8N1 FOR RTU			
PD.02	Коммуникационный адрес	1 ~ 247 0: адрес трансляции		1	
PD.03	Задержка ответа	0~20 мсек		2	
PD.04	Таймаут	0.0 – нет 0.1~60.0 сек		0.0	
PD.05	Выбор протокола Modbus	Единицы: 0: не стандартный 1: стандартный Десятки: резерв		1	
PD.06	Разрешение коммуникационного тока ответа	0: 0.01A 1: 0.1A		0	
Группа PE: резерв					
Группа PP: параметры пользователя					
PP.01	Настройки начальных установок	0: нет операции 1: восстановление заводских настроек, кроме параметров двигателя 2: стирание записей 4: восстановление сохраненных параметров пользователя		0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела	Описание
		501: резервное сохранение текущих параметров пользователя			
Группа C0: управление по моменту и параметры ограничения					
C.00	Выбор управления по скорости/ по моменту	0: по скорости 1: по моменту		0	
C.01	Источник задания момента при управлении по моменту	0: C0.03 1: FIV 2: FIC 3: резерв 4: импульсный 5: по сети 6: min (FIV, FIC) 7: max (FIV, FIC)		0	
C0.03	Цифровое задание момента	-200.0~200%		150.0	
C0.05	Макс. частота вперед при управлении по моменту	0.0 Гц ~ макс. частота		50.0	
C0.06	Мин. частота вперед при управлении по моменту	0.0 Гц ~ макс. частота		50.0	
C0.07	Ускорение при управлении по моменту	0.0~650.0 сек		0.0	
C0.08	Торможение при управлении по моменту	0.0~650.0 сек		0.0	
Группы C1-C4: резерв					
Группа C5: параметры оптимизации управления					
C5.00	Верхний предел	0.00~15.00Гц		12.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	частоты переключения ШИМ				
C5.01	Режим модуляции ШИМ	0: асинхронная 1: синхронная		0	
C5.02	Выбор режима компенсации мертвой зоны	0: нет компенсации 1: режим 1 2: режим 2		1	
C5.03	Случайная величина ШИМ	0: случайная ШИМ откл 1-10: Несущая частота ШИМ случайная		0	
C5.04	Предел быстрого тока	0: выкл 1: вкл		1	
C5.05	Компенсация обнаружения тока	0~100		5	
C5.06	Порог пониженного напряжения	60.0~140.0%		100.0	
C5.07	Выбор режима оптимизации SFVC	0: нет оптимизации 1: режим 1 2: режим 2		1	
Группа C6: настройка кривых FI (FI это FIV или FIC)					
C6.00	Мин вход кривой 4 FI	-10.0В~C6.02		0.0	
C6.01	Настройки мин входа кривой 4 FI	-100.0~100.0%		0.0	
C6.02	Точка перегиба 1 кривой 4 FI	C6.00~C6.04		3.00	
C6.03	Настройка точки перегиба 1 кривой 4 FI	-100.0~100.0%		30.0	
C6.04	Точка перегиба 2 кривой 4 FI	C6.02~C6.06		6.00	
C6.05	Настройка точки перегиба 2 кривой 4 FI	-100.0~100.0%		60.0	

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
C6.06	Макс вход кривой 4 FI	C6.06~10.0В		10.0	
C6.07	Настройки макс входа кривой 4 FI	-100.0~100.0%		0.0	
C6.08	Мин вход кривой 5 FI	-10.0В~C6.10		0.0	
C6.09	Настройки мин входа кривой 5 FI	-100.0~100.0%		-100.0	
C6.10	Точка перегиба 1 кривой 5 FI	C6.08~C6.12		3.00	
C6.11	Настройка точки перегиба 1 кривой 5 FI	-100.0~100.0%		-30.0	
C6.12	Точка перегиба 2 кривой 5 FI	C6.10~C6.14		6.00	
C6.13	Настройка точки перегиба 2 кривой 5 FI	-100.0~100.0%		30.0	
C6.14	Макс вход кривой 5 FI	C6.12~10.0В		10.0	
C6.15	Настройки макс входа кривой 5 FI	-100.0~100.0%		100.0	
C6.16	Точка скачка FIV	-100.0~100.0%		0.0	
C6.17	Амплитуда скачка FIV	0.0~100.0%		0.5	
C6.18	Точка скачка FIC	-100.0~100.0%		0.0	
C6.19	Амплитуда скачка FIC	0.0~100.0%		0.5	
Группа СС: коррекция FI/FO					
СС.00	FIV измеренное напряжение 1	0.5~4.0 В			
СС.01	FIV показанное напряжение 1	0.5~4.0 В			
СС.02	FIV измеренное напряжение 2	6.0~9.999 В			
СС.03	FIV показанное напряжение 2	6.0~9.999 В			
СС.04	FIC измеренное напряжение 1	0.5~4.0 В			
СС.05	FIC показанное	0.5~4.0 В			

№	Название	Диапазон	Ед.	Предела станова вка	Опи сан ие
	напряжение 1				
СС.06	FIC измеренное напряжение 2	6.0~9.999 В			
СС.07	FIC показанное напряжение 2	6.0~9.999 В			
СС.12	FOV заданное напряжение 1	0.5~4.0 В			
СС.13	FOV измеренное напряжение 1	0.5~4.0 В			
СС.14	FOV заданное напряжение 2	6.0~9.999 В			
СС.15	FOV измеренное напряжение 2	6.0~9.999 В			
Группа D0: параметры мониторинга					
D0.00	Рабочая частота, Гц		0.01		
D0.01	Заданная частота, Гц		0.01		
D0.02	Напряжение шины, В		0.1		
D0.03	Напряжение шины, В		1		
D0.04	Выходной ток, А		0.01		
D0.05	Выходная мощность, кВт		0.1		
D0.06	Выходной момент, %		0.1		
D0.07	Состояние входов S		1		
D0.08	Состояние выхода M01		1		
D0.09	Напряжение FIV, В		0.01		
D0.10	Напряжение FIC, В		0.01		
D0.12	Значение счетчика		1		
D0.13	Длина		1		
D0.14	Загруженная скорость		1		

№	Название	Диапазон	Ед.	Предел станова вка	Опи сан ие
D0.15	Задание PID		1		
D0.16	Обратная связь PID		1		
D0.17	Этап PLC		1		
D0.18	Частота импульсного входа, кГц		0.01		
D0.20	Сохраненное рабочее время, мин		0.1		
D0.21	FIV напряжение после коррекции, В		0.001		
D0.22	FIC напряжение после коррекции, В		0.001		
D0.24	Линейная скорость, м/мин		1		
D0.25	Текущее время включения, мин		1		
D0.26	Текущее рабочее время, мин		1		
D0.27	Частота входных импульсов, Гц		1		
D0.28	Значение коммутационной уставки		0.01		
D0.31	Дополнительная частота Y, Гц		0.01		
D0.32	Значение адреса памяти		1		
D0.34	Температура двигателя, С		1		
D0.35	Задание момента, %		0.1		
D0.37	Коэффициент мощности		0.1		
D0.39	Установленное напряжение по характеристике		1		

№	Название	Диапазон	Ед.	Преду стано вка	Опи сан ие
	V/F, В				
D0.40	Выходное напряжение по характеристике V/F, В		1		
D0.45	Код текущей ошибки		0		