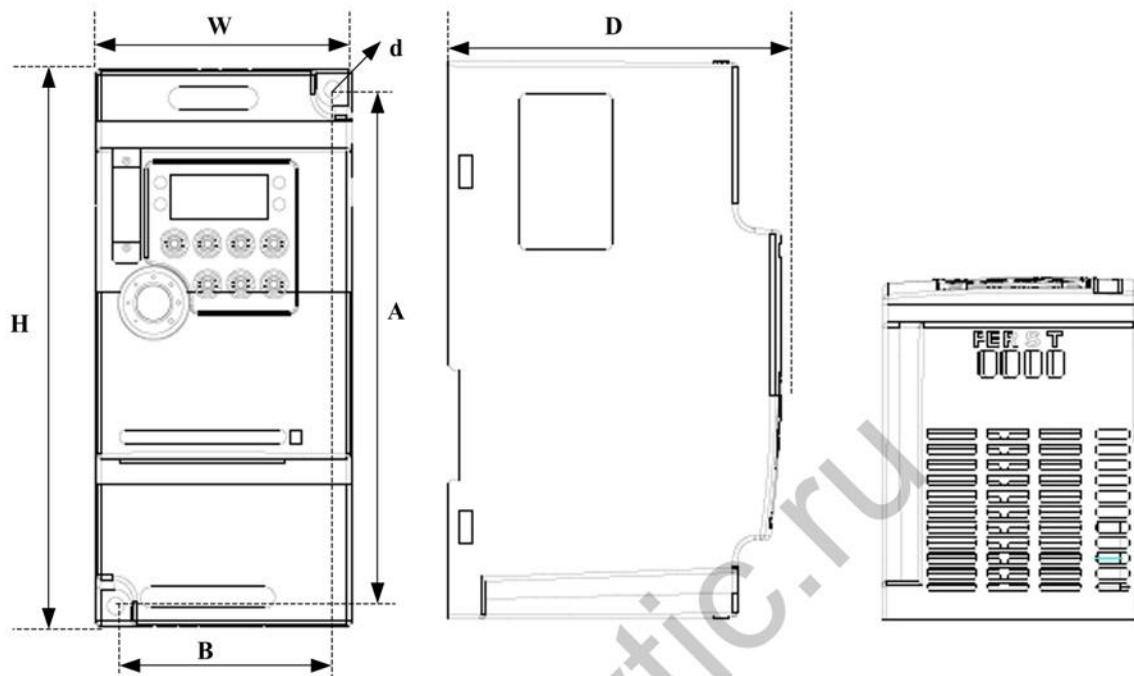


Руководство по эксплуатации



**Компактный высокопроизводительный частотный
преобразователь с векторным управлением
серия ZV**

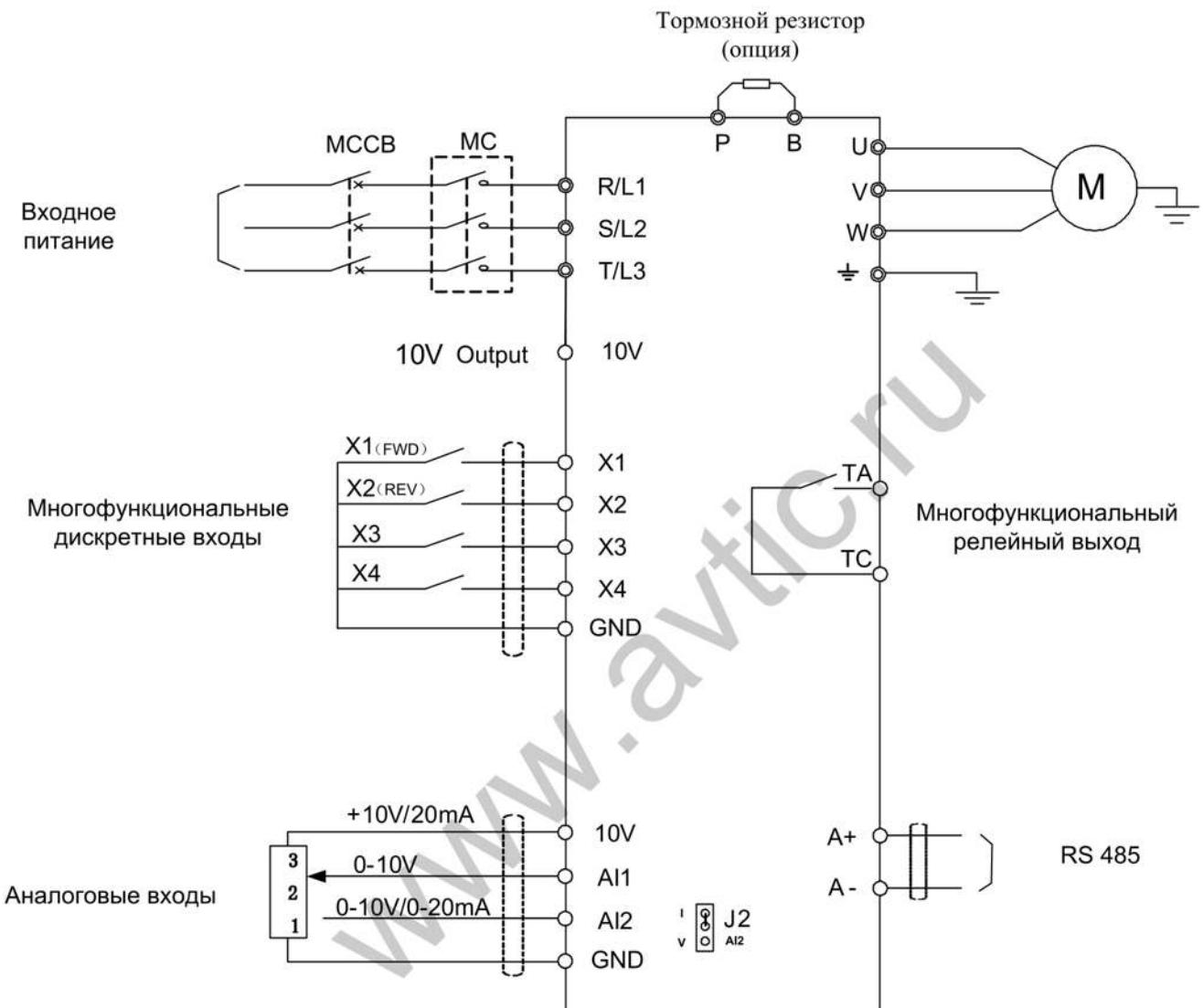
1. Установочные размеры



Единицы мм

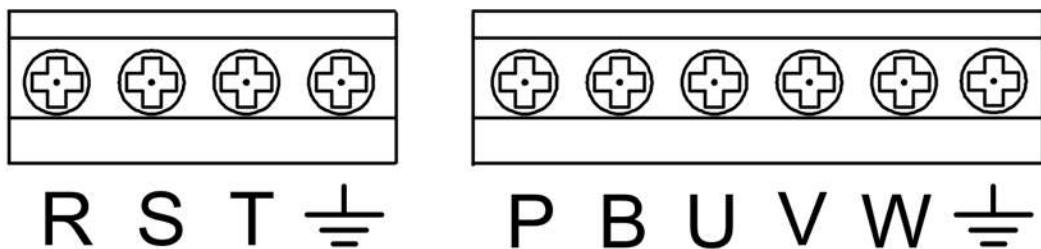
Модель	W	H	D	A	B	d
0,75-2,2 кВт	72	142	112.2	130	61	4.5
3,7-5,5 кВт	85	180	116	167	72	5.5
7,5-11 кВт	106	240	153	230	96	4.5
15-22 кВт	151	332	165.5	318	137	7

2. Электрическая схема подключения



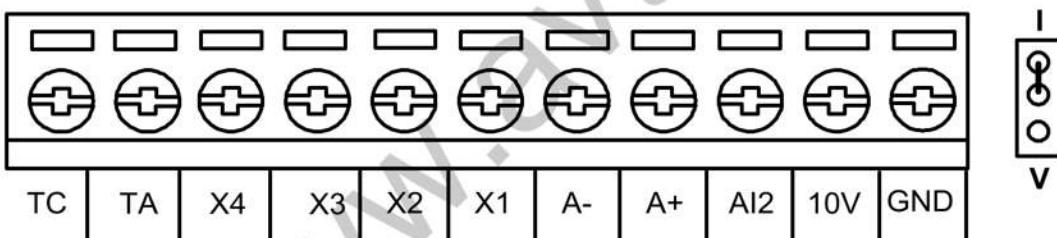
3. Описание клемм преобразователя

Назначение клемм главной цепи



- Входные клеммы однофазного/трехфазного питания : L, N/R, S, T
- Клемма заземления PE
- Клеммы подключения тормозного резистора: P, B
- Выходные клеммы для подключения трехфазного электродвигателя: U, V, W

Клеммы цепи управления



- Аналоговая входная клемма : AI2. Диапазон входа постоянное напряжение 1-10V/ постоянный ток 4-20 mA, переключение осуществляется через перемычку J2
- Цифровые входы: X1,X2,X3,X4
- Многофункциональный релейный выход: TA-TC. Контактная мощность: AC 250V, 3A, COS ϕ =0.4 DC 30V, 1A
- Вспомогательная клемма питания:+10V, GND
- RS485: A+, A-

По поводу подключения к входу инвертор нет никаких требований по чередованию фаз.

- Клеммы U, V, W на выходе инвертора:

Не подключайте конденсатор или разрядник к выходу инвертора. Иначе это может привести к частому срабатыванию защиты и даже повреждению инвертора. Если кабель электродвигателя слишком длинный, тогда из-за воздействия распределенной емкости будет легко возникать электрический резонанс, который может привести к повреждению изоляции двигателя или возникновению большой утечки тока. В результате от этого, будет срабатывать защита от сверхтока. Если длина кабеля электродвигателя превышает 100м, то необходимо установить выходной дроссель переменного тока.

- Клемма заземления PE :

Клемма должна быть надежно заземлена. Сопротивление заземления должно быть ниже 0.1Ω . В противном случае это может привести к ненормальной работе и даже повреждению инвертора. Нельзя использовать нейтральный провод для заземления.

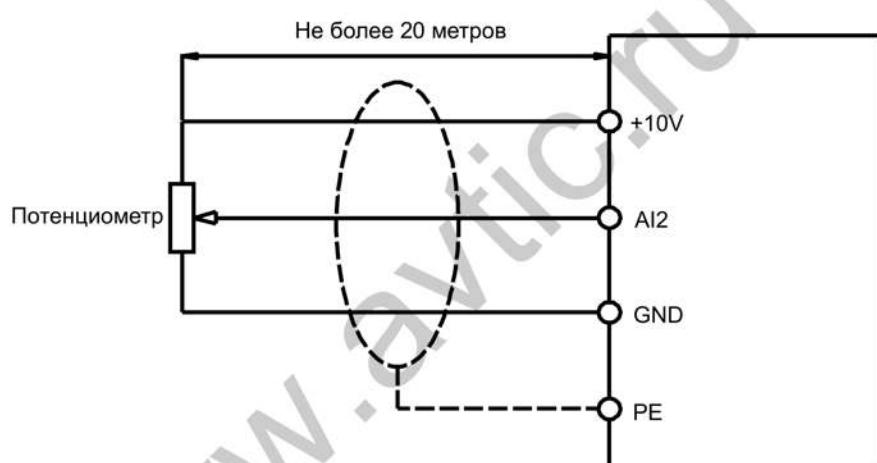
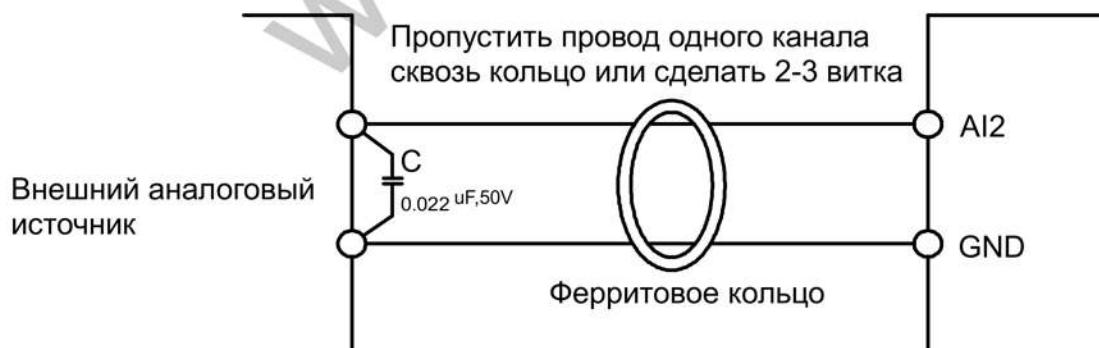


Схема подключения к аналоговой входной клемме



4. Описание клемм преобразователя

Эксплуатация

Индикаторы единиц измерения

Символ	Описание
Hz	Гц Частота
A	А Сила тока
V	В Напряжение
F/R	Направление вращения двигателя

Цифровой дисплей

Цифровой дисплей представляет собой 5-разрядный светодиодный индикатор, на который выводятся контрольные данные, включая заданную частоту, выходную частоту и т.д., а также коды сигнализации.

Функции кнопок

Символ кнопки	Наименование	Описание функции
PRG	Кнопка программирования	Вход/выход из первого уровня меню
ENTER	Кнопка ввода	Вход в другие пункты меню и подтверждение установки параметров
△	Кнопка вверх/увеличение	Увеличение значения или номера кода функции
▽	Кнопка вниз/уменьшение	Уменьшение значения или номера кода функции
◀	Кнопка смещения	В остановленном и рабочем режимах осуществляется циклическое отображение параметров; в режиме установки параметров, нажмите эту кнопку для выбора разряда для изменения.
RUN	Кнопка запуска	Запуск инвертора в режиме управления с пульта управления
STOP/RST	Кнопка СТОП/СБРОС	В рабочем режиме нажмите эту кнопку для останова инвертора, в режиме сигнализации нажмите эту кнопку для сброса состояния частотника. Эта кнопка ограничена параметром P7-02.

Коды функции и настройка параметров

Панель управления инвертора имеет трехуровневую структуру меню: группы функциональных параметров (первый уровень), функциональные параметры (второй уровень) и значение функционального параметра (третий уровень).

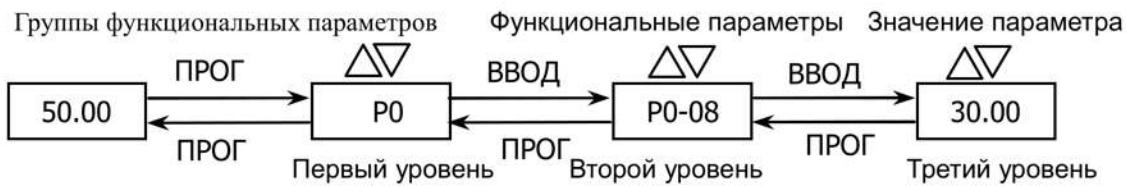
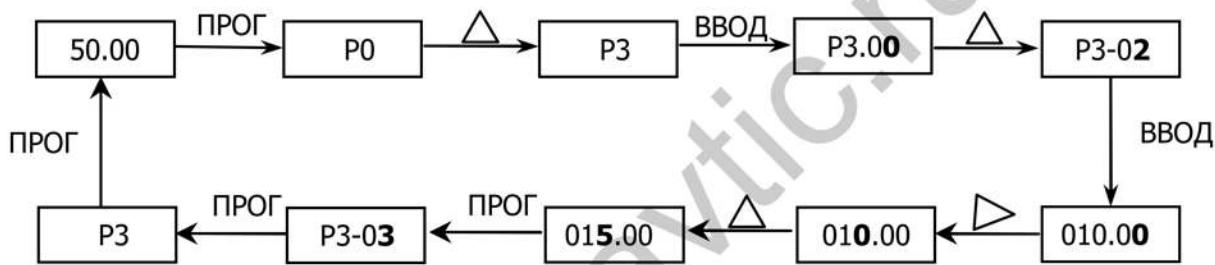


Рис. 4-2 Установка значения параметров

Примечание: При работе в третьем уровне меню, нажмите кнопку «ПРОГ» или «ДАННЫЕ/ВВОД» для возврата на второй уровень меню. Разница между кнопками «ПРОГ» и «ДАННЫЕ/ВВОД» в следующем: при нажатии кнопки «ДАННЫЕ/ВВОД» произойдет сохранение измененного значения параметра и переход к следующему функциональному параметру второго уровня, а в случае нажатия кнопки «ПРОГ» произойдет возврат на второй уровень без сохранения значения параметра.

Пример: Изменение параметра функции Р3-02 со значения 10.00Гц на 15.00Гц. (жирным текстом выделен мигающий разряд)



Примечание:

Если в значении параметра третьего уровня нет мигающего разряда, это означает что изменение этого значения невозможно. Возможные причины:

- 1) Данное значение не подлежит изменению, в случае если это параметры функционирования.
- 2) Данный параметр не может быть изменен в процессе работы инвертора. Он может быть изменен после остановки инвертора.

5 Функциональные параметры

Функциональные параметры инвертора делятся на 19 групп (включая P0~PP, A0 и D0) согласно функциям. В каждую группу входят некоторые функциональные коды. Например, "P1-10" – обозначает 10-ый параметр группы параметров P1. P0~PE представляют собой группы основных параметров, а PF – группа параметров, которые установлены производителем и не могут быть изменены пользователем. A0 – группа параметров функции управления вращающим моментом, U0 – группа контролируемых параметров.

Если параметр PP-00 установлен в ненулевое значение, то функция защиты паролем начинает действовать. Для того чтобы входить в меню параметров необходимо ввести правильный пароль. При выключении функции защиты паролем надо установить PP-00 на "0".

A0 и D0 по умолчанию представляют собой скрытые группы параметров, которые могут быть отображены путем редактирования параметра PP-02.

Объяснение о символах в таблице функций:

- : обозначает, что параметр может быть изменен в режиме останова или работы инвертора.
- : обозначает, что параметр не может быть изменен в режиме работы инвертора.
- X: обозначает, что значение параметра представляет собой фактическое значение, измеренное и зафиксированное системой. Оно не может быть изменено.

5.1 Таблица основных функциональных параметров

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
Группа P0: основные функции				
P0-01	Режим управления	0: Вольт-частотное управление (V/F) 1: Бездатчиковое векторное управление по магнитному потоку	0	<input type="radio"/>
P0-02	Источник команд управления	0: Пульт управления 1: Многофункциональные дискретные входы 2: Интерфейс RS-485	0	<input checked="" type="radio"/>
P0-03	Выбор источника основной частоты А	0: Пульт управления (P0-08, настройка с помощью кнопок UP и DOWN, без запоминания после отключения питания) 1: Пульт управления (P0-08, настройка с помощью кнопок UP и DOWN, с запоминанием после отключения питания) 2: Потенциометр на панели управления (AI1) 3: AI2 4: Внешний пульт управления 5: Резерв 6: Многоступенчатое изменение скорости 7: ПЛК 8: ПИД-регулятор 9: Интерфейс RS485	0	<input type="radio"/>
P0-04	Выбор источника вспомогательной частоты В	Такой же, как P0-03	0	<input type="radio"/>
P0-05	Источник максимальной частоты В	0: Максимальная частота 1: Частота А	0	<input checked="" type="radio"/>
P0-06	Диапазон источника вспомогательной	0%~150%	100%	<input checked="" type="radio"/>

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	частоты В			
P0-07	Выбор источника частоты	<p>Разряд единиц: выбор источника частоты</p> <p>0: Источник основной частоты А 1: Результат вычисления частоты А и В (определяется с помощью разряда десятков) 2: Переключение между А и В 3: Переключение между А и вычисленным результатом 4: Переключение между В и вычисленным результатом</p> <p>Разряд десятков: вычисление соотношения между частотами А и В</p> <p>0: A + B 1: A - B 2: Макс. (A, B) 3: Мин. (A, B)</p>	00	●
P0-08	Частота с пульта управления	0.00Гц ~ максимальная частота: P0-10	50.00Гц	●
P0-09	Направление вращения	0: Вперед 1: Назад	0	●
P0-10	Максимальная частота	50.00Гц ~ 600.00Гц	50.00Гц	●
P0-11	Источник верхнего предела частоты	<p>0: P0-12</p> <p>1: Потенциометр на панели управления (AI1)</p> <p>2: AI2</p> <p>3: Резерв</p> <p>4: Резерв</p> <p>5: Интерфейс RS485</p>	0	●
P0-12	Верхний предел частоты	P0-14 (нижний предел частоты) ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	●
P0-13	Смещение верхнего предела частоты	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P0-14	Нижний предел частоты	0.00Гц ~ P0-12 (верхний предел частоты)	0.00Гц	●
P0-15	Несущая частота	0.5кГц ~ 16.0кГц	Зависит от модели	●
P0-16	Настройка несущей	0: Нет	1	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	частоты в зависимости от температуры	1: Да		
P0-17	Время ускорения 1	0.01с ~ 65000с	Зависит от модели	●
P0-18	Время замедления 1	0.01с ~ 65000с	Зависит от модели	●
P0-19	Единицы измерения времени ускорения/замедления	0: 1с 1: 0.1с 2: 0.01с	1	●
P0-21	Частота смещения источника вспомогательной частоты при комбинации	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P0-22	Разрешение управляющей частоты	1: 0.1Гц 2: 0.01Гц	2	○
P0-23	Выбор режима запоминания установленной цифровой частоты	0: Без запоминания 1: С запоминанием	0	●
P0-24	Зарезервировано			○
P0-25	Основная частота времени ускорения/замедления	0: P0-10 (макс. частота) 1: Установленная частота 2: 100Гц	0	○
P0-26	Команда «Вверх»/«Вниз» рабочей частоты	0: Рабочая частота 1: Установленная частота	0	○
P0-27	Комбинация источника команд с источником частоты	Разряд единиц: комбинация команд рабочей клавиатуры и источника частоты 0: Без комбинации 1: Частота, установлена с помощью клавиатуры 2: Потенциометр на панели управления (AI1) 3: AI2 4: Резерв 5: Резерв 6: Многоступенчатое изменение	0000	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		скорости 7: ПЛК 8: ПИД-регулятор 9: Интерфейс RS485 Разряд десятков: комбинация команд клеммы и источника частоты Разряд сотен: комбинация команд связи и источника частоты		
Группа Р1: Параметры электродвигателя				
P1-00	Тип электродвигателя	0: Обычный асинхронный электродвигатель 1: Асинхронный электродвигатель для частотного управления	0	<input type="radio"/>
P1-01	Номинальная мощность электродвигателя	0.1кВт ~ 1000.0кВт	Зависит от модели	<input type="radio"/>
P1-02	Номинальное напряжение электродвигателя	1В ~ 2000В	Зависит от модели	<input type="radio"/>
P1-03	Номинальный ток электродвигателя	0.01А ~ 655.35А (мощность инвертора не более 55кВт) 0.1А ~ 6553.5А (мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от модели	<input type="radio"/>
P1-04	Номинальная частота двигателя	0.01Гц ~ P0-10 (макс. частота)	Зависит от модели	<input type="radio"/>
P1-05	Номинальная скорость вращения двигателя	1об/мин ~ 65535об/мин	Зависит от модели	<input type="radio"/>
P1-06	Сопротивление статора электродвигателя	0.001Ω ~ 65.535Ω (мощность инвертора не более 55кВт) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от парамет ров двигате ля	<input type="radio"/>
P1-07	Сопротивление ротора двигателя	0.001Ω ~ 65.535Ω (мощность инвертора не более 55кВт) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от парамет ров двигате	<input type="radio"/>

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
			ля	
P1-08	Индуктивность обмоток электродвигателя	0.01мГн ~ 655.35мГн (Мощность инвертора не более 55кВт) 0.001мГн ~ 65.535мГн (Мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от парамет ров двигате ля	○
P1-09	Взаимная индуктивность ротора и статора двигателя	0.01мГн ~ 655.35мГн (мощность инвертора не более 55кВт) 0.001мГн ~ 65.535мГн (мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от парамет ров двигате ля	○
P1-10	Ток холостого хода электродвигателя	0.01A ~ P1-03 (номинальный ток) (мощность инвертора не более 55кВт) 0.1A ~ P1-03 (номинальный ток) (мощность инвертора более 55кВт)	Зависит от парамет ров двигате ля	○
P1-37	Автонастройка параметров	0: Действие отсутствует 1: Статическая автонастройка 2: Автонастройка при вращении	0	○

Группа Р2: Параметры векторного управления

P2-00	Пропорциональный коэффициент звена регулятора скорости 1	1 ~ 100	30	●
P2-01	Время интегрирования звена регулятора скорости 1	0.01с ~ 10.00с	0.50с	●
P2-02	Частота переключения регулятора скорости 1	0.00 ~ P2-05	5.00Гц	●
P2-03	Пропорциональный коэффициент звена регулятора скорости 2	1 ~ 100	20	●
P2-04	Время интегрирования звена регулятора скорости 2	0.01с ~ 10.00с	1.00с	●
P2-05	Частота переключения регулятора скорости 2	P2-02 ~ P0-10 (макс. частота)	10.00Гц	●
P2-06	Компенсации погрешности при	50% ~ 200%	100%	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	векторном управлении			
P2-07	Время фильтрования для контура скорости	0.000с ~ 1.000с	0.050с	●
P2-09	Источник верхнего предела крутящего момента при управлении скоростью	0: P2-10 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: Резерв 5: Интерфейс RS485 6: Мин. (AI1, AI2) 7: Макс. (AI1, AI2) Диапазон значений соответствует P2-10 1-7	0	●
P2-10	Цифровое значение верхнего предельного значения крутящего момента	0.0% ~ 200.0%	150.0%	●
Группа P3: Параметры V/f управления				
P3-00	Установка кривой V/f	0: Линейная кривая V/f 1: Пользовательская кривая V/f 2: Квадратичная кривая V/f 3: V/f степени 1.2 4: V/f степени 1.4 6: V/f степени 1.6 8: V/f степени 1.8	0	○
P3-01	Повышение крутящего момента	0.0: Автоматически 0.1% ~ 30.0%	Зависит от модели	●
P3-02	Частота отсечки повышения крутящего момента	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	○
P3-03	Частота ступени 1 кривой V/F	0.00Гц ~ P3-05	0.00Гц	○
P3-04	Напряжение ступени 1 кривой V/F	0.0% ~ 100.0%	0.0%	○
P3-05	Частота ступени 2 кривой V/F	P3-03 ~ P3-07	0.00Гц	○

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P3-06	Напряжение ступени 2 кривой V/F	0.0% ~ 100.0%	0.0%	○
P3-07	Частота ступени 3 кривой V/F	P3-05 ~ P1-04 (номинальная мощность двигателя)	0.00Гц	○
P3-08	Напряжение ступени 3 кривой V/F	0.0% ~ 100.0%	0.0%	○
P3-09	Компенсация скольжения	0.0% ~ 200.0%	0.0%	●
P3-10	Компенсация перевозбуждения	0 ~ 200	64	●
P3-11	Коэффициент подавления колебаний V/F	0 ~ 100	Зависит от модели	●

Группа Р4: Входные клеммы

P4-00	Функция клеммы X1	0: Функция отсутствует 1: Вращение вперед 2: Вращение назад 3: Трехпроводное управление 4: Толчковое вращение вперед 5: Толчковое вращение назад 6: Задание частоты «ВВЕРХ» 7: Задание частоты «ВНИЗ» 8: Останов на выбег 9: Сброс неисправности 10: Пауза в работе ПЧ 11: Внешний сигнал неисправности НО 12: Сигнал 1 многоступенчатой скорости 13: Сигнал 2 многоступенчатой скорости 14: Сигнал 3 многоступенчатой скорости 15: Сигнал 4 многоступенчатой скорости 16: Время ускорения/торможения 1 17: Время ускорения/торможения 2 18: Переключение источника основной частоты 19: Сброс настройки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ»	1	○
P4-01	Функция клеммы X2		2	○
P4-02	Функция клеммы X3		9	○
P4-03	Функция клеммы X4		12	○
P4-04	Резерв		13	○
P4-05	Резерв		0	○
P4-06	Резерв		0	○

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		<p>(Клемма и пульт управления)</p> <p>20: Переключения источника команды на запуск</p> <p>21: Блокировка ускорения/замедления</p> <p>22: Пауза ПИД-регулирования</p> <p>23: Сброс ПЛК</p> <p>24: Пауза частоты качания</p> <p>25: Ввод счетчика</p> <p>26: Сброс счетчика</p> <p>27: Ввод отсчета длины</p> <p>28: Сброс значения длины</p> <p>29: Блокировка управления крутящим моментом</p> <p>30: Резерв</p> <p>31: Резерв</p> <p>32: Торможение постоянным током</p> <p>33: Внешний сигнал неисправности Н3</p> <p>34: Разрешение изменения частоты</p> <p>35: Изменение направления ПИД-регулирования</p> <p>36: Внешний останов 1</p> <p>37: Переключение команды управления 2</p> <p>38: Отключение интегрирования ПИД-регулятора</p> <p>39: Переключение источника частоты А на заданную частоты</p> <p>40: Переключение источника частоты В на заданную частоту</p> <p>41, 42: Резерв</p> <p>43: Переключение параметра ПИД-регулятора</p> <p>44: Неисправность 1</p> <p>45: Неисправность 2</p> <p>46: Переключение между регулированием скорости и крутящего момента</p> <p>47: Аварийный останов</p> <p>48: Внешний останов 2</p>		

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		49: Замедление перед торможением постоянным током 50: Сброс времени работы		
P4-07 ~ P4-09	Резерв			○
P4-10	Время фильтрования дискретного входа	0.000с ~ 1.000с	0.010с	●
P4-11	Режим управления	0: Двухпроводное управление 1 1: Двухпроводное управление 2 2: Трехпроводное управление 1 3: Трехпроводное управление 2	0	○
P4-12	Скорость изменения частоты «ВВЕРХ»/«ВНИЗ»	0.001Гц/с ~ 65.535Гц/с	1.00Гц/с	●
P4-13	Минимальное входное напряжение AI1	0.00В ~ P4-15	0.00В	●
P4-14	Соответствующее минимальное входное напряжение AI1	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	●
P4-15	Максимальное входное напряжение AI1	P4-13 ~ +10.00V	10.00В	●
P4-16	Соответствующее максимальное входное напряжение AI1	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	●
P4-17	Время фильтрования AI1	0.00с ~ 10.00с	0.10с	●
P4-18	Минимальное входное напряжение AI2	0.00В ~ P4-20	0.00В	●
P4-19	Соответствующее минимальное входное напряжение AI2	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	●
P4-20	Максимальное входное напряжение AI2	P4-18 ~ +10.00В	10.00В	●
P4-21	Соответствующее максимальное входное напряжение AI2	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	●
P4-22	Время фильтрации AI2	0.00с ~ 10.00с	0.10с	●
P4-23	Минимальное входное напряжение AI3	-10.00В ~ P4-25	-10.00В	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P4-24	Соответствующее минимальное входное напряжение AI3	-100.0% ~ +100.0%	-100.0%	●
P4-25	Максимальное входное напряжение AI3	P4-23 ~ +10.00В	10.00В	●
P4-26	Соответствующее максимальное входное напряжение AI3	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	●
P4-27	Время фильтрации AI3	0.00с ~ 10.00с	0.10с	●
P4-28	Минимальная частота на входе HDI	0.00кГц ~ P4-30	0.00кГц	●
P4-29	Соответствующая минимальная частота HDI	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
P4-30	Максимальная частота на входе HDI	P4-28 ~ 100.00кГц	50.00кГц	●
P4-31	Соответствующая максимальная частота HDI	-100.0% ~ 100.0%	100.0%	●
P4-32	Время фильтрации HDI	0.00с ~ 10.00с	0.10с	●
P4-33	Выбор кривой AI	Разряд единиц: выбор кривой AI1 1: Кривая 1 (см. P4-13 ~ P4-16) 2: Кривая 2 (см. P4-18 ~ P4-21) 3: Кривая 3 (см. P4-23 ~ P4-26) Разряд десятков: выбор кривой AI2 (так же)	321	●
P4-34	Выбор AI ниже минимального входного значения	Разряд единиц: AI1 ниже минимального входного значения 0: Соответствует минимальному входному параметру 1: 0.0% Разряд десятков: выбор кривой AI2 ниже минимального входного значения (так же)	000	●
P4-35	Время задержки X1	0.0с ~ 3600.0с	0.0с	○
P4-36	Время задержки X2	0.0с ~ 3600.0с	0.0с	○
P4-37	Время задержки X3	0.0с ~ 3600.0с	0.0с	○

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P4-38	Выбор 1 режима использования терминала	0: Высокий уровень 1: Низкий уровень Разряд единиц: X1 Разряд десятков: X2 Разряд сотен: X3 Разряд тысяч: X4 Разряд десятков тысяч: резерв	00000	○
P4-40	Выбор входного сигнала AI2	0: Сигнал напряжения 1: Текущий сигнал	0	○
Группа P5: Выходные клеммы				
P5-00	Резерв	Резерв		
P5-01	Резерв	0: Функция отсутствует 1: Инвертор работает 2: Неисправность инвертора 3: Достижения заданной частоты FDT1	0	●
P5-02	Выбор функции выходного реле T/A-T/B-T/C	4: Достижения заданной амплитуды частоты 5: Работа при нулевой частоте 6: Предупреждающий сигнал о перегрузке электродвигателя 7: Предупреждающий сигнал о перегрузке инвертора 8: Достижение установочного значения отсчета 9: Достижение заданного значения отсчета	2	●
P5-03	Резерв	10: Достижение длины 11: Завершение цикла работы ПЛК 12: Достижение суммарного времени работы 13: Ограничение по частоте 14: Ограничение по крутящему моменту 15: Готовность к работе 16: AI1>AI2 17: Достижение верхнего	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		<p>пределного значения частоты</p> <p>18: Достигжение нижнего предельного значения частоты (Отсутствие выходного сигнала после остановки)</p> <p>19: Сигнал о понижении напряжения</p> <p>20: Установка канала связи</p> <p>21: Резерв</p> <p>22: Резерв</p> <p>23: Работа при нулевой частоте 2</p> <p>24: Достигжение заданного времени во включенном состоянии</p> <p>25: Достигжение заданной частоты FDT2</p> <p>26: Достигжение заданной частоты 1</p> <p>27: Достигжение заданной частоты 2</p> <p>28: Достигжение заданного выходного тока 1</p> <p>29: Достигжение заданного выходного тока 2</p> <p>30: Достигжение заданного времени</p> <p>31: Превышение предельного значения напряжения на входе AI1</p> <p>32: Достигжение инвертором заданного времени синхронизации</p> <p>33: Вращение назад</p> <p>34: Состояние нулевого тока</p> <p>35: Достигжение заданной температуры модуля</p> <p>36: Превышение предельного значения выходного тока</p> <p>37: Достигжение нижнего предельного значения частоты (выходной сигнал остается после остановки)</p> <p>38: Сигнализация (инвертор продолжает работать)</p> <p>39: Предупреждающий сигнал о перегреве электродвигателя</p> <p>40: Достигжение заданного времени</p> <p>41: Резерв</p>		

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P5-04 ~ P5-05	Резерв			●
P5-06	Резерв	0: Рабочая частота 1: Установочная частота 2: Выходной ток 3: Выходной крутящий момент 4: Выходная мощность 5: Выходное напряжение 6: Резерв 7: AI1 8: AI2 9: Резерв 10: Длина 11: Значение отсчета 12: Связь 13: Скорость вращения двигателя 14: Выходной ток (100.0% соответствует 1000.0A) 15: Выходное напряжение (100.0% соответствует 1000.0V) 16: Резерв	0	●
P5-07	Резерв		0	●
P5-08	Резерв		1	●
P5-18	Время задержки на выходе реле 1	0.0с ~ 3600.0с	0.0с	●
P5-22	Диапазон установок	0: Положительная логика 1: Отрицательная логика Разряд единиц: HDO Разряд десятков: реле 1 Разряд сотен: реле 2	000	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
Группа Р6: Управление пуском и остановом				
P6-00	Режим пуска	0: Прямой пуск 1: Поиск оборотов и повторный пуск 2: Пуск с предварительным возбуждением	0	●
P6-01	Режим поиска числа оборотов	0: Начать с частоты останова 1: Начать с нулевой скорости 2: Начать с максимальной частоты	0	○
P6-02	Скорость отслеживания числа оборотов	1 ~ 100	20	●
P6-03	Частота пуска	0.00Гц ~ 10.00Гц	0.00Гц	●
P6-04	Задержка частоты пуска	0.0с ~ 100.0с	0.0с	○
P6-05	Торможение постоянным током перед током пуска/предварительного возбуждения	0% ~ 100%	0%	○
P6-06	Время торможения постоянным током до момента пуска/предварительного возбуждения	0.0с ~ 100.0с	0.0с	○
P6-07	Режим ускорения/торможения	0: Линейное ускорение/замедление 1: S-образная кривая ускорения/торможения А 2: S-образная кривая ускорения/торможения В	0	○
P6-08	Начальный отрезок времени на S-образной кривой	0.0% ~ (100.0% ~ P6-09)	30.0%	○
P6-09	Конечный отрезок времени на S-образной кривой	0.0% ~ (100.0% ~ P6-08)	30.0%	○
P6-10	Режим останова	0: Торможение до останова	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		1: Останов на выбеге		
P6-11	Начальная частота торможения постоянным током после начала останова	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P6-12	Время задержки торможения постоянным током после начала останова	0.0с ~ 100.0с	0.0с	●
P6-13	Ток торможения постоянным током после начала останова	0% ~ 100%	0%	●
P6-14	Время торможения постоянным током после начала останова	0.0с ~ 100.0с	0.0с	●
P6-15	Используемый коэффициент торможения	0% ~ 100%	100%	●

Группа Р7: Пульт управления и дисплей

P7-00	Цифровой дисплей 2	0: Рабочая частота 1 (Гц) 1: Заданная частота (Гц) 2: Напряжение шины (В) 3: Выходное напряжение (В) 4: Выходной ток (А) 5: Выходная мощность (кВт) 6: Выходной крутящий момент (%) 7: Состояние цифрового входа 8: Состояние цифрового выхода 9: Напряжение AI1 (В) 10: Напряжение AI2 (В) 12: Значение подсчета 13: Значение длины 14: Отображение скорости загрузки 15: Задан PID 16: Обратная связь PID 17: Стадия ПЛК 18: Частота высокочастотных входных импульсов (Гц) 19: Рабочая частота 2 (Гц) 20: Оставшееся время работы 21: Напряжение (В) перед коррекцией AI1 22: Напряжение (В) перед коррекцией AI2 23: Напряжение (В) перед коррекцией AI3 24: Линейная скорость 25: Текущее время включения (час) 26: Текущее время выполнения (мин) 27: Частота высокочастотных входных импульсов (Гц) 28: Значение, заданное сообщением 29: Скорость обратной связи энкодера (Гц) 30: Отображение основной частоты А (Гц) 31: Отображение вспомогательной частоты В (Гц)	0	○
P7-02	Функция кнопки СТОП/СБРОС	0: Применяется только при управлении с пульта управления 1: Применяется во всех случаях	1	●
P7-03	Параметр 1 работы дисплея	0000 ~ FFFF Бит 00: Рабочая частота 1 (Гц) Бит 01: Установочная частота (Гц) Бит 02: Напряжение на шине (В) Бит 03: Выходное напряжение (В) Бит 04: Выходной ток (А) Бит 05: Выходная мощность (кВт) Бит 06: Выходной крутящий момент (%)	1F	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		Бит 07: Режим работы цифрового входа DI Бит 08: Режим работы DO Бит 09: Напряжение AI1 (В) Бит 10: Напряжение AI2 (В) Бит 11: Температура радиатора Бит 12: Значение отсчета Бит 13: Значение длины Бит 14: Отображение частоты вращения под нагрузкой Бит 15: Настройка ПИД-регулирования		
P7-04	Параметр 2 работы дисплея	0000 ~ FFFF Бит 00: Обратная связь ПИД-регулирования Бит 01: Ступень ПЛК Бит 02: Частота входного импульса HDI (кГц) Бит 03: Рабочая частота 2 (Гц) Бит 04: Оставшееся время работы Бит 05: Напряжение AI1 перед калибровкой (В) Бит 06: Напряжение AI2 перед калибровкой (В) Бит 07: Резерв Бит 08: Линейная скорость Бит 09: Время включенного состояния (часы) Бит 10: Текущее время работы (мин) Бит 11: Частота входного импульса HDI (Гц) Бит 12: Установленное значение системы передачи данных Бит 13: Резерв Бит 14: Отображение основной частоты А (Гц) Бит 15 Отображение вспомогательной частоты В (Гц)	0	●
P7-05	Индикация в режиме ожидания	0000 ~ FFFF Бит 00: Установочная частота (Гц) Бит 01: Напряжение на шине (В) Бит 02: Режим работы DI	33	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		Бит 03: Режим работы DO Бит 04: Напряжение на AI1 (В) Бит 05: Напряжение на AI2 (В) Бит 06: Температура радиатора Бит 07: Значение отсчёта Бит 08: Значение длины Бит 09: Ступень ПЛК Бит 10: Частота вращения под нагрузкой Бит 11: ПИД-регулирование Бит 12: Частота на входе HDI (кГц)		
P7-06	Коэффициент отображения частоты	0.0001 ~ 6.5000	1.0000	●
P7-07	Температура модуля IGBT	0.0°C ~ 100.0°C	-	×
P7-08	Модель			
P7-09	Время наработки под нагрузкой	0ч ~ 65535ч	-	×
P7-10	Версия ПО 1	-	-	×
P7-11	Версия ПО 2	-	-	×
P7-12	Количество знаков после запятой	0: 0 знаков после запятой 1: 1 знак после запятой 2: 2 знака после запятой 3: 3 знака после запятой	1	●
P7-13	Суммарное время включенного режима	0ч ~ 65535ч	-	×
P7-14	Потребленная суммарная мощность	0кВт ~ 65535кВт	-	×
Группа P8: Дополнительные функции				
P8-00	Частота в толчковом режиме	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	2.00Гц	●
P8-01	Время ускорения в толчковом режиме	0.1с ~ 6500.0с	20.0с	●
P8-02	Время торможения в толчковом режиме	0.1с ~ 6500.0с	20.0с	●
P8-03	Время ускорения 2	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
			модели	
P8-04	Время торможения 2	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от модели	●
P8-05	Время ускорения 3	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от модели	●
P8-06	Время торможения 3	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от модели	●
P8-07	Время ускорения 4	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от модели	●
P8-08	Время торможения 4	0.1с ~ 6500.0с	Зависит от модели	●
P8-09	Частота скачка 1	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P8-10	Частота скачка 2	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P8-11	Амплитуда частоты скакча	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.01Гц	●
P8-12	Бестоковая пауза при переключении вращения вперед/назад	0.0с ~ 3000.0с	0.0с	●
P8-13	Регулирование вращения назад	0: Включено 1: Выключено	0	●
P8-14	Действие при установке частоты ниже предельно допустимого значения	0: Вращение при нижнем пределном значении частоты 1: Останов 2: Нулевая скорость вращения	0	●
P8-15	Выравнивание нагрузки	0.00Гц ~ 10.00Гц	0.00Гц	●
P8-16	Установка наработки после подачи питания	0ч ~ 65000ч	0ч	●
P8-17	Установка наработки в рабочем состоянии	0ч ~ 65000ч	0ч	●
P8-18	Выбор системы защиты во включенном режиме	0: Нет защиты 1: Защита	0	●
P8-19	Значение обнаружения частоты (FDT1)	0.00Гц ~ P0-10 (макс. Частота)	50.00Гц	●
P8-20	Запаздывание обнаружения частоты	0.0% ~ 100.0% (уровень FDT1)	5.0%	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	(FDT1)			
P8-21	Амплитуда обнаружения появления частоты	0.0% ~ 100.0% (макс. частота)	0.0%	●
P8-22	Частота скачка во время ускорения/торможения	0: Не применяется 1: Применяется	0	●
P8-25	Точка частоты перехода от времени разгона 1 к времени разгона 2	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P8-26	Точка частоты перехода от времени торможения 1 к времени торможения 2	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P8-27	Установка приоритета в толчковом режиме с терминала	0: Не применяется 1: Применяется	0	●
P8-28	Значение обнаружения частоты (FDT2)	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	●
P8-29	Запаздывание обнаружения частоты (FDT2)	0.0% ~ 100.0% (уровень FDT2)	5.0%	●
P8-30	Значение обнаружения частоты 1	0.00Hz ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	●
P8-31	Амплитуда обнаружения частоты 1	0.0% ~ 100.0% (макс. частота)	0.0%	●
P8-32	Значение обнаружения частоты 2	0.00Hz ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	●
P8-33	Амплитуда обнаружения частоты 2	0.0% ~ 100.0% (макс. частота)	0.0%	●
P8-34	Уровень обнаружения нулевого тока	0.0% ~ 300.0% 100.0% соответствует номинальному току двигателя	5.0%	●
P8-35	Время задержки обнаружения нулевого тока	0.01с ~ 600.00с	0.10с	●
P8-36	Значение превышения выходного тока	0.0% (Обнаружения не происходит) 0.1% ~ 300.0% (номинальный ток двигателя)	200.0%	●
P8-37	Время задержки обнаружения значения превышения выходного	0.00с ~ 600.00с	0.00с	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	тока			
P8-38	Значение заданного тока 1	0.0% ~ 300.0% (motor rated current)	100.0%	●
P8-39	Амплитуда заданного тока 1	0.0% ~ 300.0% (motor rated current)	0.0%	●
P8-40	Значение заданного тока 2	0.0% ~ 300.0% (motor rated current)	100.0%	●
P8-41	Амплитуда заданного тока 2	0.0% ~ 300.0% (motor rated current)	0.0%	●
P8-42	Функция синхронизации	0: Не применяется 1: Применяется	0	●
P8-43	Диапазон установок	0: P8-44 1: AI1 2: AI2 3: Резерв	0	●
P8-44	Время синхронизации	0.0мин ~ 6500.0мин	0.0мин	●
P8-45	Нижний предельный уровень срабатывания системы защиты при входном напряжении AI1	0.00В ~ P8-46	3.10В	●
P8-46	Верхний предельный уровень срабатывания системы защиты при входном напряжении AI1	P8-45 ~ 10.00В	6.80В	●
P8-47	Сигнал о нагреве модуля IGBT	0°C ~ 100°C	75°C	●
P8-48	Управление охлаждающим вентилятором	0: Вентилятор крутится во время работы инвертора 1: Вентилятор всегда крутится	0	●
P8-49	Частота запуска	0.0 ~ PA-04 (диапазон обратной связи, заданный ПИД-регулятором)	0.00Гц	●
P8-50	Время задержки частоты запуска	0.0с ~ 6500.0с	0.0с	●
P8-51	Частота покоя	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	0.00Гц	●
P8-52	Время задержки частоты покоя	0.0с ~ 6500.0с	0.0с	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P8-53	Установочное значение времени начала работы	0.0мин ~ 6500.0мин	0.0мин	●
P8-54	Поправочный коэффициент выходной мощности	0.0%~200.0%	100.0%	●
Группа Р9: Неисправности и система защиты				
P9-00	Защита двигателя от перегрузки	0: Не применяется 1: Применяется	1	●
P9-01	Коэффициент защиты двигателя от перегрузки	0.20 ~ 10.00	1.00	●
P9-02	Коэффициент предварительной сигнализации при перегрузке двигателя	50% ~ 100%	80%	●
P9-07	Включение защиты от замыкания на землю при включенном питании	0: Не применяется 1: Применяется	1	●
P9-08	Напряжение размыкания тормозного блока	200.0~2000.0V	670	●
P9-09	Количество автоматических сбросов ошибок	0 ~ 20	0	●
P9-10	Действие выхода HDO при автоматическом сбросе ошибки	0: Нет действия 1: Действие	0	●
P9-11	Время ожидания перезапуска после сброса ошибки	0.1с ~ 100.0с	1.0с	●
P9-12	Включение защиты при обрыве фазы на входе	0: Не применяется 1: Применяется	1	●
P9-13	Включение защиты при обрыве фазы на выходе	0: Не применяется 1: Применяется	1	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P9-14	Тип первой неисправности	0: Нет неисправности 1: Резерв 2: Превышение тока во время ускорения 3: Превышение тока во время замедления 4: Превышение тока при постоянной скорости 5: Перенапряжение во время ускорения 6: Перенапряжение во время замедления 7: Перенапряжение при постоянной скорости 8: Резерв 9: Пониженное напряжение 10: Перегрузка инвертора 11: Перегрузка электродвигателя 12: Обрыв фазы на входе 13: Обрыв фазы на выходе 14: Перегрев модуля IGBT 15: Внешняя ошибка 16: Ошибка связи 17: Ошибка контактора 18: Ошибка при обнаружении тока 19: Ошибка системы автонастройки параметров двигателя 20: Резерв 21: Ошибка в системе записи и считывания микросхемы памяти 22: Ошибка аппаратного обеспечения инвертора 23: Заземление обмотки электродвигателя 24: Резерв 25: Резерв 26: Ошибка по суммарному времени работы 27: Специальная неисправность 1 28: Специальная неисправность 2	—	×

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		29: Ошибка по суммарному времени подключения источника питания 30: Ошибка без нагрузки 31: Потеря сигнала обратной связи ПИД-регулирования в процессе работы 40: Выход за лимит времени быстрого ограничения тока 41: Резерв 42: Отклонение числа оборотов 43: Превышение числа оборотов электродвигателя		
P9-15	Тип второй неисправности	Аналогично P9-14	—	×
P9-16	Тип третьей (последней) неисправности	Аналогично P9-14	—	×
P9-17	Частота третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-18	Ток третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-19	Напряжение на шине при третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-20	Состояние входного терминала при третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-21	Состояние выходного терминала при третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-22	Состояние инвертора при третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-23	Время подачи питания при третьей (последней) неисправности	—	—	×
P9-24	Время работы при третьей (последней)	—	—	×

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	неисправности			
P9-27	Частота второй неисправности	—	—	×
P9-28	Ток второй неисправности	—	—	×
P9-29	Напряжение на шине при второй неисправности	—	—	×
P9-30	Состояние входного терминала при второй неисправности	—	—	×
P9-31	Состояние выходного терминала при второй неисправности	—	—	×
P9-32	Состояние инвертор при второй неисправности	—	—	×
P9-33	Время подачи питания при второй неисправности	—	—	×
P9-34	Время работы при второй неисправности	—	—	×
P9-37	Частота первой неисправности	—	—	×
P9-38	Ток первой неисправности	—	—	×
P9-39	Напряжение на шине при первой неисправности	—	—	×
P9-40	Состояние входного терминала при первой неисправности	—	—	×
P9-41	Состояние выходного терминала при первой неисправности	—	—	×
P9-42	Состояние инвертор при первой неисправности	—	—	×
P9-43	Время подачи питания при первой неисправности	—	—	×
P9-44	Время работы при первой неисправности	—	—	×

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P9-47	Выбор 1 мер защиты от неисправности	Разряд единиц: перегрузка двигателя (11) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения Разряд десятков: обрыв фазы на входе (12) Разряд сотен: обрыв фазы на выходе (13) Разряд тысяч: внешняя ошибка (15) Разряд десятков тысяч: ошибка связи (16)	00000	●
P9-48	Выбор 2 мер защиты от неисправности	Разряд единиц: ошибка энкодера/платы PG 0: Останов на выбеге Разряд десятков: ошибка в системе записи и считывания микросхемы памяти 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки Разряд десятков: резерв Разряд тысяч: перегрев двигателя (25) Разряд десятков тысяч: ошибка по суммарному времени работы (26)	00000	●
P9-49	Выбор 3 мер защиты от неисправности	Разряд единиц: специальная неисправность 1 (27) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения Разряд десятков: специальная неисправность 2 (28) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения Разряд сотен: ошибка по суммарному времени подключения источника питания (29) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения Разряд тысяч: ошибка без нагрузки	00000	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		(30) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Торможение до 7% от номинальной мощности электродвигателя, а затем продолжение вращения; работа при установочной частоте при отсутствии нагрузки Разряд десятков тысяч: Потеря сигнала обратной связи ПИД-регулирования в процессе работы (31) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения		
P9-50	Выбор 4 мер защиты от неисправности	Разряд единиц: отклонение числа оборотов (42) 0: Останов на выбеге 1: Торможение до полной остановки 2: Продолжение вращения Разряд десятков: превышение числа оборотов электродвигателя (43) Разряд сотен: Резерв Разряд тысяч: Резерв Разряд десятков тысяч: Резерв	00000	●
P9-54	Удержание частоты вращения при неисправности	0: Вращение при текущей частоте вращения 1: Вращение при установочной частоте вращения 2: Вращение при максимальной частоте 3: Вращение при минимальной частоте 4: Вращение при ненормальной резервной частоте	0	●
P9-55	Аварийная частота	0.0% ~ 100.0% (100.0% соответствует максимальной частоте (P0-10))	100.0%	●
P9-56	Тип датчика температуры двигателя	0: Нет датчика температуры 1: PT100; 2: PT1000	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
P9-57	Защита двигателя от перегрева	0°C~200°C	110°C	●
P9-58	Порог предупреждения о перегреве двигателя	0°C~200°C	90°C	●
P9-59	Мгновенное отключение питания	0: Не применяется 1: Уменьшение скорости 2: Торможение до полной остановки	0	●
P9-60	Определение напряжения восстановления мгновенного отключения питания	80 ~ 100.0%	85.0%	●
P9-61	Время определения напряжения восстановления при мгновенном отключении питания	0.00c ~ 100.00c	0.50c	●
P9-62	Определение напряжения мгновенного отключения питания	60.0% ~ 100.0% (стандартное напряжение на шине)	80.0%	●
P9-63	Включение защиты без нагрузки	0: Не применяется 1: Применяется	0	●
P9-64	Уровень обнаружения работы без нагрузки	0.0 ~ 100.0%	10.0%	●
P9-65	Время обнаружения работы без нагрузки	0.0 ~ 60.0c	1.0c	●
Группа РА: Функция ПИД-регулирования				
PA-00	Источник задания ПИД-регулятора	0: PA-01 1: AI1 2: AI2 3: Потенциометр пульта управления 4: резерв 5: Интерфейс RS485 6: Многоступенчатое управление	0	●
PA-01	Значение ПИД	0% ~ 100%	50%	●
PA-02	Источник обратной связи для ПИД-регулятора	0: AI1 1: AI2 2: Резерв 3: AI1-AI25 4: Резерв	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		5: Интерфейс RS485 6: AI1+AI2 7: Макс. (AI1 , AI2) 8: Мин. (AI1 , AI2)		
PA-03	Направление действия ПИД-регулятора	0: Положительное 1: Отрицательное	0	●
PA-04	Диапазон заданной обратной связи ПИД-регулирования	0~65535	1000	●
PA-05	Пропорциональное усиление Kp1	0.0 ~ 100.0	20.0	●
PA-06	Время интегрирования Ti1	0.01c ~ 10.00c	2.00c	●
PA-07	Время дифференцирования Td1	0.000c ~ 10.000c	0.000c	●
PA-08	Частота обратного ПИД-регулирования	0.00 ~ P0-10 (макс. частота)	2.00Гц	●
PA-09	Предел отклонения ПИД-регулирования	0.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PA-10	Дифференциальная амплитуда ПИД-регулирования	0.00% ~ 100.00%	0.10%	●
PA-11	Время фильтрации задания ПИД-регулирования	0.00 ~ 650.00c	0.00c	●
PA-12	Время фильтрации значения обратной связи ПИД-регулирования	0.00 ~ 60.00c	0.00c	●
PA-13	Время фильтрации выходной частоты ПИД-регулирования	0.00 ~ 60.00c	0.00c	●
PA-14	Резерв			●
PA-15	Пропорциональное усиление Kp2	0.0 ~ 100.0	20.0	●
PA-16	Время интегрирования Ti2	0.01c ~ 10.00c	2.00c	●
PA-17	Время дифференцирования	0.000c ~ 10.000c	0.000c	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	Td2			
PA-18	Переключение параметров ПИД-регулирования	0: Не переключается 1: Переключение через терминалы 2: Автоматическое переключение в зависимости от отклонения	0	●
PA-19	Отклонение 1 переключения параметра ПИД-регулирования	0.0% ~ PA-20	20.0%	●
PA-20	Отклонение 2 переключения параметра ПИД-регулирования	PA-19 ~ 100.0%	80.0%	●
PA-21	Начальное значение ПИД-регулирования	0.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PA-22	Время удержания начального значения ПИД-регулирования	0.00 ~ 650.00с	0.00с	●
PA-23	Максимальное значение отклонения при вращении вперед	0.00% ~ 100.00%	1.00%	●
PA-24	Максимальное значение отклонения при вращении назад	0.00% ~ 100.00%	1.00%	●
PA-25	Характеристики интегрирования ПИД-регулятора	Разряд единиц: отключение интегрирования 0: Не применяется 1: Применяется Разряд десятков: прекращение или продолжение интегрирования после достижения предельного выходного значения 0: Продолжение 1: Прекращение	00	●
PA-26	Значение обнаружения потери значения обратной связи	0.0%: Не определить потерю значения обратной связи 0.1% ~ 100.0%	0.0%	●
PA-27	Время обнаружения потери значения обратной связи	0.0с ~ 20.0с	0.0с	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
PA-28	Прекращение вычисления ПИД-регулятором	0: Прекращение вычисления после останова 1: Продолжение вычисления после останова	0	●
Группа PB: Частота качания, фиксированная длина, отсчет				
PB-00	Режим настройки амплитуды частоты качания	0: Относительно средней частоты 1: Относительно максимальной частоты	0	●
PB-01	Амплитуда частоты качания	0.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PB-02	Амплитуда частоты резкого скачка	0.0% ~ 50.0%	0.0%	●
PB-03	Цикл частоты качания	0.1с ~ 3000.0с	10.0с	●
PB-04	Время усиления импульсов частоты качания	0.1% ~ 100.0%	50.0%	●
PB-05	Установочная длина	0м ~ 65535м	1000м	●
PB-06	Фактическая длина	0м ~ 65535м	0м	●
PB-07	Число импульсов на каждый метр	0.1 ~ 6553.5	100.0	●
PB-08	Установочное значение отсчета	1 ~ 65535	1000	●
PB-09	Заданное значение отсчета	1 ~ 65535	1000	●
Группа PC: Режим многоступенчатой скорости и простой ПЛК				
PC-00	Многоступенчатое управление 0	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-01	Многоступенчатое управление 1	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-02	Многоступенчатое управление 2	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-03	Многоступенчатое управление 3	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-04	Многоступенчатое управление 4	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-05	Многоступенчатое управление 5	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-06	Многоступенчатое управление 6	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
PC-07	Многоступенчатое управление 7	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-08	Многоступенчатое управление 8	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-09	Многоступенчатое управление 9	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-10	Многоступенчатое управление 10	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-11	Многоступенчатое управление 11	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-12	Многоступенчатое управление 12	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-13	Многоступенчатое управление 13	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-14	Многоступенчатое управление 14	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-15	Многоступенчатое управление 15	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	●
PC-16	Режим работы ПЛК	0: Выключение после завершения одного цикла 1: Поддержание частоты после завершения одного цикла 2: Работа в повторяющемся режиме	0	●
PC-17	Выбор отключения источника питания памяти ПЛК	Разряд единиц: выбор памяти при отключении источника питания 0: Нет запоминания 1: Запоминание Разряд дисятков: выбор памяти при отключении инвертора 0: Нет запоминания 1: Запоминание	00	●
PC-18	Время работы нулевой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-19	Время ускорения/торможения нулевой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-20	Время работы 1-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-21	Время ускорения/торможения 1-ой ступени	0 ~ 3	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
PC-22	Время работы 2-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-23	Время ускорения/торможения второй ступени	0 ~ 3	0	●
PC-24	Время работы 3-ей ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-25	Время ускорения/торможения 3-ей ступени	0 ~ 3	0	●
PC-26	Время работы 4-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-27	Время ускорения/торможения 4-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-28	Время работы 5-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-29	Время ускорения/торможения 5-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-30	Время работы 6-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-31	Время ускорения/торможения 6-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-32	Время работы 7-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-33	Время ускорения/торможения 7-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-34	Время работы 8-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-35	Время ускорения/торможения 8-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-36	Время работы 9-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-37	Время ускорения/торможения 9-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-38	Время работы 10-ой	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	ступени			
PC-39	Время ускорения/торможения 10-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-40	Время работы 11-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-41	Время ускорения/торможения 11-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-42	Время работы 12-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-43	Время ускорения/торможения 12-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-44	Время работы 13-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-45	Время ускорения/торможения 13-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-46	Время работы 14-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-47	Время ускорения/торможения 14-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-48	Время работы 15-ой ступени	0.0с (ч) ~ 6553.5с (ч)	0.0с (ч)	●
PC-49	Время ускорения/торможения 15-ой ступени	0 ~ 3	0	●
PC-50	Единица измерения времени работы ПЛК	0: с (секунды) 1: ч (часы)	0	●
PC-51	Источник задания многоступенчатого управления	0: PC-00 1: AI1 2: AI2 3: Резерв 4: Резерв 5: ПИД-регулирование 6: Установленная с клавиатуры частота (P0-08), возможность	0	●

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		повышения и понижения значения частоты		
Группа PD: Параметры связи				
PD-00	Скорость передачи данных	Разряд единицы: MODBUS 0: 300бит/сек 6: 19200бит/сек 1: 600бит/сек 7: 38400бит/сек 2: 1200бит/сек 8: 57600бит/сек 3: 2400бит/сек 9: 115200бит/сек 4: 4800бит/сек 5: 9600бит/сек Разряд десятки и тысячи: резерв	5	●
PD-01	Формат данных	0: Без проверки (1-8-N-2) 1: Проверка четности (1-8-E-1) 2: Проверка нечетности (1-8-O-1) 3: Без проверки (1-8-N-1)	3	●
PD-02	Адрес инвертора	1 ~ 247, 0: широковещательный адрес	1	●
PD-03	Задержка ответа	0мс ~ 20мс	2	●
PD-04	Тайм-аут связи	0.0 (не применяется) 0.1с ~ 60.0с	0.0	●
PD-05	Выбор коммуникационного протокола	0: Нестандартный протокол MODBUS 1: Стандартный протокол MODBUS	1	●
PD-06	Разрешение тока в режиме MODBUS	0: 0.01A 1: 0.1A	0	●
Группа PP: Управление функциональным кодом				
PP-00	Пароль пользователя	0 ~ 65535	0	●
PP-01	Задание параметров	0: Нет действий 1: Возврат к установке по умолчанию кроме параметров двигателя 2: Удаление регистрации неисправностей 4: Восстановление параметров резервной копии пользователя 501: Резервное копирование текущих пользовательских параметров	0	○
PP-02	Выбор отображения группы функциональных параметров	Разряд единиц: выбор отображения группы D0 0: Не отображается 1: Отображается Разряд десятков: выбор	11	○

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
		отображения группы A0 0: Не отображается 1: Отображается		
Группа А0: Параметры регулирования крутящего момента				
A0-00	Выбор режима регулирования оборотов/крутящего момента	0: Регулировка скорости 1: Регулировка крутящего момента	0	<input type="radio"/>
A0-01	Выбор источника регулировки крутящего момента в режиме регулирования крутящего момента	0: Клавиатура (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: Резерв 5: Интерфейс RS485 6: Мин. (AI1,AI2) 7: Макс. (AI1,AI2) соответствует цифровой настройке A0.03	0	<input type="radio"/>
A0-03	Установка крутящего момента с пульта управления в режиме регулирования крутящего момента	-200.0% ~ 200.0%	150.0%	<input checked="" type="radio"/>
A0-04	Резерв			<input checked="" type="radio"/>
A0-05	Макс. частота регулирования крутящего момента вперед	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	<input checked="" type="radio"/>
A0-06	Макс. частота регулирования крутящего момента назад	0.00Гц ~ P0-10 (макс. частота)	50.00Гц	<input checked="" type="radio"/>
A0-07	Время ускорения в режиме регулирования крутящего момента	0.00с ~ 65000с	0.00с	<input checked="" type="radio"/>
A0-08	Время торможения в режиме регулирования	0.00с ~ 65000с	0.00с	<input checked="" type="radio"/>

Функциональные параметры

Код	Наименование	Описание параметра	Заводс кая установ ка	Измен ение парам етра
	крутящего момента			

5.2 Таблица контролируемых параметров

Код функции	Наименование	Минимальная единица измерения
Группа D0: Основные контролируемые параметры		
D0-00	Рабочая частота (Гц)	0.01Гц
D0-01	Заданная частота (Гц)	0.01Гц
D0-02	Напряжение на шине постоянного тока (В)	0.1В
D0-03	Выходное напряжение (В)	1В
D0-04	Выходной ток (А)	0.01А
D0-05	Выходная мощность (кВт)	0.1кВт
D0-06	Выходной крутящий момент (%)	0.1%
D0-07	Состояние входной клеммы	1
D0-08	Состояние выходной клеммы	1
D0-09	Напряжение AI1 (В)	0.01В
D0-10	Напряжение AI2 (В)	0.01В
D0-11	Температура радиатора	1°C
D0-12	Значение отсчета	1
D0-13	Значение длины	1
D0-14	Скорость под нагрузкой	1
D0-15	Установочное значение ПИД-регулятора	1
D0-16	Обратное значение ПИД-регулятора	1
D0-17	Ступени ПЛК	1
D0-18	Частота входного импульса HDI (Гц)	0.01кГц
D0-19	Скорость обратной связи (единица 0.1Гц)	0.1Гц
D0-20	Остаточное рабочее время	0.1мин
D0-21	Напряжение перед калибровкой AI1	0.001В
D0-22	Напряжение перед калибровкой AI2	0.001В
D0-23	Напряжение потенциометра пульта управления перед калибровкой	0.001В
D0-24	Линейная скорость	1м/мин

Функциональные параметры

Код функции	Наименование	Минимальная единица измерения
D0-25	Текущее время подачи питания	1мин
D0-26	Текущее рабочее время	0.1мин
D0-27	Частота входного импульса HDI	1Гц
D0-28	Заданное значение связи	0.01%
D0-29	Скорость обратной связи энкодера	0.01Гц
D0-30	Отображение основной частоты А	0.01Гц
D0-31	Отображение вспомогательной частоты В	0.01Гц
D0-32	Резерв	1
D0-33	Резерв	0.1°
D0-34	Температура электродвигателя	1°C
D0-35	Плановый крутящий момент (%)	0.1%
D0-36	Резерв	1
D0-37	Угол между векторами тока и напряжения	0.1°
D0-38	Резерв	1
D0-39	Резерв	1В
D0-40	Резерв	1В
D0-41	Визуальное отображение входного состояния DI	1
D0-42	Визуальное отображение входного состояния DO	1
D0-43	Визуальное отображение 1 функционального статуса DI (функция 01-функция 40)	1
D0-44	Визуальное отображение 2 функционального статуса DI (функция 41-функция 80)	1
D0-59	Заданная частота (%)	0.01%
D0-60	Рабочая частота (%)	0.01%
D0-61	Состояние инвертора	1

6 Ошибки и способы их устранения

6.1 Неисправности и методы их устранения

Неисправности	Короткое замыкание конвертера
Код ошибки	E-01
Возможные причины	<ul style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание или замыкание на землю на выходе инвертора 2. Слишком длинный кабель, соединяющий двигатель с инвертором 3. Перегрев модуля 4. Ослабление соединений кабеля с инвертором 5. Ненормальная работа главной платы 6. Ненормальная работа платы для привода 7. Ненормальная работа модуля IGBT
Способы устранения	<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверить электродвигатель и кабель двигателя. 2. Установить дроссель или выходной фильтр. 3. Проверить работу системы охлаждения. 4. Убедитесь в том, что кабели нормально соединены.

Неисправности	Перегрузка по току во время ускорения
Код ошибки	E-02
Возможные причины	<ul style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание или замыкание на землю на выходе инвертора 2. В режиме векторного регулирования не определены параметры электродвигателя 3. Слишком короткое время ускорения 4. Неправильное усиление крутящего момента в ручном режиме или кривая V/f регулирования 5. Низкое напряжение питания инвертора 6. Запуск электродвигателя 7. Нагрузка добавится внезапно во время ускорения 8. Низкая мощность инвертора

Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить электродвигатель и кабель двигателя 2. Задать параметры электродвигателя 3. Увеличить время ускорения 4. Отрегулировать усиление крутящего момента в ручном режиме или параметр V/f регулирования 5. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 6. Выбрать поиск оборотов при запуске электродвигателя или запускать двигатель после его останова 7. Убрать внезапно добавленную нагрузку 8. Выбрать инвертор большей мощности
--------------------	--

Неисправности	Перегрузка по току во время торможения
Код ошибки	E-03
Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание или замыкание на землю на выходе инвертора 2. В режиме векторного регулирования не определены параметры электродвигателя 3. Слишком короткое время торможения 4. Низкое напряжение питания 5. Нагрузка добавится внезапно во время торможения 6. Не установлено устройство торможения и тормозной резистор
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить электродвигатель и его кабель 2. Задать параметры электродвигателя 3. Увеличить время торможения 4. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 5. Убрать внезапно добавленную нагрузку 6. Установить устройство торможения и тормозной резистор

Неисправности	Перегрузка по току во время работы на постоянных оборотах
Код ошибки	E-04
Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание или замыкание на землю на выходе инвертора 2. В режиме векторного регулирования не определены параметры электродвигателя 3. Низкое напряжение питания 4. Нагрузка добавится внезапно во время работы 5. Низкая мощность инвертора
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить электродвигатель и его кабель 2. Определить параметры электродвигателя 3. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 4. Убрать внезапно добавленную нагрузку 5. Выбрать инвертор большей мощности

Функциональные параметры

Неисправности	Перенапряжение во время ускорения
Код ошибки	E-05
Возможные причины	1. Слишком высокое входное напряжение питания инвертора 2. Наличие внешней силы, которая приводит двигатель в действие во время ускорения. 3. Слишком короткое время ускорения. 4. Без устройства торможения и тормозного резистора
Способы устранения	1. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 2. Убрать внешнюю силу 3. Увеличить время ускорения 4. Установить устройство торможения и тормозной резистор

Неисправности	Перенапряжение во время торможения
Код ошибки	E-06
Возможные причины	1. Слишком высокое входное напряжение питания 2. Наличие внешней силы, которая приводит двигатель в действие. 3. Слишком короткое время торможения 4. Без устройства торможения и тормозного резистора
Способы устранения	1. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 2. Убрать внешнюю силу 3. Увеличить время торможения 4. Установить устройство торможения и тормозной резистор

Неисправности	Перегрузка по напряжению во время работы на постоянных оборотах
Код ошибки	E-07
Возможные причины	1. Слишком высокое входное напряжение питания 2. Наличие внешней силы, которая приводит двигатель в действие.
Способы устранения	1. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 2. Убрать внешнюю силу или установить тормозной резистор

Неисправности	Неисправность в сети питания
Код ошибки	E-08
Возможные причины	1. Отклонение параметров входного напряжения
Способы устранения	1. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне

Неисправности	Пониженное напряжение
Код ошибки	E-09

Функциональные параметры

Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение перебоев в сети питания 2. Отклонение параметров входного напряжения 3. Аномалия напряжения на шине 4. Ненормальная работа выпрямительного моста и буферного резистора 5. Ненормальная работа платы для привода 6. Ненормальная работа платы управления
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбросьте ошибку 2. Обеспечить напряжение в допустимом диапазоне 3. Заменить выпрямительный мост и буферный резистор 4. Заменить плату для привода 5. Заменить плату управления

Неисправности	Перегрузка инвертора
Код ошибки	E-10
Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком большая нагрузка или блокирование электродвигателя 2. Низкая мощность инвертора
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить нагрузку и проверить режим работы двигателя и оборудования 2. Установить инвертор большей мощности

Неисправности	Перегрузка электродвигателя
Код ошибки	E-11
Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная установка параметра P9-01 2. Слишком большая нагрузка или блокирование электродвигателя 3. Низкая мощность инвертора
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить правильный параметр P9-01 2. Уменьшить нагрузку и проверить режим работы двигателя и оборудования 3. Установить инвертор большей мощности

Неисправности	Обрыв фазы
Код ошибки	E-13
Возможные причины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аномалия соединения инвертора и электродвигателя 2. Неравномерность выходного напряжения во время работы двигателя 3. Ненормальная работа платы для привода 4. Ненормальная работа модуля IGBT
Способы устранения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить кабель и электродвигатель 2. Убедитесь в том, что обмотки двигателя нормально работают или нет 3. Заменить плату привода 4. Заменить модуль IGBT

Неисправности	Перегрев модуля IGBT
---------------	----------------------

Функциональные параметры

Код ошибки	E-14
Возможные причины	1. Слишком высокая температура окружающей среды 2. Заблокирован воздуховод 3. Вышли из строя вентиляторы 4. Вышел из строя терморезистор (датчик температуры) модуля 5. Вышел из строя модуль IGBT
Способы устранения	1. Снизить температуру окружающей среды 2. Прочистить воздуховод 3. Заменить охлаждающие вентиляторы 4. Заменить терморезистор 5. Заменить модуль IGBT

Неисправности	Выход из строя внешнего устройства
Код ошибки	E-15
Возможные причины	Сигнал неисправности внешнего устройства через цифровой терминал
Способы устранения	Сбросить и запустить

Неисправности	Неисправность в системе передачи данных
Код ошибки	E-16
Возможные причины	1. Неисправность в работе главного компьютера 2. Поврежден кабель передачи данных 3. Неправильная настройка параметров связи
Способы устранения	1. Проверить соединение главного компьютера 2. Проверить соединение связи 3. Выполнить правильную настройку параметров связи

Неисправности	Неисправность в измерении тока
Код ошибки	E-18
Возможные причины	1. Аномалия прибора (датчика) Холла 2. Ненормальная работа платы привода
Способы устранения	1. Проверить прибор Холла и соединение 2. Заменить плату привода

Неисправности	Неисправность системы автонастройки параметров двигателя
Код ошибки	E-19
Возможные причины	1. Неправильная настройка параметров электродвигателя 2. Задержка процесса идентификации параметров
Способы устранения	1. Установить параметры в соответствии с паспортом электродвигателя 2. Проверить кабель соединения инвертора с двигателем

Неисправности	Ошибка чтения/записи в EEPROM
Код ошибки	E-21
Возможные причины	1. Выход из строя чипа EEPROM
Способы устранения	1. Заменить главную плату управления

Неисправности	Неисправность аппаратного обеспечения инвертора
Код ошибки	E-22
Возможные причины	1. Наличие перегрузки по напряжению 2. Наличие перегрузки по току
Способы устранения	1. Устранить неисправность перегрузки по напряжению 2. Устранить неисправность перегрузки по току

Неисправности	Короткое замыкание на землю
Код ошибки	E-23
Возможные причины	1. Замыкание электродвигателя на землю
Способы устранения	1. Заменить кабель или электродвигатель

Неисправности	Неисправность по суммарному времени работы
Код ошибки	E-26
Возможные причины	1. Суммарное время работы достигло заданного значения
Способы устранения	1. Очистить записанную информацию с помощью функции инициализации параметров

Неисправности	Специальная неисправность 1
Код ошибки	E-27
Возможные причины	1. Терминал DI принимает сигнал специальной неисправности 1
Способы устранения	1. Сбросить и запустить

Неисправности	Специальная неисправность 1
Код ошибки	E-28
Возможные причины	1. Терминал DI принимает сигнал специальной неисправности 2

Способы устранения	1. Сбросить и запускать
--------------------	-------------------------

Неисправности	Неисправность по суммарному времени подключения источника питания
Код ошибки	E-29
Возможные причины	1. Суммарное время подключения источника питания достигает заданного значения
Способы устранения	1. Очистить записанную информацию с помощью функции инициализации параметров

Неисправности	Неисправность без нагрузки
Код ошибки	E-30
Возможные причины	1. Рабочий ток инвертора меньше значения параметров P9
Способы устранения	1. Проверить нагрузку на электродвигателе и параметры P9-64 и P6-65

Неисправности	Потеря сигнала обратной связи ПИД-регулирования в процессе работы
Код ошибки	E-31
Возможные причины	1. Значение обратной связи ПИД-регулирования меньше параметра PA-26
Способы устранения	1. Проверить сигнал обратной связи ПИД-регулирования или выполнить правильную установку параметра PA-26

Неисправности	Ошибка ограничения тока
Код ошибки	E-40
Возможные причины	1. Большая нагрузка или заблокированы электродвигателя 2. Низкая мощность инвертора.
Способы устранения	1. Уменьшить нагрузку и проверить электродвигатель и оборудование 2. Установить инвертор большей мощности

6.2 Типичные неисправности и способы их устранения

Номер	Ошибки	Возможные причины	Способы устранения
1	Индикация отсутствует после подачи питания	Входное напряжение является 0 или слишком низкое входное напряжение. Вышел из строя выключатель на приводной плате. Вышел из строя выпрямительный мост. Буферные резисторы повреждены. Плата управления или клавиатура вышли из строя.	Проверить входное напряжение. Заново соединить пульт управления и 40-жильный шлейф.
2	На дисплее отображается код ошибки E-23 после подачи питания	Короткое замыкание электродвигателя или выходной линии на землю. Вышел из строя инвертор.	Измерить изоляцию электродвигателя и выходной линии с помощью индукторного омметра.
3	На дисплее постоянно отображается код ошибки E-14	Слишком высокая несущая частота. Вентиляторы повреждены или блокировка воздуховода. Элементы внутри инвертора вышли из строя (например термопара)	Снизить несущую частоту (P0-15). Заменить вентиляторы, прочистить воздуховод.
4	Двигатель не вращается после включения инвертора	Двигатель и его кабели ненормально работают.. Неправильная настройка параметров инвертора (параметры электродвигателя). Плохое соединение кабелей приводной платы и платы управления. Приводная плата повреждена.	Убедитесь в том, что инвертор и электродвигатель хорошо соединены. Заменить электродвигатель или устранить неисправность оборудования. Проверить и сбросить параметры электродвигателя.
5	Цифровой терминал не работает	Неправильная настройка параметров. Неправильный внешний сигнал. Ослабление перемычки между ПЛК и +24V. Плата управления повреждена.	Проверить и сбросить параметры группы P4. Заново соединить внешние сигнальные кабели. Заново соединить перемычку между ПЛК и +24V.
6	Коды ошибки перегрузки по напряжению и току постоянно отображаются на дисплее	Неправильная настройка параметров электродвигателя. Время ускорения/торможения не подходит. Нагрузка колеблется.	Заново установить параметры электродвигателя или выполнить автонастройку параметров. Установить допустимое время ускорения/торможения.

7	На дисплее отображается код ошибки E-17 после подачи питания или эксплуатации	Контактор не закрыт.	Убедитесь в том, что наличие ослабления кабелей контактора или нет. Убедитесь в том, что контактор поврежден или нет. Убедитесь в том, что электропитание (+24V) контактора повреждено или нет.
8	На дисплее отображается 88888 после подачи питания	Неудача инициализации инвертора. Некоторые компоненты на плате управления вышли из строя.	Проверить пульт управления и 40-жильный шлейф. Заменить плату управления.