



ОДНОФАЗНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

Руководство по эксплуатации



Содержание

1. Техника безопасности и характеристики	4
1.1 Техника безопасности	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Габаритные размеры	7
2. Установка и подключение	8
2.1 Установка	8
2.2 Клеммы силовой цепи	11
2.3 Клеммы управляющей цепи	12
2.4 Основная схема подключения (однофазный вход и выход)	14
3. Панель управления	15
3.1 Внешний вид панели управления	15
3.2 Описание клавиш панели управления	15
3.3 Процедура изменения (задания) параметров	17
4. Базовые параметры для быстрой настройки	18
5. Таблица выбора многоступенчатой скорости	20
6. Список параметров инвертора	20
7. Настройка преобразователя частоты для работы по modbus RTU	28
8. Коды аварий	30
8.1 Таблица кодов аварий и их описание	30
8.2 Сброс неисправности	31
9. Акт рекламации	33

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предупреждение

Данное устройство генерирует опасные напряжения и управляет вращающимися механическими частями, что представляет опасность для человека.

Работать с устройством может только квалифицированный персонал после ознакомления со всеми мерами предосторожности, условиями эксплуатации, указаниями по установке и настройке, изложенными в настоящем руководстве по эксплуатации.

Надежность и безотказность работы устройства, а также безопасность работы с ним зависит от его правильной установки, эксплуатации и обслуживания.

Примечание. В настоящем руководстве используются условные обозначения, которые предназначены для иллюстративных целей и могут отличаться от реального изделия.

Продукция непрерывно модернизируется, поэтому в конструкцию могут быть внесены изменения, которые ведут к улучшению характеристик. Уведомления об изменениях предварительно направляться не будут.

1.1 Техника безопасности

/ 1 / Перед подключением устройства необходимо убедиться, что питание на его входах отключено.

/ 2 / Работы по подключению преобразователя частоты к питающей сети и соединение его с сетью управления должны выполняться профессиональным электротехническим персоналом.

/ 3 / **Необходимо осуществить проверку на соответствие фазности и напряжения питания сети с фазностью и номинальным напряжением, указанными на шильде преобразователя частоты.**

/ 4 / **Необходимо осуществить проверку тока, фазности и номинального напряжения выдаваемого преобразователем частоты с током, фазностью и напряжением питания двигателя.**

/ 5 / Убедитесь, что клеммы заземления надежно соединены с землей.

/ 6 / **Запрещается подключать питание к выходным клеммам U, V, W.**

/ 7 / Нельзя прикасаться к корпусу выходными проводами преобразователя частоты. Также необходимо убедиться, что выходные провода не закорочены.

/ 8 / Запрещается подключать и эксплуатировать инвертор влажными руками, иначе это может привести к поражению электрическим током.

/ 9 / Перед включением необходимо обязательно закрыть защитную крышку. Перед снятием крышки необходимо предварительно выключить питание.

/ 10 / При подключенном питании запрещается прикасаться к клеммам и проводить монтажные работы (изменять проводку, менять подключение клемм, отсоединять провода от устройства, проверять соединения и т.д.).

/11/ Необходимо ограничить доступ посторонних лиц к устройству.

/12/ Запрещается устанавливать инвертор на воспламеняющейся поверхности и в среде, содержащей взрывоопасные газы, во избежание возникновения пожара и взрывов.

/ 13 / Если инвертор поврежден, или отсутствуют его детали, запрещается его устанавливать и подключать во избежание возникновения пожаров и получения материального ущерба, травм.

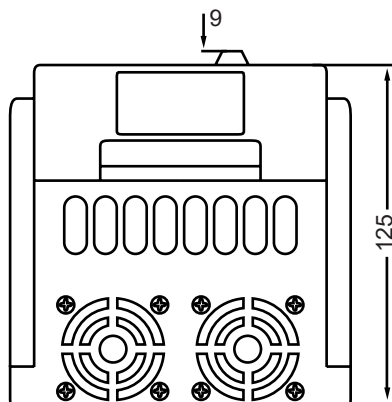
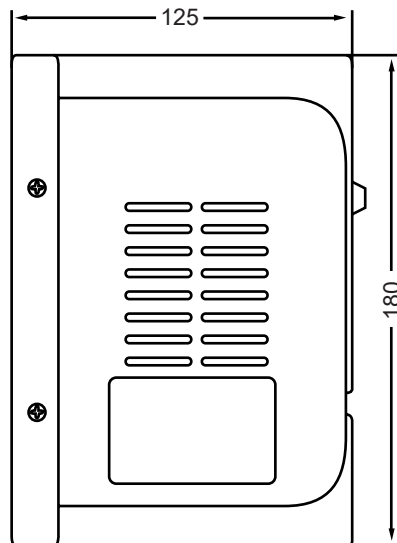
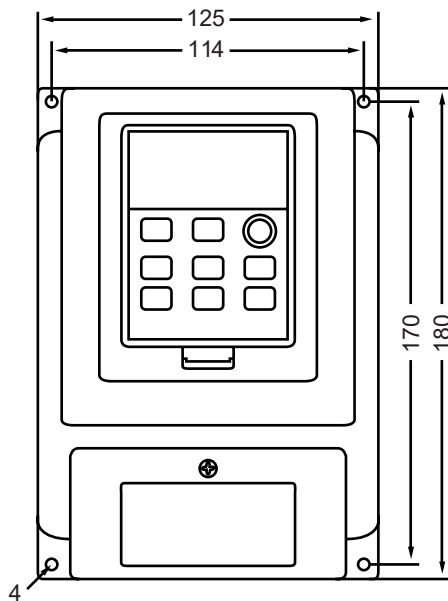
/ 14 / Устройство должно использоваться только для указанных производителем целей. Недопустимые изменения, применение дополнительных устройств, не рекомендуемых производителем устройства, могут стать причиной пожара, поражений электрическим током или травм.

1.2 Технические характеристики

Номинальные данные однофазного преобразователя частоты:

Модель	FL751T1B	FL152T1B
Мощность	0,75 кВт	1,5 кВт
Питание	Одна фаза AC 220В-240В 50Гц/60Гц	
Выходной ток	5 А	8 А
Выходное напряжение	Одна фаза 220В-240В	
Степень IP защиты	IP20	

1.3 Габаритные размеры



2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Расстояние между преобразователем частоты и двигателем должно быть менее 50 м. Если расстояние будет больше, это вызовет проблемы с паразитной емкостью и, кроме того, ошибку или неисправность преобразователя частоты.

2.1 Установка

Для того, чтобы преобразователь исправно функционировал долгое время, необходимо устанавливать его в строгом соответствии с требованиями окружающей среды.

Температура окружающей среды: - 10 ~ + 50°C. Если температура превышает 40°C, то нагрузку необходимо снизить с расчетом 3% на каждый 1°C. Максимальная допустимая температура окружающей среды 50°C. При установке внутри щитов необходимо обеспечить принудительную вентиляцию щита и соблюсти минимальные расстояний до устройства (см. ниже).

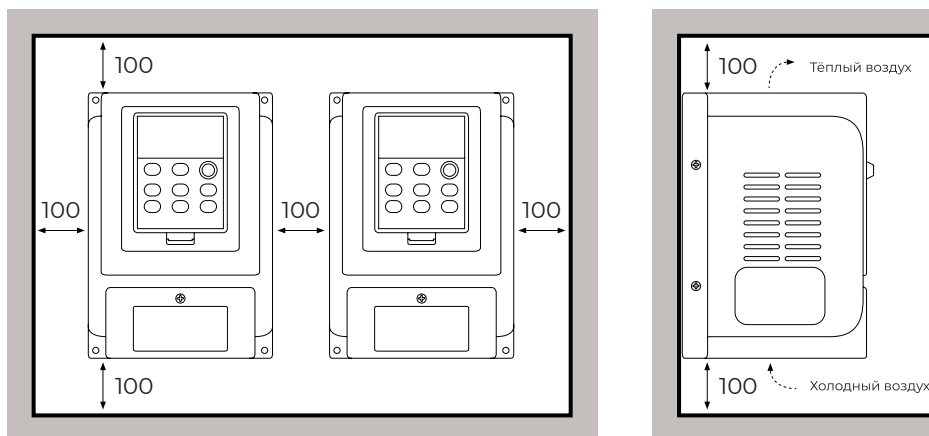
Влажность: не более 90% без образования конденсата.

Окружающие условия:

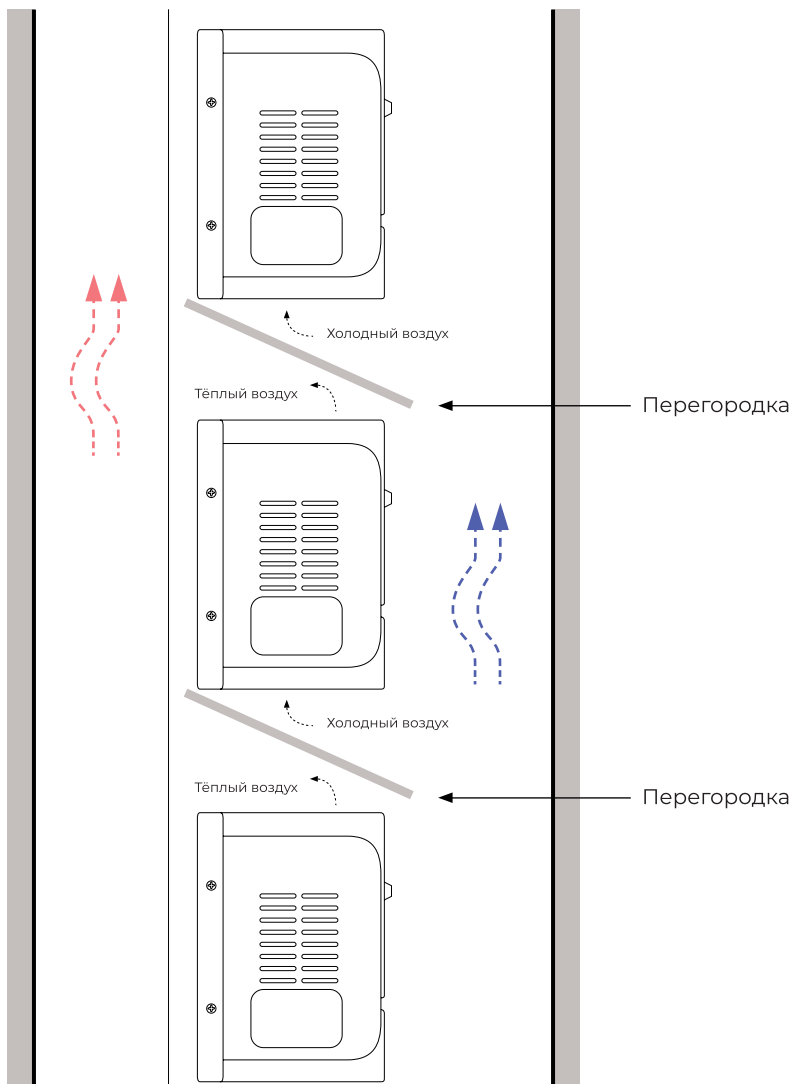
- устанавливать вдали от источника магнитных излучений;
- избегать воздействия грязного воздуха, такого как коррозионный газ, нефтяной туман и легковоспламеняющийся газ;
- не допускается попадание внутрь корпуса ПЧ различных инородных частиц, таких как металлическая стружка и пыль, масло, вода;
- не устанавливать рядом с горючими материалами;
- держать вдали от прямых солнечных лучей.

Высота над уровнем моря: <1000 метров, если ПЧ установлен на высоте больше 1000 метров над уровнем моря, то нагрузку необходимо снизить с расчетом 1% на каждые дополнительные 100 метров.

Положение при установке: преобразователь частоты должен быть установлен строго в вертикальном положении для обеспечения достаточной степени охлаждения.

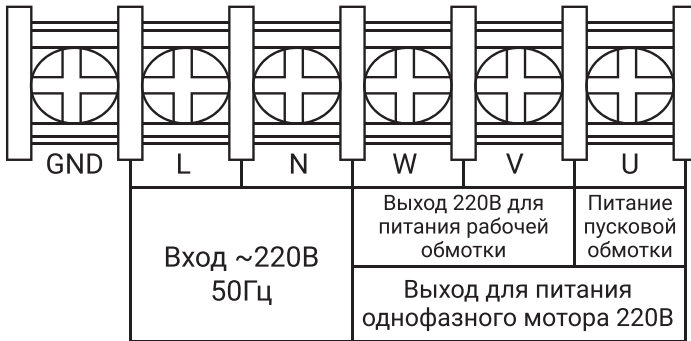


При вертикальной установке нескольких преобразователей частоты необходимо установить перегородки и предусмотреть отвод воздуха как показано на рисунке ниже.



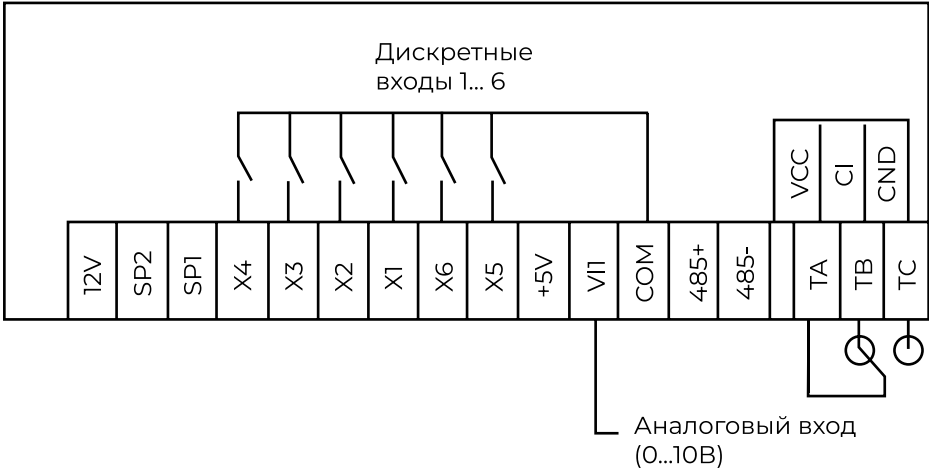
2.2 Клеммы силовой цепи

Однофазный вход ~220В и однофазный выход 220В.



L, N	Входные клеммы однофазного переменного тока ~220 В
W, V	Выходные клеммы для подключения рабочей обмотки однофазного двигателя переменного тока ~220 В
U	Выходная клемма для подключения пусковой обмотки однофазного двигателя (без конденсатора)
GND	Клемма заземления

2.3 Клеммы управляющей цепи



Символ	Название	Характеристики
12V	Выход питания 12В	200 мА 12В/5В (согласно модели инвертора)
X1	Многофункциональный вход 1	Сигнал фиксируется при замыкании входа с общей клеммой COM
X2	Многофункциональный вход 2	
X3	Многофункциональный вход 3	
X4	Многофункциональный вход 4	
X5	Многофункциональный вход 5	
X6	Многофункциональный вход 6	
485+	Клеммы связи RS485	—
485-		
COM	Общая клемма многофункциональных входов	—

Символ	Название	Характеристики
VL1	Аналоговый вход напряжения	0 – 5В/12В
CI	Аналоговый вход тока	4 – 20 мА
SP1	Выход с открытым коллектором 1	—
5V	Выход питания 5В	20 мА 5В
TC	Релейный выход С	~250В 5А (AC) / —30В 3А (DC) ТА и ТВ – нормально замкнутые (NC) ТА и ТС – нормально разомкнутые (NO)
TB	Релейный выход В	
TA	Релейный выход А	

2.4 Основная схема подключения (однофазный вход и выход)



3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

3.1 Внешний вид панели управления



Примечание: "r/min" обороты в минуту

"F": Уставка частоты

"H": Рабочая частота

"A": Рабочий ток

3.2 Функции клавиш панели управления

Клавиша	Описания
DISP	В режиме редактирования осуществляет переход влево к следующей цифре; в других режимах переключает отображаемые на дисплее параметры
PROG	Клавиша предназначена для входа в меню параметров или выхода из него (доступен независимо от того, запущен инвертор или остановлен)

Клавиша		Описания
FUNC/ DATA	Клавиша подтверждения данных (ввод/сохранить). В рабочем режиме при нажатии на клавишу осуществляется переход в следующее меню, отображается информация о преобразователе частоты (уставка частоты, выходная частота и ток, температура)	
FWD/ REV	Кнопка для изменения направления вращения двигателя вперед/назад	
▲	Увеличение номера параметра или значения данных	При коротком нажатии кнопки происходит изменение числового значения на единицу. При удержании кнопки в нажатом состоянии происходит быстрое изменение числового значения (пока кнопка не будет отпущена)
▼	Уменьшение номера параметра или значения данных	
RUN	Кнопка «Пуск», подача на выходы инвертора питающего напряжения двигателя	
STOP/ RESET	В рабочем режиме остановка инвертора согласно заданному режиму при включённом режиме команды стоп с клавиатуры. В режиме неисправности перезапуск и выключение инвертора	



Необходимо производить изменение любых параметров при остановленном двигателе, в противном случае параметры не будут сохранены.

3.3 Процедура изменения (задания) параметров

/ 1 / При нажатии на клавишу программирование (**Prog**) происходит вход в меню настройки параметров.

/ 2 / С помощью клавиш со стрелками вверх/вниз (▲/▼) и клавиши сдвига (**Disp**) устанавливаете необходимый номер параметра для настройки.

/ 3 / Нажатие на функциональную клавишу (**Func/Data**) позволяет войти в выбранный параметр для редактирования его значения.

/ 4 / С помощью клавиш со стрелками вверх/вниз (▲/▼) и клавиши сдвига (**Disp**) происходит изменение значения параметра.

/ 5 / Для сохранения введенного значения необходимо нажать функциональную клавишу (**Func/Data**), произойдет выход из меню редактирования параметра, установленное значение запишется в память инвертора.

/ 6 / При нажатии на клавишу программирования (**Prog**) в меню параметров происходит выход из меню на главный экран.

4. БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ

При использовании частотного преобразователя для управления двигателям насоса или вентилятора вы можете воспользоваться базовыми параметрами, которые указаны ниже.

/ 1 / Подключите питающий кабель и мотор к преобразователю частоты.

/ 2 / При необходимости подключите управляющие сигналы к клеммам:

— X1 и COM (если разрешение на запуск приходит с внешнего источника. Полярность подключения сигнала не важна)

— VLI (вход по напряжению) / CI (вход по току) и COM (если сигнал задания скоростью приходит с внешнего сигнала. Важна полярность подключения сигнала)

— TA, TB, TC релейный выход, может использоваться для управления внешними устройствами (приводы, клапаны и т.д), или сигнализации аварийных ситуаций. TA – общий, TB – нормально-замкнутый контакт, TC - нормально-разомкнутый контакт.

/ 3 / Установите в параметры нужные вам значения.

Описание	Параметр	Значение
Выбор способа задания частоты	P10 (базовое значение 1)	0 — с клавиатуры панели (цифровой ввод); 1 — с потенциометра панели (ручка регулировки скорости); 2 — внешний аналоговый сигнал; 4 — RS485

Описание	Параметр	Значение
Выбор канала команды запуска и останова	P11 (базовое значение 0)	0 — с клавиатуры панели; 1 — RS485; 2 — с клемм
Режимы останова	P12 (базовое значение 1)	0 — свободная остановка (торможение самовыбегом); 1 — торможение замедлением; 2 — торможение постоянным током; 3 — аварийный стоп
Конфигурация многофункционального входа 1 (клемма X1)	P50 (базовое значение 13)	5 — прямое вращение. Полный функционал смотрите в таблице ниже
Номинальный ток двигателя в мА	P78 (базовое значение 3000)	Задается в миллиамперах согласно данным, указанным на шильде двигателя

При использовании мотора без конденсатора установить следующие значения

Варианты подключения (с конденсатором или без)	P92 (базовое значение 0)	2 — однофазный трехпроводной
--	-----------------------------	------------------------------



По окончании ввода параметров необходимо отключить питание преобразователя частоты, дождаться его полного отключения и вновь подать питание. **Только после этого настройки будут применены.**

5. ТАБЛИЦА ВЫБОРА МНОГОСТУПЕНЧАТОЙ СКОРОСТИ

	Вход 1-й секции ско- ростей	Вход 2-й секции ско- ростей	Вход 3-й секции ско- ростей	Исходная частота
Главная ско- рость	1	1	1	50
1-я скорость секций	1	1	0	45
2-я скорость секций	1	0	1	40
3-я скорость секций	1	0	0	35
4-я скорость секций	1	1	1	30
5-я скорость секций	0	1	0	25
6-я скорость секций	0	0	1	20
7-я скорость секций	1	1	1	15

Примечание.

0 — соединение входа с COM;
1 — разъединение входа с COM.

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ ИНВЕРТОРА

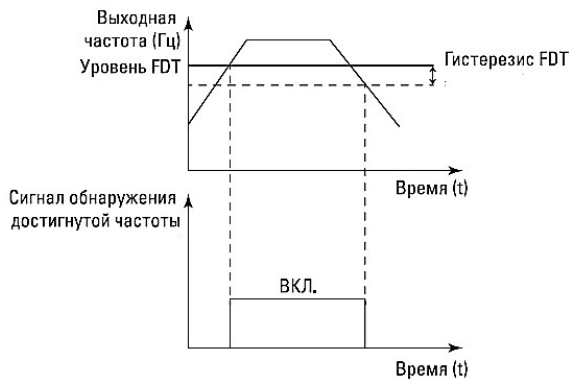
	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P00	Максимальное напря- жение	0 – 220.0	220	В
P01	Базовая частота	0 – 400.0	50	Гц
P02	Промежуточное напря- жение	0 – 220.0	110	В

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P03	Промежуточная частота	0 – 400.0	25	Гц
P04	Минимальное напряжение	0 – 220.0	0	В
P05	Минимальная частота	0 – 400.0	0	Гц
P06	Максимальная частота эксплуатации	0 – 400.0	65.0	Гц
P07	Минимальная частота эксплуатации	0 – 400.0	0	Гц
P08	Скрытый пароль (см. пояснения под таблицей параметров)	0 – 65535	00000	—
P09	Ввод пароля	0 – 65535	0	—

P08 – это скрытый пароль, он всегда показывает 00000, не фактическое значение. При вводе значения в параметр P09 равного скрытому значению P08, P08 отображает скрытое значение, и все параметры могут быть изменены (в том числе P08). Значение параметра P09 обнуляется при отключении питания для перезапуска.

P10	Выбор входного канала для задания частоты	0 — с клавиатуры панели (цифровой ввод); 1 — с потенциометра панели (ручка регулировки скорости); 2 — внешний аналоговый сигнал; 4 — RS485	1	—
P11	Выбор канала команды запуска и останова	0 — с клавиатуры панели; 1 — RS485; 2 — с клемм	0	—
P12	Режимы останова	0 — свободная остановка (торможение самовыбегом); 1 — торможение замедлением; 2 — торможение постоянным током; 3 — аварийный стоп	1	—

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P13	Время торможения	0 – 30	0.5	с
P14	Напряжение при торможении	0 – 140.0	20	В
P15	Формат данных	Modbus ASCII: 0 — 7E1; 1 — 701; 2 — 8N2; 3 — 8E1; 4 — 801; Modbus RTU: 5 — 8N2; 6 — 8E1; 7 — 801.	1	—
P16	Настройка скорости передачи	0 — 4800; 1 — 9600; 2 — 19200; 3 — 38400	1	—
P17	Адрес инвертора	1 – 247	1	—
P18	Значение уровня FDT	0-65,0 Гц Параметр задает уровень частоты, при достижении которого ПЧ выдает сигнал ВКЛ на выход реле при условии его соответствующей настройки (P60 = 4)	50	Гц



	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P20	Предельная температура	1 – 80	80	°C
P21	Количество оборотов на 50 Гц	0 – 8000	2800	об/мин
P22	Настройка несущей	1-10 (1-20 для старш. версий)	10	—
P23	Шаг регулировки частоты	1 – 100	5	0.1 Гц
P24	Время задержки для защиты от перегрузки	0.1 – 60.0	3	с
P26	Рабочая частота	0 – 400.0	50	Гц
P27	Величина 1 скорости секций	0 – 400.0	45	Гц
P28	Величина 2 скорости секций	0 – 400.0	40	Гц
P29	Величина 3 скорости секций	0 – 400.0	35	Гц
P30	Величина 4 скорости секций	0 – 400.0	30	Гц
P31	Величина 5 скорости секций	0 – 400.0	25	Гц
P32	Величина 6 скорости секций	0 – 400.0	20	Гц
P33	Величина 7 скорости секций	0 – 400.0	15	Гц
P34	Главная скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P35	1-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P36	2-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P37	3-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P38	4-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P39	5-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P40	6-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P41	7-я скорость нарастания	1 – 1000	25	Гц/с
P42	Главная скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P43	1-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P44	2-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P45	3-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P46	4-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P47	5-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P48	6-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P49	7-я скорость замедления	1 – 1000	25	Гц/с
P50	Конфигурация многофункционального входа 1 (клемма X1)	0 — недействительна, вход не функционирует; 1 — внешняя команда на остановку;	13	—
P51	Конфигурация многофункционального входа 2 (клемма X2)	2 — ключ стоп; 3 — ключ работа;	14	—
P52	Конфигурация многофункционального входа 3 (клемма X3)	4 — кнопка стоп; 5 — прямое вращ-е; 6 — обратное вращ-е; 7 — зарезервирован;	15	—
P53	Конфигурация многофункционального входа 4 (клемма X4)	8 — сигнал «Сброс ошибок»; 9 — переключатель направления вращ-я;	5	—
P54	Конфигурация многофункционального входа 5 (клемма X5)	10 — переключение клавишей вперед; 11 — переключение клавишей вперед;	6	—
P55	Конфигурация многофункционального входа 6 (клемма X6)	12 — переключение клавишей назад; 13 — вход 1-й секции скорости; 14 — вход 2-й секции скорости; 15 — вход 3-й секции скорости; 16 — внешний сигнал ошибки; 17 — толчок вперед; 18 — толчок назад; 19 — аварийная остановка; 20 — управление реле	9	—

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P56	Протокол	0 — определяемый пользователем; 1 — Modbus		
P58	Конфигурация многофункционального входа 1 (клемма SP1)	0 — недействительно, вход не функционирует; 1 — инструкция по эксплуатации; 2 — установите инструкции по прибытию; 3 — индикация неисправностей; 4 — аварийная остановка; 5 — для P50-P55, когда выбрано «20»	0	—
P60	Функции выходного реле (TA, TB, TC)	0 — не используется; 1 — сигнал «ПЧ в работе»; 2 — сигнал «внешняя неисправность» (если P50-55 = 16, Err 9); 3 — сигнал «ошибка ПЧ» (Err 1-Err 8); 4 — сигнал потенциометра «достигнута частота» (FDT)	0	—
P62	Отображаемые параметры	0 — заданная частота; 1 — частота работы; 2 — скорость в об/мин; 3 — ток; 4 — температура; 5 — время.	0	—
P65	Опции включения питания	0 — нормальное включение питания; 1 — сообщить об ошибке сигнала запуска при включении питания; 2 — питание при движении вперед; 3 — питание при движении назад	0	—

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P66	Время стабилизации входного сигнала	0 – 65535	60	мс
P67	Коэффициент напряжения	0 – 65535	28500	—
P68	Настройка величины пониженного напряжения	0 – 220/380	60/180	В
P69	Настройка величины перенапряжения	220.0 – 400/680	400/600	В
P70	Опции компенсации крутящего момента	0 — компенсация при- бавлением величины из параметра P72; 1 — умножение P72 на разность P71 и вход. на- пряжения	0	—
P71	Величина напряжения для компенсации кру- тящего момента	0 – 300.0	10	В
P72	Величина коэффициен- та компенсации крутя- щего момента	0 – 100	0	—
P73	Максимальный внеш- ний аналог	0 – 65535	31440	—
P74	Минимальный внеш- ний аналог	0 – 65535	2096	—
P75	Компенсация мертвого времени	0 – 65535	1130	—
P76	Коэффициент компен- сации мертвого вре- мени	0 – 65535	9500	—
P77	Сброс параметров в значения по умолча- нию	0 – 65535 (для сброса необходимо установить 54321)	0	—
P78	Перегрузка по главно- му току	0 – 65535	3000	мА

	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
p79	Первая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p80	Вторая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p81	Третья перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p82	Четвертая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p83	Пятая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p84	Шестая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p85	Седьмая перегрузка по току	0 – 65535	3000	мА
p86	Частота толчка вперед	0 – 400.0	20	Гц
p87	Частота толчка назад	0 – 400.0	20	Гц
p88	Скорость нарастания толчка	1 – 1000	50	Гц/с
p89	Скорость замедления толчка	1 – 1000	50	Гц/с
p90	Режимы остановки после толчка	0 — свободная остановка (торможение самовыбегом); 1 — торможение замедлением; 2 — торможение постоянным током; 3 — аварийный стоп	1	—
p91	Время торможения в толчковом режиме	0 – 2.5	0.1	с
p92	Варианты подключения (с конденсатором или без)	0 — однофазный; 2 — однофазный трехпроводной	0	—
p98	Частота закрытия (закрывания) фазы-У	0 – 50	0	Гц

Название		Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P127	Оставшееся время работы (см. пояснения под таблицей параметров)	0 – 65535	65535	час

Когда значение параметра **P127** равно «65535» (P127 = 65535), функция обратного отсчета не запускается. Если значение параметра P127 меньше «65535» (P127 < 65535), запускается функция обратного отсчета. При работе инвертора каждый час значение данного параметра будет уменьшаться на единицу, когда обратный отсчет достигнет «0» работа инвертора будет остановлена.

7. НАСТРОЙКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ ДЛЯ РАБОТЫ ПО MODBUS RTU

Клеммы 485- (B), 485+ (A) – порт преобразователя, поддерживающий протокол ModBus RTU. Порт настроен как SLAVE, его можно использовать для управления преобразователем частоты по сети. Переменные управления заданы в таблице ниже.

Параметры только для записи

Код функции	Адрес параметра, hex	Команда /Параметр	Значение, hex	Тип переменной
06	2000h	Управление работой двигателя	1h – СТОП 2h – ПУСК 3h – Толчок (jog) 10h – выбор направления вращения: вперед 20h – выбор направления вращения: реверс	16-bit unsigned

Код функции	Адрес параметра, hex	Команда /Параметр	Значение, hex	Тип переменной
06	2001h	Задание частоты вращения двигателя в Гц*100 и переведенное в шестнадцатеричную систему счисления	0000h – 1964h (Пример задания частоты: 03E8 = 10 Гц 07D0 = 20 Гц 0BB8 = 30 Гц 0FA0 = 40 Гц 1388h = 50 Гц)	16-bit unsigned

Пример команды modbus на запуск двигателя: 01 06 20 00 00 02 43 CA

Пример команды modbus на установку частоты 40 Гц: 01 06 20 01 0F A0 D6 42

Параметры только для чтения

Код функции	Адрес параметра, hex	Команда /Параметр	Значение, hex	Тип переменной
03	2104h	Ток, мА	—	16-bit unsigned
03	2105h	Напряжение, В*100	—	16-bit unsigned

Для управления преобразователем частоты по сети необходимо установить параметры P10 = 4 (задание частоты по RS485), P11 = 1 (выбор запуска двигателя по RS485) и P56 = 1 (выбор протокола modbus). Также в параметрах P15 – P17 (см. Раздел 6) требуется задать параметры сети modbus. После успешной настройки параметров перезагрузить преобразователь частоты (сбросить питание на нем).

8. КОДЫ АВАРИЙ

8.1 Таблица кодов аварий и их описание

Код	Описание ошики	Возможная причина
Err 1	1. Короткое замыкание 2. Перегрузка по току 3. Защита модуля питания	Проверьте потребляемый ток двигателем и правильность подбора инвертора. Проверьте режим торможения P12
Err 2	Защита от пониженного напряжения	Проверьте параметры сети
Err 3	Защита от перенапряжения	Проверьте параметры сети
Err 4	Неисправности цепи двигателя	Проверьте сопротивление обмоток двигателя и изоляции
Err5	Вход находится под напряжением при запуске в работу	
Err 6	Защита от перегрузки по току	Проверьте потребляемый ток двигателем. Проверьте режим торможения P12
Err 7	Превышение времени	
Err 8	Чрезмерно высокая температура	Проверьте температуры инвертора и параметр P20
Err 9	Внешняя неисправность	Проверьте сопротивление обмоток двигателя и изоляции
VJ301	Внешняя панель преобразователя частоты не коммуницирует с главным микроконтроллером на плате	1. Разрыв связи между микроконтроллером и панелью. Отключите и заново подключите соединение между панелью и платой 2. Поломка панели

Если при эксплуатации преобразователя частоты параметры настроены корректно, но скорость не устанавливается выше определенного значения (например, при повороте ручки регулировки скорости частота останавливается на 7.5 Гц и не поднимается выше даже

после сброса параметров ПЧ в значения по умолчанию), необходимо произвести следующие действия:

- / 1 / нажать PROG и выбрать параметр P108;
- / 2 / нажать FUNC и установить «1», если в параметре было «0»;
- / 3 / нажать FUNC для сохранения параметра;
- / 4 / нажать PROG для выхода.

8.2 Сброс неисправности



1. Перед перезагрузкой инвертора необходимо выяснить и устранить причину возникновения неисправности, в противном случае устройство может быть повреждено.

2. Если после перезагрузки снова возникает сбой, следуют выяснить причину неисправности (она не была устранена). Повторная перезагрузка может привести к серьезному повреждению инвертора.

3. Перезагрузку следует производить через 5 минут после принятия мер против перегрузки или перегрева.

Для снятия блокировки необходимо выполнить **один из** следующих шагов.

/ 1 / Подать внешний сигнал «сброса аварийного состояния» на один из входов X1-X6 (в настройках этого входа должно быть выбрано значение «8» (**P50-P55** = 8), активен, когда подключен к общей клемме входов COM.

или

/ 2 / При отображении на цифровом дисплее кода ошибки нажать на кнопку сброса (**Stop/Reset**) на панели управления инвертором после устранения неисправностей.

или

/ 3 / Отключить инвертор от источника питания на некоторое время.

Акт рекламации на преобразователь частоты

Организация покупатель

Организация продавец

Дата приобретения и № счёта

Марка
(как указано на шильде)

Серийный номер

Объект управления
(механизм, который приводит в действие присоединённый двигатель)

Двигатель Марка Ном. ток

Ном. мощность Ном. частота

Напряжение Кол-во полюсов

Расст-е до ПЧ

Условия монтажа и работы
(на улице / в помещении, влажность, температура, запылённость и пр.)

Доп. оборудование

(отметить галочкой,
если есть)

- | | |
|---|--|
| ☐ Входной дроссель | ☐ Фильтры помех |
| ☐ Выходной дроссель | ☐ Реактор пост. тока |
| ☐ Высокоскоростные
предохранители | ☐ Тормозной резистор |
| | ☐ Тормозной прерыватель |

Обязательно приложить трёхлинейную электрическую схему подключения с указанием номиналов автоматов, предохранителей и клемм преобразователя частоты, к которым производилось присоединение

Описание неисправности

(отметьте, когда произошёл выход из строя — во время подачи напряжения / пуска / торможения / в устоявшемся режиме, что именно произошло, какую ошибку выдал ПЧ)

Акт заполнил ФИО -----

Должность ----- Подпись -----

Конт. телефон -----

Email -----

Адрес объекта -----

**Преобразователь частоты вместе с заполненным
актом отправляйте по адресу
196084, г. Санкт-Петербург, ул. Парковая 6А**

Заключение -----

(причина выхода из строя)

Перечень осуществленных работ -----

Заметки



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

196084, Россия, Санкт-Петербург,
ул.Парковая 6А

+7 (812) 985-05-50

+7 (800) 100-75-22

drives@zentec.ru

zentec.ru