



# ОДНОФАЗНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

Руководство по эксплуатации





## Содержание

---

<b>1. Техника безопасности и характеристики</b>	<b>4</b>
1.1 Техника безопасности	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Габаритные размеры	7
<b>2. Установка и подключение</b>	<b>8</b>
2.1 Клеммы силовой цепи	8
2.2 Клеммы управляющей цепи	9
2.3 Основная схема подключения (однофазный вход и выход)	10
<b>3. Панель управления</b>	<b>11</b>
3.1 Внешний вид панели управления	11
3.2 Описание клавиш панели управления	11
3.3 Процедура изменения (задания) параметров	13
<b>4. Базовые параметры для быстрой настройки</b>	<b>14</b>
<b>5. Таблица выбора многоступенчатой скорости</b>	<b>16</b>
<b>6. Список параметров инвертора</b>	<b>16</b>
<b>7. Настройка преобразователя частоты для работы по modbus RTU</b>	<b>24</b>
<b>8. Коды аварий</b>	<b>26</b>
8.1 Таблица кодов аварий и их описание	26
8.2 Сброс неисправности	27
<b>9. Акт рекламации</b>	<b>28</b>

## 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.

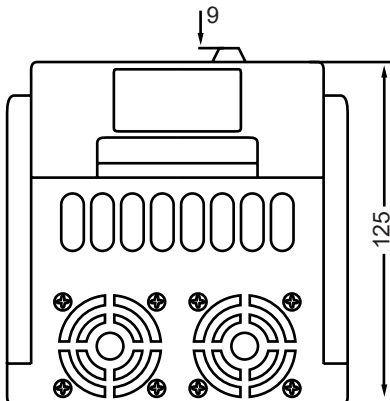
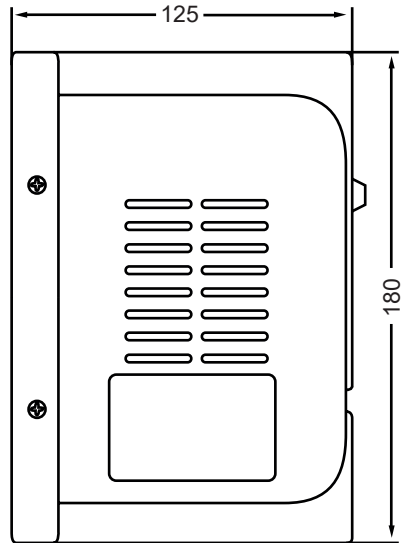
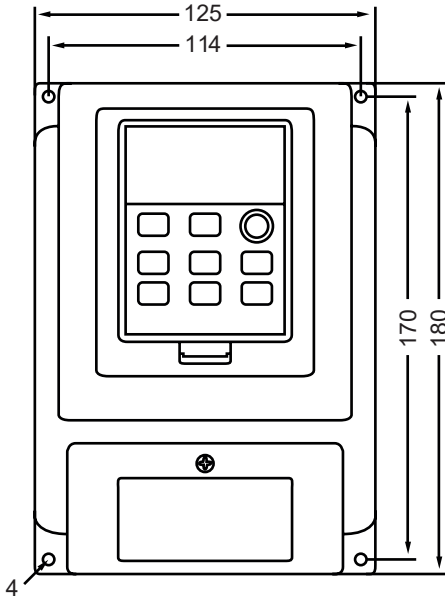
## 1.2 Технические характеристики

---

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	

### 1.3 Габаритные размеры



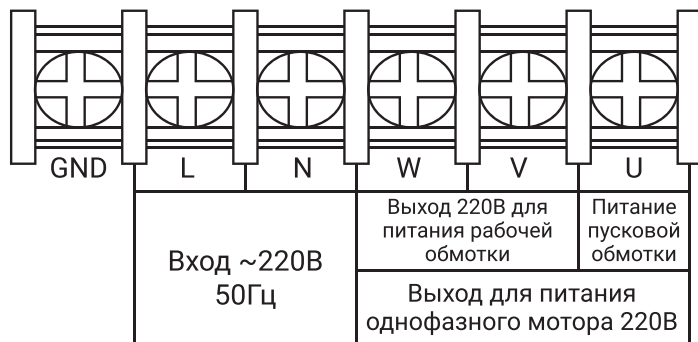
## 2. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



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 Клеммы силовой цепи

Однофазный вход  $\sim 220\text{В}$  и однофазный выход  $220\text{В}$ .



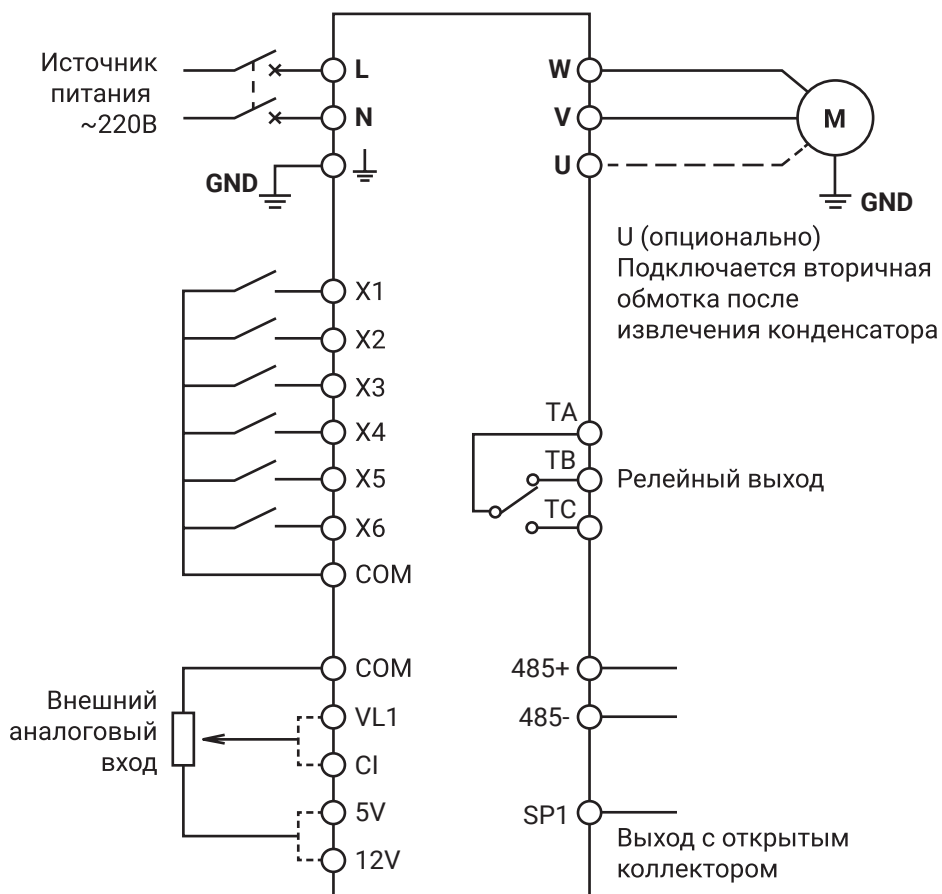
L, N	Входные клеммы однофазного переменного тока $\sim 220\text{ В}$
W, V	Выходные клеммы для подключения рабочей обмотки однофазного двигателя переменного тока $\sim 220\text{ В}$
U	Выходная клемма для подключения пусковой обмотки однофазного двигателя (без конденсатора)
GND	Клемма заземления



## 2.2 Клеммы управляющей цепи

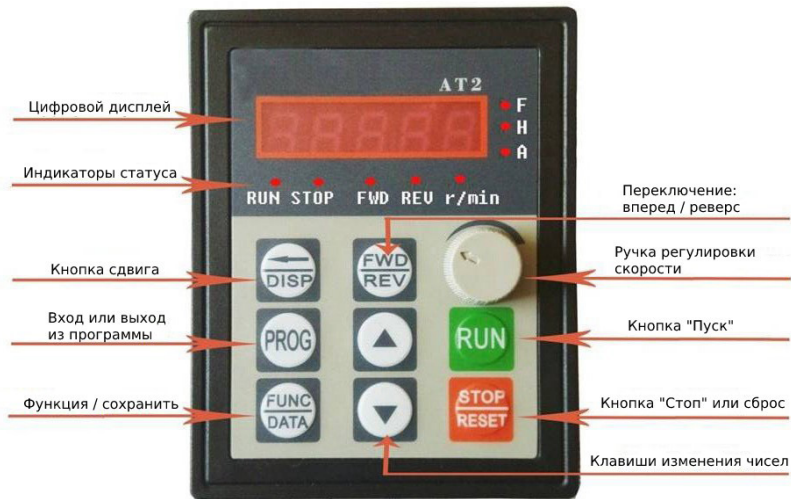
Символ	Название	Характеристики
12V	Выход питания 12В	200 мА 12В/5В (согласно модели инвертора)
X1	Многофункциональный вход 1	Сигнал фиксируется при замыкании входа с общей клеммой COM
X2	Многофункциональный вход 2	
X3	Многофункциональный вход 3	
X4	Многофункциональный вход 4	
X5	Многофункциональный вход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

## 2.3 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.
▼	Уменьшение номера параметра или значения данных	При удержании кнопки в нажатом состоянии происходит быстрое изменение числового значения (пока кнопка не будет отпущена)
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 <b>В МА</b>	P78 (базовое значение 3000)	<b>Задается в миллиамперах</b> согласно данным, указанным на шильде двигателя



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 скоростей	Вход 2-й секции скоростей	Вход 3-й секции скоростей	Исходная частота
Главная скорость	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 напряжение	0 – 220.0	220	В
P01	Базовая частота	0 – 400.0	50	Гц
P02	Промежуточное напряжение	0 – 220.0	110	В

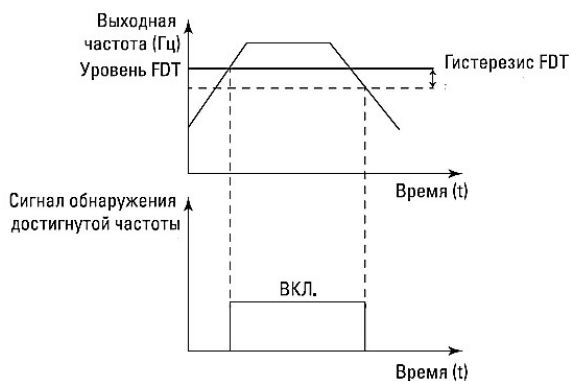


	Название	Диапазон	Знач. по ум.	Ед. изм.
P03	Промежуточная частота	0 – 400.0	25	Гц
P04	Минимальное напряжение	0 – 220.0	0	В
P05	Минимальная частота	0 – 400.0	0	Гц
P06	Максимальная частота эксплуатации	0 – 400.0	65.0	Гц
P07	Минимальная частота эксплуатации	0 – 400.0	0	Гц
P08	Скрытый пароль (см. пояснения 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 – 2.5	0.5	с
P14	Напряжение при торможении	0 – 140.0	20	В
P15	Формат данных	<b>Modbus ASCII:</b> 0 — 7E1; 1 — 701; 2 — 8N2; 3 — 8E1; 4 — 801; <b>Modbus RTU:</b> 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 прибавлением величины из параметра P72; 1 — умножение P72 на разность P71 и вход. напряжения	0	—
P71	Величина напряжения для компенсации крутящего момента	0 – 300.0	10	В
P72	Величина коэффициента компенсации крутящего момента	0 – 100	0	—
P73	Максимальный внешний аналог	0 – 65535	31440	—
P74	Минимальный внешний аналог	0 – 65535	2096	—
P75	Компенсация мертвого времени	0 – 65535	1130	—
P76	Коэффициент компенсации мертвого времени	0 – 65535	9500	—
P77	Сброс параметров в значения по умолчанию	0 – 65535 (для сброса необходимо установить 54321)	0	—
P78	Перегрузка по главному 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 (замыкания) фазы-U	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
6x	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
6x	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 01 43 CA

Пример команды modbus на установку частоты 40 Гц: 02 06 20 01 0F A0 D6 42

### Параметры только для чтения

Код функции	Адрес параметра, hex	Команда /Параметр	Значение, hex	Тип переменной
4x	2104h	Напряжение, В*100	—	16-bit unsigned
4x	2105h	Ток, А*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
Err 5	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

## 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)*

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Входной дроссель                | <input type="checkbox"/> Фильтры помех         |
| <input type="checkbox"/> Выходной дроссель               | <input type="checkbox"/> Реактор пост. тока    |
| <input type="checkbox"/> Высокоскоростные предохранители | <input type="checkbox"/> Тормозной резистор    |
|  | <input type="checkbox"/> 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** -----

-----

-----

-----

-----

-----

-----





# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

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

+7 (812) 985-05-50

+7 (800) 100-75-22

[drives@zentec.ru](mailto:drives@zentec.ru)

[www.zentec.ru](http://www.zentec.ru)