

Инвертор

Рабочая инструкция «»

AT1--Однофазный к трехфазному
AT2--Однофазный к однофазному
AT3--Трехфазный к трехфазному
AT4--Однофазный к трехфазному

AT Простой общей серии

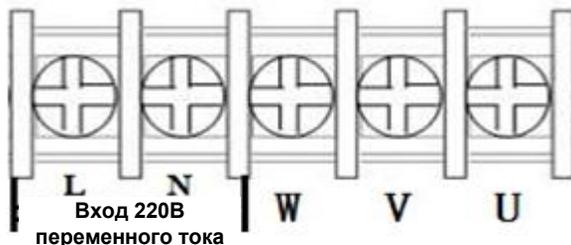
Высокая эффективность и низкий уровень шума/

**Мини драйвер двигателя
переменного тока**

Глава 1. Установка и подключение

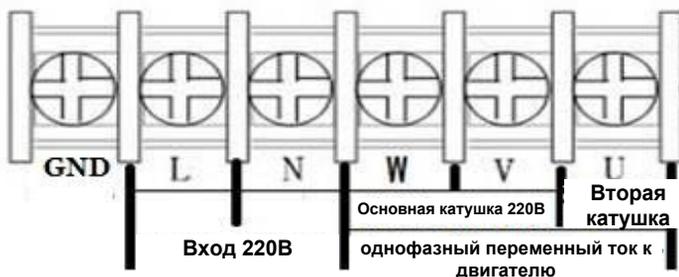
1. Основной вывод цепи и описание функции

(1) Однофазный к трехфазному (для **AT1**, **AT4**)



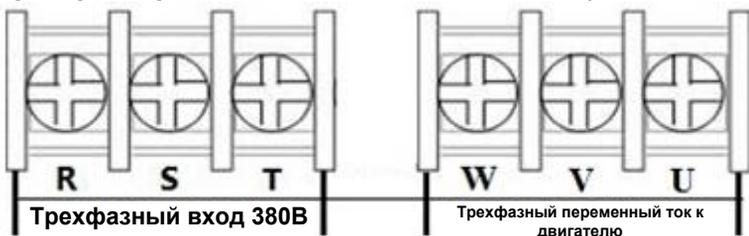
Клеммный ярлык	Описание функции
L, N	Однофазная входная клемма переменного тока 220 В
U, V, W	Подключение выходной клеммы к трехфазному двигателю переменного тока (220В-AT1) (380В-AT4)
GND	Клемма заземления

(2) Однофазный вход и выход (для **AT2**)



Клеммный ярлык	Описание функции
L, N	Однофазная входная клемма переменного тока 220 В
U, V, W	Подключение выходной клеммы к однофазному двигателю переменного тока 220В
GND	Клемма заземления

(3). Трехфазный вход и выход (для АТЗ)



Клеммный ярлык	Описание функции
R,S,T	Трехфазная входная клемма переменного тока 380 В
U, V, W	Подключение выходной клеммы к трехфазному двигателю переменного тока 380В
GND	Клемма заземления

2. Описание клеммы

Порт	Описание функции	Инструкции
15В/24В	выдача мощности 15В/24В	выход 200мА 15В/24В
X6	Входной порт 6 (Реверсор)	Короткий порт X6 и СОМ, эффективный входной сигнал
X5	Порт входного сигнала 5 (контрольный переключатель обратного вращения)	Короткий порт X5 и СОМ, эффективный входной сигнал
X4	Порт входного сигнала 4 (контрольный переключатель вращения вперед)	Короткий порт X4 и СОМ, эффективный входной сигнал
X3	Порт входного сигнала 3 (скорость секции 3)	Короткий порт X3 и СОМ, эффективный входной сигнал
X2	Порт входного сигнала 2 (скорость секции 2)	Короткий порт X2 и СОМ, эффективный входной сигнал
X1	Порт входного сигнала 1 (скорость секции 1)	Короткий порт X1 и СОМ, эффективный входной сигнал
485+/485-	485 коммуникационный порт	

Порт	Описание функции	Инструкции
COM	Общее заземление	
VL1	Внешний ввод аналогового напряжения	Ввод аналогового напряжения 0-5В/10В
CI	Внешний ввод сигнала тока	Сигнал тока 4-20 мА
SP1	Вход с открытым коллектором 1	
SP2	Вход с открытым коллектором 2	
5В/10В	Выдача мощности 5В/10В	Подача питания 5В/10В Выдача мощности 20мА
TC	Релейный выход С	250ВАС 5А/30ВDC 3А Нормально закрытый ТА и ТВ Нормально открытый ТА и ТС
TB	Релейный выход В	
ТА	Релейный выход А	

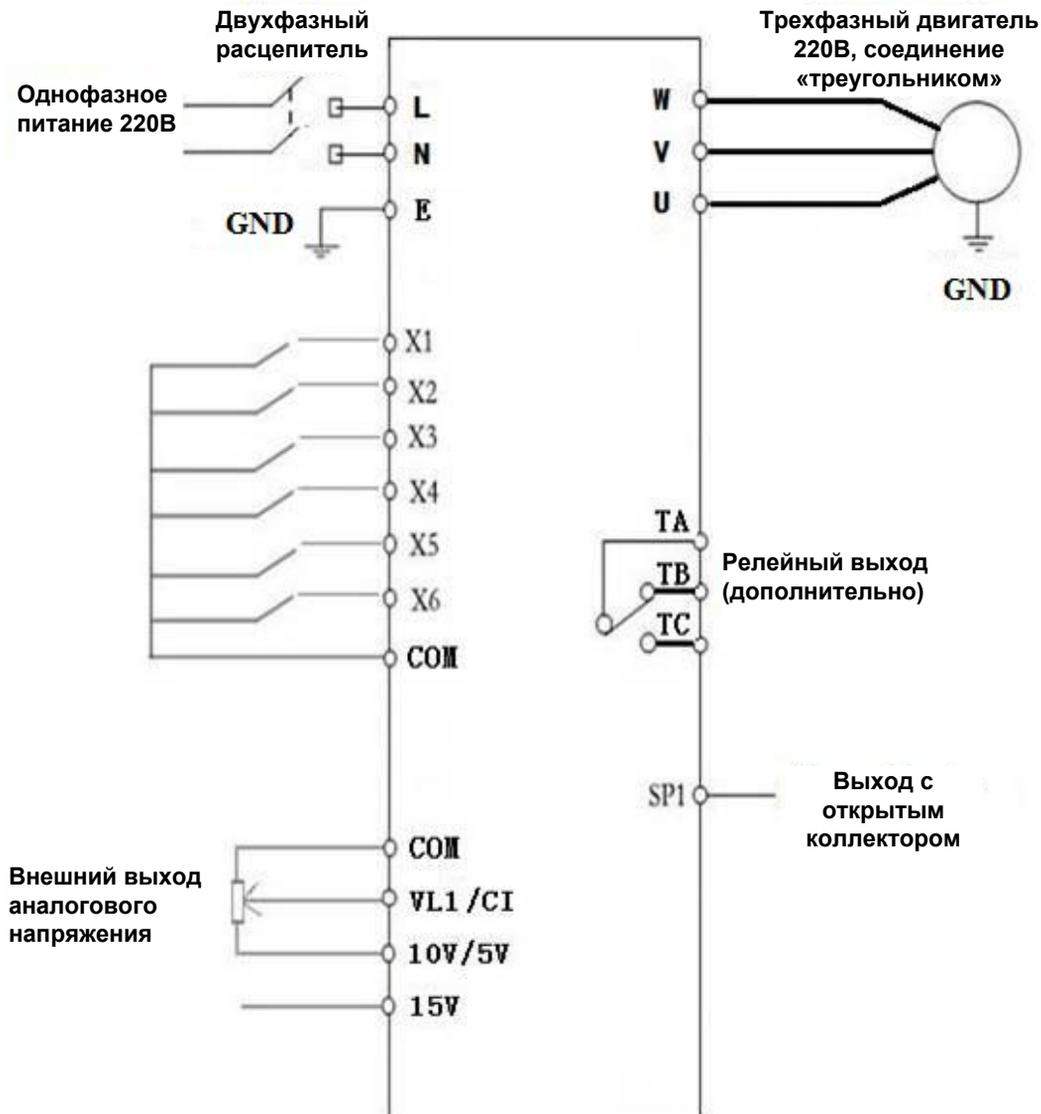
3. Таблица настройки по частоте входного многоскоростного сигнала:

	Вход скорости секции 1	Вход скорости секции 2	Вход скорости секции 3	Исходная частота
Основная скорость	1	1	1	50
Скорость секции 1	1	1	0	45
Скорость секции 2	1	0	1	40
Скорость секции 3	1	0	0	35
Скорость секции 4	0	1	1	30
Скорость секции 5	0	1	0	25
Скорость секции 6	0	0	1	20
Скорость секции 7	1	1	1	15
Примечание :	0 означает подключение входного порта с COM, 1 означает отключение.			

4. Принципиальная схема базового режима работы

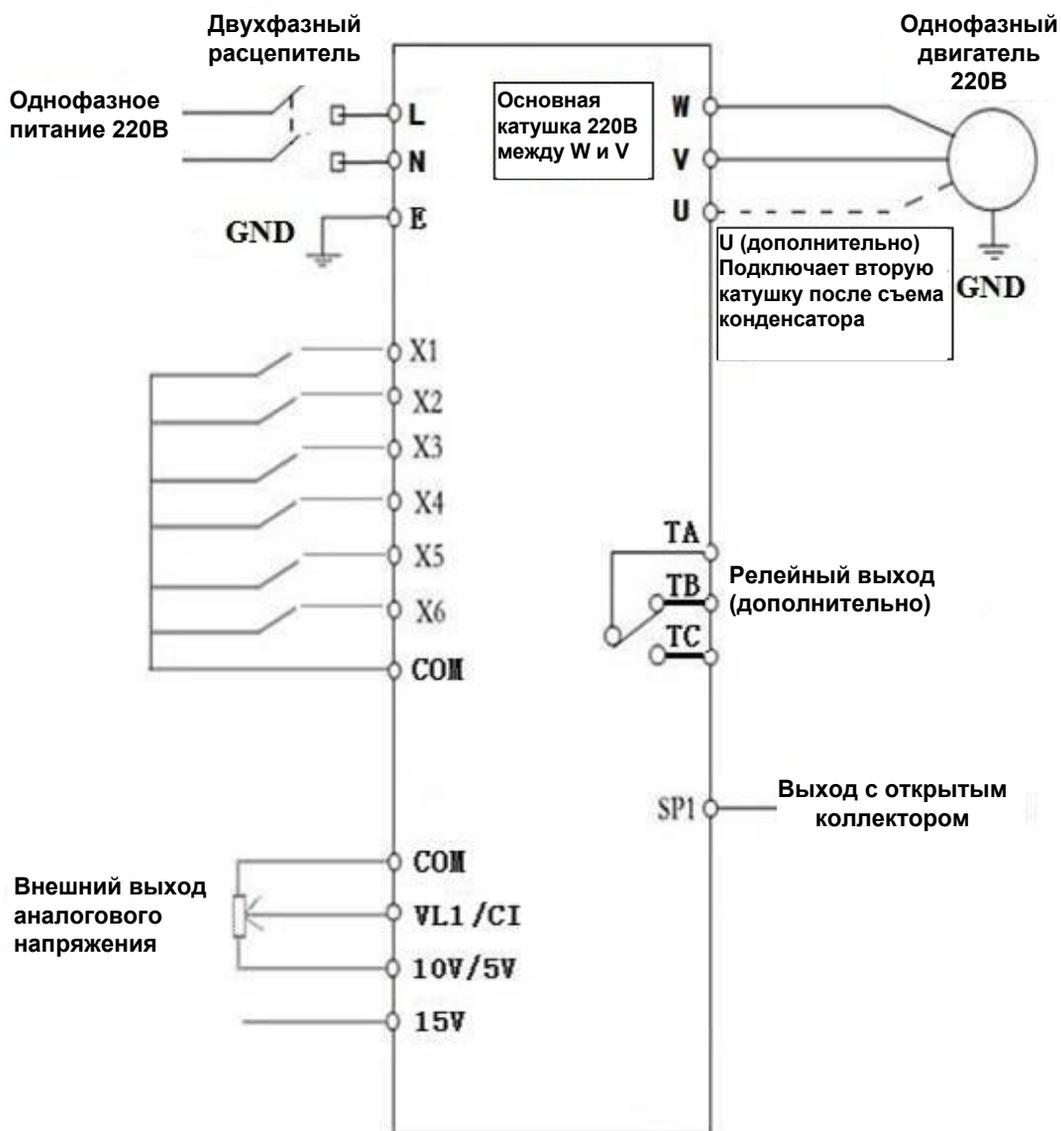
(1) Однофазный вход трехфазный выход (для АТ1)

(Трехфазный 220В, если соединение «звездой» 380В нужно изменить на соединение «треугольником» 220В)



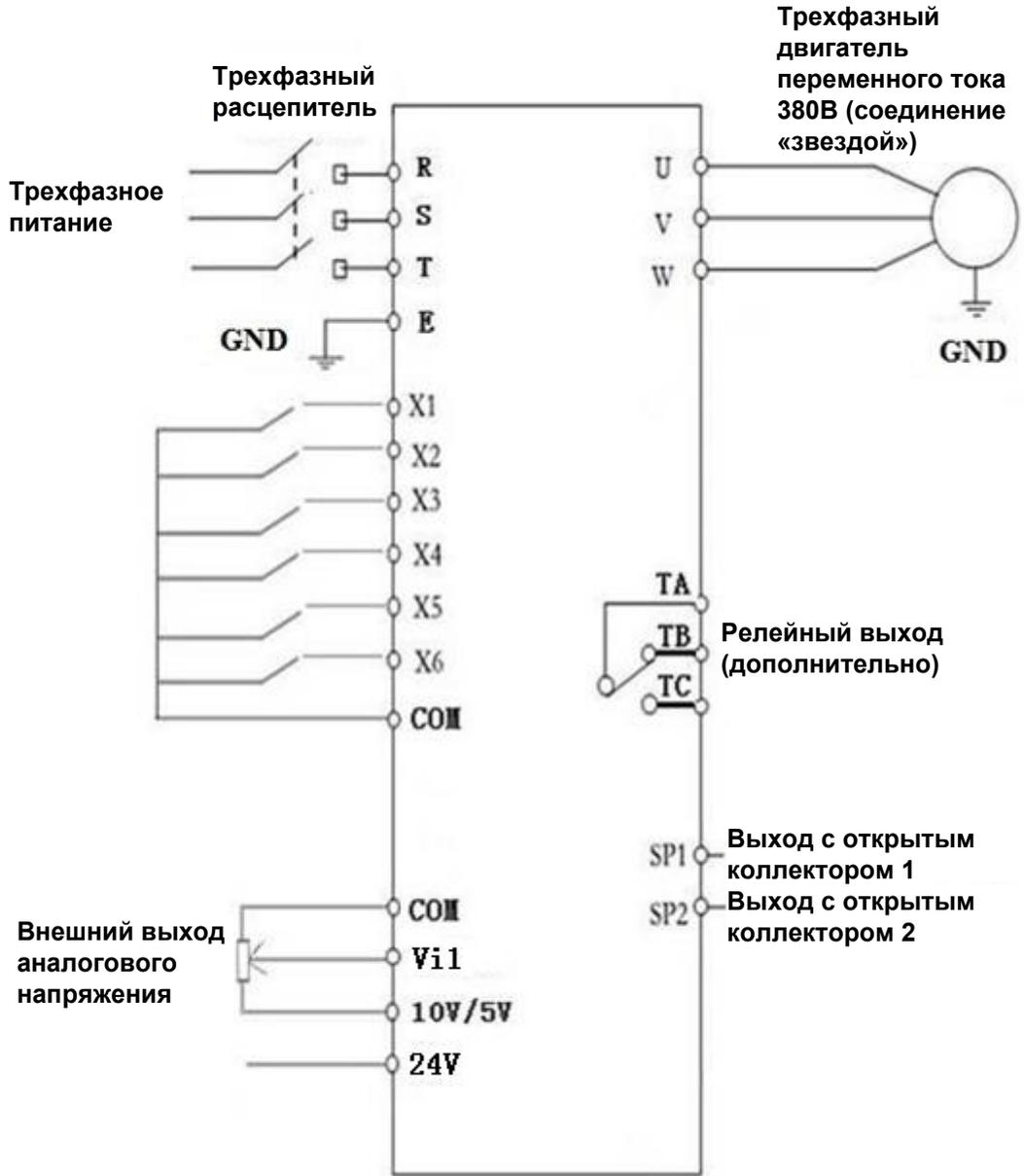
(2). Однофазный вход и выход (для АТ2)

(Однофазный двигатель 220В, несъемный конденсатор /съемный конденсатор)

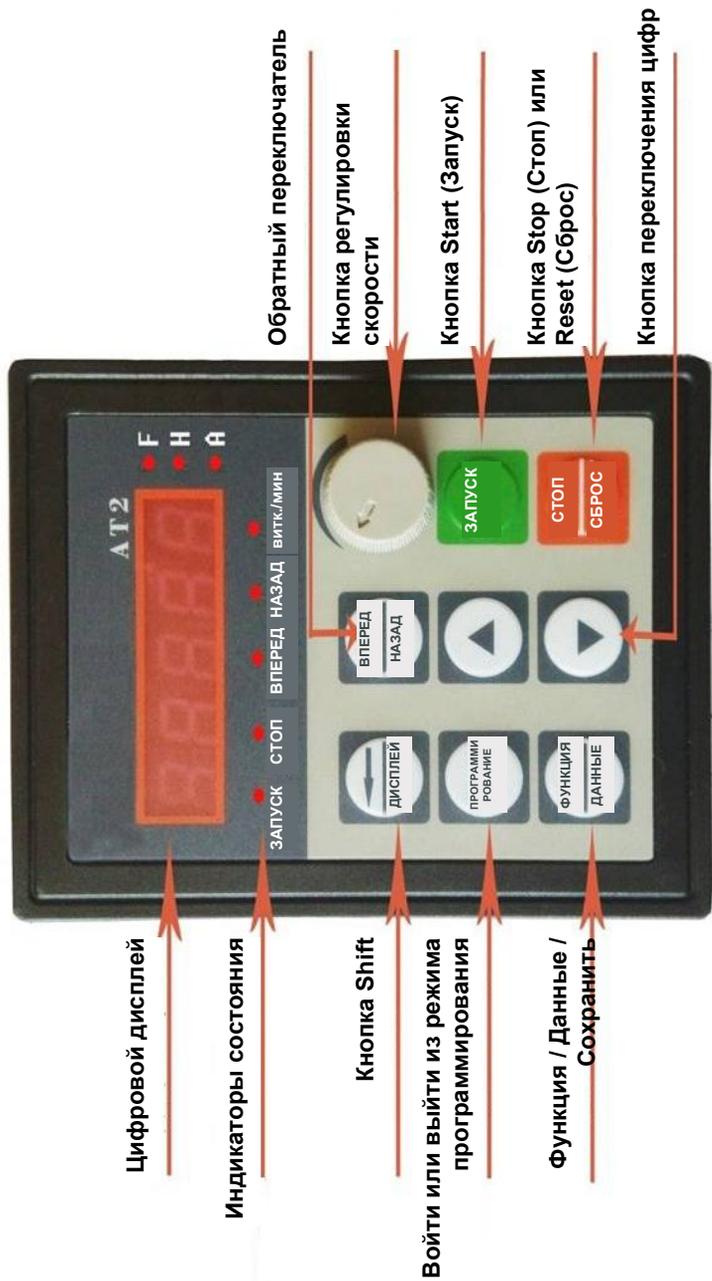


(3). Трехфазный вход и выход (для АТЗ)

(трехфазный вход 380В, подключение к трехфазному двигателю 380В)



5. Рабочая панель



Примечание: «г/мин» — витков за минуту

Настройка частоты
Рабочая частота
Рабочий ток

6. Основные инструкции:

	Значок	Описание функции	
1	(Программирование)	Для выбора режима или режима программирования (доступен не в зависимости от запуска или остановки инвертора) нажмите эту клавишу для изменения параметров.	
2	(Функция / Сохранить)	Кнопка настройки данных функции. Обычный режим: нажмите эту кнопку для вывода информации инвертора, например, частота цели, частота выхода и ток, температура;	
3	Кнопка (▲)	Увеличение номера или значения параметра	Короткое нажатие этой клавиши будет постепенно менять числовое значение. Длинное нажатие этой клавиши будет быстро менять числовое значение.
4	Кнопка (▼)	Уменьшение номера или значения параметра	
5	Shift	Смещение в режиме программирования, прокрутка в обычном режиме	
6	Forward / Reverse (Вперед / Назад)	Кнопка переключения вперед/назад.	
7	Start (Запуск)	Запуск выхода инвертора	
8	Stop / Reset (Стоп / Сброс)	Сброс поломки, неисправности	
Примечание	Пожалуйста, меняйте параметры в состоянии Stop, в противном случае, измененные параметры могут не сохраниться.		

Глава 2. Описание параметров

1. Описание параметров

Параметр	Описание параметров	Диапазон параметров	По умолчанию	Ед. изм.
P00	Максимальное напряжение	0---220.0/380.0	220/380	В
P01	Относительная частота	0---400.0	50	Гц
P02	Промежуточное напряжение	0---220.0/380.0	110/190	В
P03	Промежуточная частота	0---400.0	25	Гц
P04	Минимальное напряжение	0---220.0/380.0	0	В
P05	Минимальная частота	0---400.0	0	Гц
P06	Рабочий максимум	0---400.0	65,0	Гц
P07	Рабочий минимум	0---400.0	0	Гц
P08	Скрытый пароль	0---65535	00000	
P09	Пароль входа	0---65535	0	
P10	Источник рабочей частоты	0: Клавиатура панели; 1: Потенциометр панели; 2: Внешний аналоговый сигнал 3: RS485.	1	
P11	Источник управления запуском/стопом	0: Клавиатура панели; 1: RS485; 2: Внешний порт.	0	

P12	Режимы остановки	0: Инерциальная остановка; 1: Остановка с замедлением; 2: Остановка с плавным торможением; 3: Аварийная остановка.	1	
P13	Длительность торможения	0---2,5	0,5	сек
P14	Напряжение торможения	0---140.0	20	В
P17	Номер машины	1-255	1	
P18	Рабочий приход	0---100.0	50	Гц
P20	Выбор защиты от температуры	1---80	80	
P21	Виток для 50Гц	0-8000	2800	
P22	Настройка несущей	1---10 (1-20 для поздней версии)	10	
P23	Настройка шага частоты	1---100	5	0,1Гц
P24	Резервное время предохранения от перегрузки	0,1---60,0	3	сек
P26	Рабочая частота	0---400.0	50	Гц
P27	Настройка скорости секции 1	0---400.0	45	Гц
P28	Настройка скорости секции 2	0---400.0	40	Гц
P29	Настройка скорости секции 3	0---400.0	35	Гц
P30	Настройка скорости секции 4	0---400.0	30	Гц
P31	Настройка скорости секции 5	0---400.0	25	Гц
P32	Настройка скорости секции 6	0---400.0	20	Гц

P33	Настройка скорости секции 7	0---400.0	15	Гц
P34	Основная скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P35	1-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P36	2-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P37	3-я скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P38	4-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P39	5-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P40	6-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P41	7-ая скорость повышения	1---1000	25	Гц/сек
P42	Основная скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P43	1-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P44	2-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P45	3-я скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P46	4-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P47	5-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P48	6-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P49	7-ая скорость спуска	1---1000	25	Гц/сек
P50	Многофункц. вход 1 (X1 винтовая клемма)	0: недействителен, клемма не работает 1: остановка управления по проводам 2: остановка кнопкой; 3: работа кнопками; 4: остановка ввода;		

P50	Многофункц. вход 1 (X1 винтовая клемма)	5: движение проводов вперед; 6: движение проводов назад; 7: резерв 8: сигнал сброса ошибки; 9: переключатель проводов; 10: переключение вперед; 11: переключение вперед; 12: переключение назад; 13: вход скорости секции 1; 14: вход скорости секции 2; 15: вход скорости секции 3; 16: сигнал внешней ошибки; 17: прокрутка вперед; 18: прокрутка назад; 19: аварийная остановка; 20: релейное управление.	13	
P51	Многофункц. вход 2		14	
P52	Многофункц. вход 3		15	
P53	Многофункц. вход 4		5	
P54	Многофункц. вход 5		6	
P55	Многофункц. вход 6		9	
P58	Многофункц. вход 1 (SP1)	0: недействителен, нет входа; 1: рабочие инструкции; 2: инструкции настройки прихода 3: индикация неисправности; 5: аварийная остановка; 6: Для P50---P55=20;	0	
P60	Многофункц. вход 2	Idem (выход реле)	0	
P62	Параметры отображения	0: настроенная частота; 1: рабочая частота; 2: виток; 3: ток; 4: температура; 5: время;	0	

P65	Параметры подачи питания:	0: нормальное питание; 1: сообщение об ошибке с сигналом запуска при включении питания; 2: прямая подача питания; 3: обратная подача питания;	0	
P66	Время стабилизации входного сигнала	0---65535	60	мс
P67	Коэффициент напряжения	0---65535	28500	
P68	Настройка под напряжением	0---220/380	60/180	В
P69	Настройка перенапряжения	220.0---400/680	400/600	В
P70	Варианты компенсации крутящего момента	0: P72 — объем компенсации; 1: Умножить P72 на P71 после P71 минус входное напряжение	0	
P71	Напряжение компенсации крутящего момента	0---300.0	10	В
P72	Настройка компенсации крутящего момента	0---100	0	
P73	Максимальный внешний аналог	0---65535	31440	
P74	Минимальный внешний аналог	0---65535	2096	
P75	Значение компенсации нулевого тока	0---65535	1130	
P76	Коэффициент тока	0---65535	9500	
P77	Сброс параметра	0---65535 (Сброс при 54321)	0	
P78	Основная перегрузка по току	0-65535	3000	мА
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	Прокрутка частоты вперед	0---400.0	20	Гц
P87	Прокрутка частоты назад	0---400.0	20	Гц
P88	Прокрутка скорости повышения	1---1000	50	Гц/сек
P89	Прокрутка скорости спуска	1---1000	50	Гц/сек
P90	Прокрутка режимов остановки	0: Инерциальная остановка; 1: Остановка с замедлением; 2: Остановка с плавным торможением; 3: Аварийная остановка.	1	
P91	Прокрутка времени торможения	0---2,5	0,1	сек
P92	Варианты фаз (только АТ2)	0 : трехфазный 2 : трехлинейный однофазный	0	
P98	Частота замыкания U-фазы (АТ2)	0-50Гц	0	Гц
P127	Оставшиеся часы	0---65535	65535	ч

2. Пароль настройки параметров и остановка времени простоя:

P08 — это скрытый пароль, который всегда показывает только 00000, а не фактическое значение.

При вводе значения P09, которое равно скрытому значению P08, P08 покажет скрытое значение, при этом P08 и другие параметры можно изменить. P09 будет обнулен, если отсоединить кабель питания для перезапуска.

Если P127=65535, функция обратного отсчета не запускается.

Если P127 < 65535, запустится функция обратного отсчета, P127 будет минус 1, если запустить на один час инвертор. Преобразователь частоты будет остановлен, когда отсчет времени P127 достигнет до 0 часов.

4. Процесс настройки параметров:

1. Нажмите кнопку программирования, чтобы перейти в режим программирования;
2. используйте кнопки со стрелками и кнопку Shift, чтобы найти параметры, которые необходимо изменить;
3. Нажмите кнопку Функция / Сохранить, чтобы ввести параметр;
4. Используйте клавиши со стрелками и Shift для изменения значения параметра;
5. Нажмите кнопку Функция / Сохранить, чтобы сохранить параметр;
6. Нажмите кнопку программирования, чтобы выйти из режима программирования;

Глава 4. Код неисправности

Отображение кода неисправности	Описание кода неисправности
Ошибка 1	Короткое замыкание / перегрузка по току / защита блока питания
Ошибка 2	Защита от недонапряжения
Ошибка 3	Защита от перенапряжения
Ошибка 4	Неисправность управляющей схемы
Ошибка 5	Вход при запуске электрифицирован
Ошибка 6	Максимальная токовая защита
Ошибка 7	Переработка
Ошибка 8	Чрезмерные температуры для радиатора
Ошибка 9	Внешняя неисправность