

# Преобразователи частоты IDS-Drive.

## Серия «Z».



Благодарим Вас за выбор универсального многофункционального и высокоэффективного преобразователя частоты IDS-Drive серии «Z».

Преобразователь серии Z - компактная универсальная модель, предназначенная для работы в технологическом (насосы и вентиляторы, транспортирующие механизмы, экструдеры, миксеры и т.п.) и энергосберегающем оборудовании (станции управления насосами, системы климата и кондиционирования и т.п.). Преобразователь данной серии имеют возможность крепления на DIN-рейку.

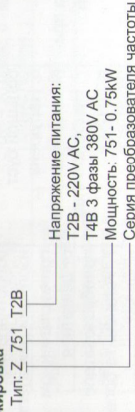
Перед установкой, эксплуатацией, техническим обслуживанием или проверкой преобразователя частоты внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Это обеспечит

максимально эффективное использование преобразователя частоты и безопасное обслуживание персонала.

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

- Диапазон регулировки выходной частоты - 0,1...400 Гц.
- Перегрузочная способность - 150% номинального момента в течение 60с.
- Встроенный PID-регулятор.
- Последовательный интерфейс RS-485 (протокол Modbus).
- Встроенный пульт управления
- 4 цифровых многофункциональных программируемых входов.
- 2 аналоговых входа (4-20мА, -10/+10В).
- 1 реленый и 1 цифровой (с открытым коллектором).
- 1 аналоговый выход для подключения стрелочного прибора.
- Возможность крепления на DIN-рейку

### Маркировка



### Спецификация.

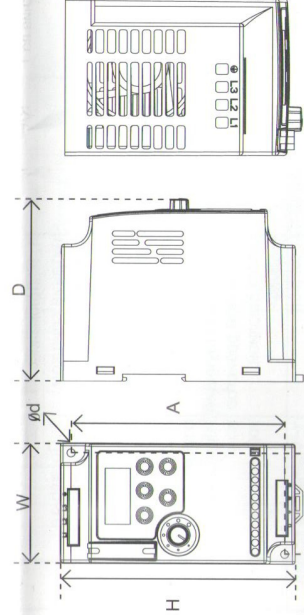
Модель	Напряжение питания	Мощность двигателя (кВт)	Мощность кВт	Вых. ток	Ток 60s
Z401T2B	1ph 220V AC-50/60Hz	0.4	1.0	2.5	3.75
Z751T2B		0.75	2.0	5.0	7.50
Z152T2B		1.5	2.8	7.0	10.50
Z222T2B		2.2	4.5	11.0	16.5
Z751T4B	3ph 380V AC-50/60Hz	0.75	2.2	2.7	4.05
Z152T4B		1.5	3.2	4.0	6.0
Z222T4B		2.2	4.0	5.0	7.5
Z372T4B		3.7	6.8	8.6	12.9
Z552T4B		5.5	10.0	12.5	18.75
Z752T4B		7.5	14.0	17.5	26.5
Z113T4B		11.0	19.0	24.0	36.0
Z153T4B		15.0	26.0	33.0	49.5
Z183T4B		18.5	32.0	40.0	60.0
Z223T4B		22.0	37.0	47.0	70.5

### Характеристики и маркировка IDS Drive серии Z

Пункт	Серия «Z»
Вход	Номинальное напряжение и частота. Одна фаза 220V AC, 50/60 Hz; 3 фазы 380V AC, 50/60Hz Допустимый диапазон напряжения 220V: 170V~240V; 380V:330V~440V
Выход	Напряжение 0~220V AC 0~380V AC Частота 0,1~400Hz

Пункт	Серия «Z»
Способ управления	Скалярный, V/F
Отображение	Заданная частота, выходная частота, выходной ток, направление вращения, скорость вращения, ошибку, и т.д.
	Разрешение установки частоты Цифровая настройка: 0.01Hz, аналоговая настройка: 0.1% максимальной выходной частоты Точность выходной частоты 0.01Hz
	Управление V/F Кривая V/F свободно устанавливается для различных нагрузок. Контроль за вращающим моментом Автоматическое: повышение момента может быть установлено автоматически согласно фактической нагрузке; Ручное: 0.0~20.0%.
Основные функции	Многофункциональный вход 4 многофункциональных входных терминалов для управления вход скоростью с 15 шагами. 4 программируемые операции, ускорение и замедление с 4 шагами, ВВЕРХ/ВНИЗ, экстренный останков, и т.д. Многофункциональный выход 1 многофункциональный выходной терминал для индикации и предупреждения о работе, нулевой скорости, внешней неисправности и программируемой операции, и т.д. Ускорение/замедление 0~999.9s отдельная установка времени ускорения / замедления. Встроенный PID контроль - стандартная функция коммуникации RS-485 и выбираемое автоматическое регулирование напряжения; Способ задания частоты: аналоговый 0~10V, 0~20mA, настройка через манипулятор, настройка через RS485 и вверх/вниз настройка, и т.д.
Защитные функции	Защита от перегрузки: 150%-ый постоянный вращающий момент в течение 1 минуты, защита по перенапряжению / по проседанию напряжения; Другие защиты: перегрев, защита от короткого замыкания, по перегрузке по току, замку параметров, и т.д.
Условия эксплуатации	Температура: -10C ~ 40C (без инея) Влажность: ниже 95% (без конденсата) Высота: ниже 1000 м. Вибрация: ниже 0.5G
Структура	Способ охлаждения: принудительное воздушное охлаждение.

### Габаритные размеры

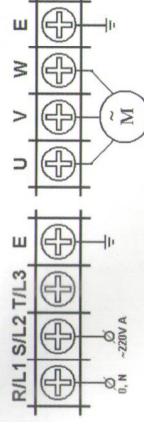


Модель	W	H	D	A	B	Ød
Z401T2B~Z152T2B	68	132	102	120	57	4.5
Z222T2B						
Z751T4B~Z222T4B	72	142	112.2	130	61	4.5
Z372T4B~Z552T4B	85	180	116	167	72	5.5
Z752T4B~Z113T4B	106	240	153	230	96	4.5
Z153T4B~Z223T4B	150	330	165.5	316	136	7

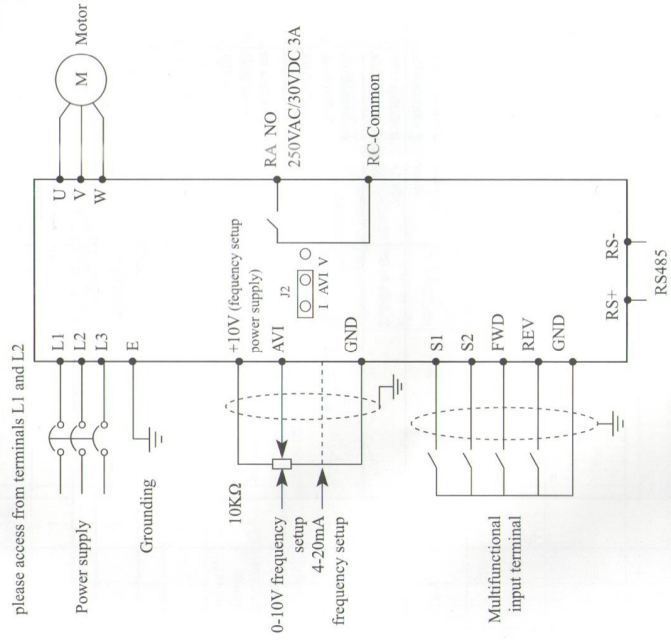
### Силовой терминал и описание.

Название	Описание
± E	Заземление.
R/L1, S/L2, T/L3	Терминал для подключения входного напряжения.
U/T1, V/T2, W/T3	Выходной силовой терминал для подключения двигателя.

### Пример подключения:



**Основная монтажная схема**



**Описания терминала управления**

Тип	Символ	Назначение	Описание
Управление по входу	FWD	Вращение вперед	Вход команды прямого вращения
	REV	Обратное вращение	Вход команды обратного вращения
Установка частоты	S1	Многофункциональный вход 1	
	S2	Многофункциональный вход 2	
	+10V	Внутренний источник питания	
	AVI	Аналоговый вход по напряжению 0-10V DC	
Управление по выводу	GND	Общий терминал	
	RA	Релейный выходной терминал (Нормально открытый)	
	RC	Общий терминал релейного выхода	
	RS+	Коммутация по протоколу RS485 Modbus	

**Таблица функциональных параметров.**

№	Название	Диапазон	Ед.	Предус-тавок
Группа параметров отображения.				
P000	Выбор текущего показателя	0-32	1	1
P001	Заданная частота	Только чтение	-----	-----
P002	Выходная частота	Только чтение	-----	-----
P003	Выходной ток	Только чтение	-----	-----
P004	Скорость вращения	Только чтение	-----	-----
P005	Напряжение DC преобразователя частоты	Только чтение	-----	-----
P006	Температура преобразователя частоты	Только чтение	-----	-----
P007	Отображение ПВД	Только чтение	-----	-----
P010	Отчет ошибки 1	Только чтение	-----	-----
P011	Отчет ошибки 2	Только чтение	-----	-----
P012	Отчет ошибки 3	Только чтение	-----	-----
P013	Отчет ошибки 4	Только чтение	-----	-----
P014	Заданная частота в последней ошибке	Только чтение	-----	-----
P015	Выходная частота в последней ошибке	Только чтение	-----	-----
P016	Выходной ток в последней ошибке	Только чтение	-----	-----
P017	Выходное напряжение в последней ошибке	Только чтение	-----	-----
P018	Напряжение DC в последней ошибке	Только чтение	-----	-----
Группа основных параметров.				
P100	Установка рабочей частоты	0,0-Верхний предел частоты	0,01	0,0
P101	Выбор способа задания частоты	0: Цифровая частота (P100)		
		1: Аналоговое напряжение		
		2: Аналоговый ток		
		3: Потенциометр панели		
		4: ВВЕРХ/ВНИЗ способ		
5: Через порт RS485				

№	Название	Диапазон	Ед.	Предус-тавок
P102	Выбор способа управления преобразователем	0: Панель преобразователя 1: Терминал I/O 2: Управление через порт RS485	1	0
P103	Клавиша STOP	0: Не действует 1: Действует	1	1
P104	Обратное вращение	0: Реверс запрещен 1: Реверс разрешен	1	1
P105	Максимальная рабочая частота	Минимальная рабочая частота ~ 400Hz 0,0- Минимальная рабочая частота	0,1	50
P106	Минимальная рабочая частота	0-999.9sec	0,1	Зависит от модели
P107	Время разгона 1	0-999.9sec	0,1	Зависит от модели
P108	Время торможения 1	0-999.9sec	0,1	Зависит от модели
P109	Максимальное напряжение V/F	Промежуточное напряжение V/F ~ 500V	0,1	400.0
P110	Опорная частота V/F	Промежуточная частота V/F ~ 500V максимальная рабочая частота	0,1	50.0
P111	Промежуточное напряжение V/F	Минимальное напряжение V/F ~ максимальное напряжение V/F	0,1	Изменяемая величина
P112	Промежуточная частота V/F	Минимальная частота V/F ~ опорной частоты	0,1	2.5
P113	Минимальное напряжение V/F	0 ~ промежуточное напряжение V/F	0,1	
P114	Минимальная частота V/F	0 ~ промежуточная частота V/F	0,1	1.25
P115	Несущая частота	1.0kHz ~ 15.0kHz	0,1	Изменяемая величина
P117	Инициализация параметров	8: Сброс преобразователя частоты в заводские настройки	1	0
P118	Блокировка доступа изменения параметров	0: Доступ открыт 1: Доступ закрыт	1	0
P200	Режим пуска	0: Общечный пуск 1: Запуск с подхватом скорости	1	0
P201	Выбор способа останова двигателя	0: Торможение 1: Свободный выбег	1	0
P202	Настройка частоты запуска	0,1 ~ 10.0Hz	0,1	0.5
P203	Настройка частоты останова	0,1 ~ 10.0Hz	0,1	0.5
P204	Стартовый тормозной ток	0 ~ 150% номинальных токов	1%	100%
P205	Время замедления постоянным током перед запуском	0 ~ 25.0sec	0,1	0
P206	Постоянный ток выключения перед запуском	0 ~ 150% номинальных токов	1%	100%
P207	Время торможения постоянным током перед выключением	0 ~ 25.0sec	0,1	0
P208	Буст	0 ~ 20.0%	1	0
P209	Номинальное напряжение двигателя	0 ~ 500.0V	0,1	220/380
P210	Номинальный ток двигателя	0 ~ ток системы	0,1	Изменяемая величина
P211	Номинальный ток холостого хода двигателя	0 ~ 100%	0,1	40%
P212	Номинальная скорость двигателя	0 ~ 6000r/min	1	1420
P213	Количество пар полюсов двигателя	0 ~ 20	2	4
P214	Номинальное скольжение двигателя	0 ~ 10Hz	0,01	2.50
P215	Номинальная частота двигателя	0 ~ 400Hz	0,01	50.00
P216	Спротивление статора двигателя	0 ~ 100Ω	0,01	0
P217	Спротивление ротора двигателя	0 ~ 100Ω	0,01	0
P218	Индуктивность ротора	0 ~ 1.000H	0,1	0
P219	Взаимная индуктивность	0 ~ 1.000H	0,1	0
Группа параметров функций терминала I/O				
P300	Минимальное напряжение входа AVI	0 ~ Максимальное напряжение	0,1	0
P301	Максимальное напряжение входа AVI	Минимальное напряжение входа AVI ~ 10.0V	0,1	10.0
P302	Постоянная времени фильтра AVI	0 ~ 25.0sec	0,1	1.0
P303	Минимальный ток входа AVI	0 ~ Максимальный ток входа AVI	0,1	4.0
P304	Максимальный ток входа AVI	Минимальный ток входа AVI ~ 20mA	0,1	20.0
P305	Постоянная времени фильтра AVI	0 ~ 25.0sec	0,1	1.0

№	Название	Диапазон	Ед.	Предус танок а
P102	Выбор способа управления I/O преобразователем	0: Панель преобразователя 1: Терминал I/O 2: Управление через порт RS485	1	0
P103	Клавиша STOP	0: Не действует 1: Действует	1	1
P104	Обратное вращение	0: Реверс запрещен 1: Реверс разрешен	1	1
P105	Максимальная рабочая частота	Минимальная рабочая частота ~ 400Hz	0.1	50
P106	Минимальная рабочая частота	0.0 ~ Минимальная рабочая частота	0.1	0.0
P107	Время разгона 1	0 ~ 999.9sec	0.1	Зависит от модели
P108	Время торможения 1	0 ~ 999.9sec	0.1	Зависит от модели
P109	Максимальное напряжение V/F	Промежуточное напряжение V/F ~ 500V	0.1	400.0
P110	Опорная частота V/F	Промежуточная частота V/F ~ максимальная рабочая частота	0.1	50.0
P111	Промежуточное напряжение V/F	Минимальное напряжение V/F ~ максимальное напряжение V/F	0.1	Изменяемая величина
P112	Промежуточная частота V/F	Минимальная частота V/F ~ V/F опорной частоты	0.1	2.5
P113	Минимальное напряжение V/F	0 ~ промежуточное напряжение V/F	0.1	2.5
P114	Минимальная частота V/F	0 ~ промежуточная частота V/F	0.1	1.25
P115	Несущая частота	1.0kHz ~ 15.0kHz	0.1	Изменяемая величина
P117	Инициализация параметров	8: Сброс преобразователя частоты в заводские настройки	1	0
P118	Блокировка доступа изменения параметров	0: Доступ открыт 1: Доступ закрыт	1	0
P200	Режим пуска	0: Обычный пуск 1: Запуск с подхватом скорости	1	0
P201	Выбор способа останова двигателя	0: Торможение 1: Свободный выбег	1	0
P202	Настройка частоты запуска	0.1 ~ 10.0Hz	0.1	0.5
P203	Настройка частоты останова	0.1 ~ 10.0Hz	0.1	0.5
P204	Стартовый тормозной ток	0 ~ 150% номинальных токов	1%	100%
P205	Время замедления постоянным током перед запуском	0 ~ 25.0sec	0.1	0
P206	Постоянный ток торможения перед включением	0 ~ 150% номинальных токов	1%	100%
P207	Время торможения постоянным током перед выключением	0 ~ 25.0sec	0.1	0
P208	Буст	0 ~ 20.0%	1	0
P209	Номинальное напряжение двигателя	0 ~ 500.0V	0.1	220/380
P210	Номинальный ток двигателя	0 ~ ток системы	0.1	Изменяемая величина
P211	Номинальный ток холостого хода двигателя	0 ~ 100%	0.1	40%
P212	Номинальная скорость двигателя	0 ~ 6000r/min	1	1420
P213	Количество пар полюсов двигателя	0 ~ 20	2	4
P214	Номинальное скольжение двигателя	0 ~ 10Hz	0.01	2.50
P215	Номинальная частота двигателя	0 ~ 400Hz	0.01	50.00
P216	Сопротивление статора двигателя	0 ~ 100Ω	0.01	0
P217	Сопротивление ротора двигателя	0 ~ 100Ω	0.01	0
P218	Индуктивность ротора	0 ~ 1.000H	0.1	0
P219	Взаимная индуктивность	0 ~ 1.000H	0.1	0
Группа параметров функционал терминала I/O				
P300	Минимальное напряжение входа AVI	0 ~ Максимальное напряжение AVI	0.1	0
P301	Максимальное напряжение входа AVI	Минимальное напряжение входа AVI ~ 10.0V	0.1	10.0
P302	Постоянная времени фильтра AVI	0 ~ 25.0sec	0.1	1.0
P303	Минимальный ток входа AVI	0 ~ Максимальный ток входа AVI	0.1	4.0
P304	Максимальный ток входа AVI	Минимальный ток входа AVI ~ 20mA	0.1	20.0
P305	Постоянная времени фильтра AVI	0 ~ 25.0sec	0.1	1.0

№	Название	Диапазон	Ед.	Предус танок а
P306	Минимальное напряжение выхода FOV	0 ~ Максимальное напряжение выхода FOV	0.1	0
P307	Максимальное напряжение выхода FOV	Минимальное напряжение выхода FOV ~ 10V	0.1	10
P310	Аналоговое значение самой низкой частоты	0 ~ 600.00	0.1	0.00
P311	Направление вращения для наименьшего значения аналоговой частоты	0/1	1	0
P312	Аналоговое значение самой высокой частоты	0 ~ 600.00	0.1	50.0
P313	Направление вращения для наибольшего значения аналоговой частоты	0/1	1	0
P314	Разрешение реверса при аналоговом значении	0/1	1	0
P315	Входной терминал FWD (0-32)	0: Выключен 1: Медленное вращение вперед 2: Медленное вращение вперёд 3: Медленное вращение назад 4: Вперед/назад 5: Запуск 6: Вращение вперед 7: Вращение назад 8: Остановка 9: Многошаговая скорость 1 10: Многошаговая скорость 2 11: Многошаговая скорость 3 12: Многошаговая скорость 4 13: Ускорение или замедление 1 14: Ускорение или замедление 2 15: сигнал увеличения частоты (VBEPRX) 16: сигнал уменьшения частоты (VMI3) 17: Аварийная остановка 18: Сигнал сброса ошибки 19: ПИД регулирование 20: PLC регулирование 21: Таймер 1 - запуск 22: Таймер 2 - запуск 23: Счетчик - импульсный вход 24: Счетчик - сброс 25: Сброс памяти 26: Начало намотки	1	6
P316	Входной терминал REV (0-32)	0: Выключен 1: Медленное вращение вперед 2: Медленное вращение вперёд 3: Медленное вращение назад 4: Вперед/назад 5: Запуск 6: Вращение вперед 7: Вращение назад 8: Остановка 9: Многошаговая скорость 1 10: Многошаговая скорость 2 11: Многошаговая скорость 3 12: Многошаговая скорость 4 13: Ускорение или замедление 1 14: Ускорение или замедление 2 15: сигнал увеличения частоты (VBEPRX) 16: сигнал уменьшения частоты (VMI3) 17: Аварийная остановка 18: Сигнал сброса ошибки 19: ПИД регулирование 20: PLC регулирование 21: Таймер 1 - запуск 22: Таймер 2 - запуск 23: Счетчик - импульсный вход 24: Счетчик - сброс 25: Сброс памяти 26: Начало намотки	1	7
P317	Входной терминал S1 (0-32)	0: Выключен 1: Медленное вращение вперед 2: Медленное вращение вперёд 3: Медленное вращение назад 4: Вперед/назад 5: Запуск 6: Вращение вперед 7: Вращение назад 8: Остановка 9: Многошаговая скорость 1 10: Многошаговая скорость 2 11: Многошаговая скорость 3 12: Многошаговая скорость 4 13: Ускорение или замедление 1 14: Ускорение или замедление 2 15: сигнал увеличения частоты (VBEPRX) 16: сигнал уменьшения частоты (VMI3) 17: Аварийная остановка 18: Сигнал сброса ошибки 19: ПИД регулирование 20: PLC регулирование 21: Таймер 1 - запуск 22: Таймер 2 - запуск 23: Счетчик - импульсный вход 24: Счетчик - сброс 25: Сброс памяти 26: Начало намотки	1	1
P318	Входной терминал S2 (0-32)	0: Выключен 1: Медленное вращение вперед 2: Медленное вращение вперёд 3: Медленное вращение назад 4: Вперед/назад 5: Запуск 6: Вращение вперед 7: Вращение назад 8: Остановка 9: Многошаговая скорость 1 10: Многошаговая скорость 2 11: Многошаговая скорость 3 12: Многошаговая скорость 4 13: Ускорение или замедление 1 14: Ускорение или замедление 2 15: сигнал увеличения частоты (VBEPRX) 16: сигнал уменьшения частоты (VMI3) 17: Аварийная остановка 18: Сигнал сброса ошибки 19: ПИД регулирование 20: PLC регулирование 21: Таймер 1 - запуск 22: Таймер 2 - запуск 23: Счетчик - импульсный вход 24: Счетчик - сброс 25: Сброс памяти 26: Начало намотки	1	18
P319	Резерв		1	15
P320	Резерв		1	16
P321	Резерв		1	8
P322	Резерв		1	9
P323	Резерв		1	1
P324	Резерв		1	2
P325	Выходной терминал RA. RC. (0-32)	0: Выключен 1: Работа 2: Частота достигнута 3: Ошибка 4: Нулевая скорость 5: Частота 1 достигнута 6: Частота 2 достигнута 7: Ускорение 8: Замедление 9: Принад низкого напряжения 10: Таймер 1 достигнут 11: Таймер 2 достигнут 12: Завершение стадии 13: Завершение процесса 14: ПИД верхний предел 15: ПИД нижний предел 16: 4-20mA обрыв 17: Обнаружение перегрузки 18: Превышение вращающего момента 27: Значение счетчика достигнуто 28: Промежуточное значение счетчика достигнуто	1	3
P326	Выходной терминал FOV (0-3)	0: Выходная частота 1: Выходной ток 2: Напряжение DC 3: Напряжение AC	1	0
P327	Выходной терминал FOC (Резерв)	4: Импульсный выход 1 pulses/Hz 5: Импульсный выход 2 pulses/Hz 6: Импульсный выход 3 pulses/Hz 7: Импульсный выход 4 pulses/Hz	1	1
Группа вспомогательных параметров				
P400	Частота медленного движения	0.0 ~ максимальная рабочая частота	0.01	5.00
P401	Время ускорения 2	0 ~ 999.9sec	0.1	10.0
P402	Время замедления 2	0 ~ 999.9sec	0.1	10.0
P403	Время ускорения 3	0 ~ 999.9sec	0.1	20.0
P404	Время замедления 3	0 ~ 999.9sec	0.1	20.0
P405	Время ускорения 4 (медленного движения)	0 ~ 999.9sec	0.1	2.0
P406	Время замедления 4 (медленного движения)	0 ~ 999.9sec	0.1	2.0
P407	Установка уровня срабатывания счетчика	0 ~ 999.9sec	1	100
P408	Промежуточное значение счетчика	0 ~ 999.9sec	1	50
P409	Ограничение тока при ускорении	0 ~ 200%	1%	150%

№	Название	Диапазон	Ед	Предус- тавовк а
R410	Ограничение тока при постоянной скорости	0 ~ 200%	1%	00
R411	Защита от перенапряжения при торможении	0/1	1	1
R412	Автоматическая регулировка напряжения	0 ~ 2	1	1
R413	Автоматический переход в режим энергосбережения	0 ~ 100%	1%	00
R414	Напряжение включения тормозного модуля	В зависимости от модели	0,1	800,0 (3фазь) 400,0 (1фаза)
R415	Коэффициент использования тормозного модуля	40 ~ 100%	1	50%
R416	Рестарт после отключения электропитания	0 ~ 1	1	0
R417	Длительность отключения электропитания	0 ~ 10сек	1	5,0сек
R418	Ограничение тока при подхвате скорости	0 ~ 200 %	1	150%
R419	Время пуска с поиском частоты	0 ~ 10,0сек	1	50сек
R420	Число перезапусков после сбоя	0 ~ 5	1	0
R421	Время перезапуска после сбоя	0 ~ 100сек	2	2
R422	Режим при превышении допустимого тока	0 ~ 3	1	0
R423	Уровень обнаружения превышения по моменту	0 ~ 200%	1	00
R424	Время обнаружения превышения по моменту	0 ~ 20,0сек	0,1	00
R425	Пороговая частота 1	0,0 ~ Верхний предел частоты	0,01	100
R426	Пороговая частота 2	0,0 ~ Верхний предел частоты	0,01	5,0
R427	Таймер 1 настройка	0 ~ 999,9сек	0,1	0
R428	Таймер 2 настройка	0 ~ 999,9сек	1	0
R429	Ограничение момента при пост. скорости	0 ~ 999,9сек	0,1	0,50
R430	Ширина полосы пропускания частоты	0,00 ~ 2,0	0,01	0,50
R431	Частота пропуска 1	0,0 ~ Верхний предел частоты		
R432	Частота пропуска 2	0,0 ~ Верхний предел частоты		
R433	Зона пропуска частоты	0,00 ~ 2,00	0,01	0,50
R434	Шаг частоты ВВЕРХ/ВНИЗ	0 ~ 10,00Hz	0,01	0,1
R435	Опция памяти частоты ВВЕРХ/ВНИЗ	0: Запоминать 1: Не запоминать	1	0
Группа параметров PLC				
F500	Режим памяти PLC	0 ~ 1	1	0
F501	Способ запуска PLC	0 ~ 1	1	0
F502	Режим работы PLC	0: Непрерывное однократное выполнение 1: Пошаговое однократное выполнение 2: Непрерывное циклическое выполнение 3: Пошаговое циклическое выполнение 4: Работа по последней частоте после выполнения цикла	1	0
F503	Предустановленная скорость 1	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
F504	Предустановленная скорость 2	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	15,00
F505	Предустановленная скорость 3	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	20,00
F506	Предустановленная скорость 4	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	25,00
F507	Предустановленная скорость 5	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	30,00
F508	Предустановленная скорость 6	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	35,00
F509	Предустановленная скорость 7	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	40,00
F510	Предустановленная скорость 8	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	45,00
F511	Предустановленная скорость 9	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	50,00
F512	Предустановленная скорость 10	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
F513	Предустановленная скорость 11	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
F514	Предустановленная скорость 12	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00

№	Название	Диапазон	Ед	Предус- тавовк а
P515	Предустановленная скорость 13	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
P516	Предустановленная скорость 14	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
P517	Предустановленная скорость 15	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	10,00
P518	Время операции PLC 1	0 ~ 999,9сек	1сек	100
P519	Время операции PLC 2	0 ~ 999,9сек	1сек	100
P520	Время операции PLC 3	0 ~ 999,9сек	1сек	100
P521	Время операции PLC 4	0 ~ 999,9сек	1сек	100
P522	Время операции PLC 5	0 ~ 999,9сек	1сек	100
P523	Время операции PLC 6	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P524	Время операции PLC 7	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P525	Время операции PLC 8	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P526	Время операции PLC 9	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P527	Время операции PLC 10	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P528	Время операции PLC 11	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P529	Время операции PLC 12	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P530	Время операции PLC 13	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P531	Время операции PLC 14	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P532	Время операции PLC 15	0 ~ 999,9сек	1сек	0
P533	Направление операции PLC	0 ~ 9999	1	0
Группа параметров PID регулятора				
P600	PID Режим	0: PID выключен 1: PID включен 2: PID операции разрешена, когда внешний терминал включен		
P601	Рабочий режим PID-регулятора	0: Режим отрицательной обратной связи 1: Режим положительной обратной связи	1	0
F602	Выбор источника заданного значения для PID-регулятора	0: Выбор численного значения 1: AV1 (0-10V) 2: AV1 (0-20mA)	1	0
P603	Сигнал обратной связи PID-регулятора	0: AV1 (0-10V) 1: AV1 (0-20mA)	1	0
P604	Масштабирование для PID	0,0 ~ 100,0%	0,1%	0,0%
P605	Верхний аварийный предел PID	0 ~ 100%	1%	100%
P606	Нижний аварийный предел PID	0 ~ 100%	1%	0%
P607	PID ~ коэф. P	0,0 ~ 200,0%	0,1%	100%
P608	PID ~ коэф. I	0,0 ~ 200,0сек, 0 - когда не задействована	0,1 sec	0,1sec
P609	PID ~ коэф. D	0,0 ~ 20,00сек, 0 - когда не задействована	0,1 sec	0,0
P610	Шаг выключений PID-регулятора	0,00 ~ 1,00Hz	0,01	0,10Hz
P611	Частота перехода PID-регулятора в режим ожидания	0,00 ~ 120,0 Hz	0,01	0,00Hz
F612	Длительность режима ожидания PID-регулятора	0 ~ 200сек	1sec	10sec
F613	Значение выхода из режима ожидания PID-регулятора	0 ~ 100%	1%	0
F614	Отображение величины обратной связи PID-регулятора	0 ~ 9999	1	1000
F615	Количество разрядов дисплея	1 ~ 5	1	1
F616	Количество разрядов после точки в десятичном режиме индикации дисплея	0 ~ 4	1	1
P617	Верхний предел частоты PID-регулятора	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	48,00
P618	Нижний предел частоты PID-регулятора	0,00 ~ Максимальная рабочая частота	0,01	20,00
P619	Способ работы PID-регулятора	0: всегда работает PID после запуска 1: После старта ПИД, работает по минимальной частоте, когда обратная связь за пределом P605; ПИД начинает работать, когда обратная связь уменьшена до P606		
Группа параметров порта RS485				
P700	Скорость передачи данных	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400	1	0
P701	Формат данных	0: 8N1 FOR ASC 1: 8E1 FPR ASC 2: 8O1 FOR ASC 3: 8N1 FOR RTU 4: 8E1 FOR RTU 5: 8O1 FOR RTU	1	0

№	Название	Диапазон	Ед.	Предус- тавовка
R702	Коммуникационный адрес	0 ~ 240	1	0
Группа дополнительных параметров				
R800	Замок изменения параметров	0: Заперт 1: Не заперт	1	111
R801	Частота сети 50/60Hz	0: 50Hz 1: 60Hz	1	0
R802	Режим по моменту	0: Постоянный момент 1: Переменный момент	0/1	
R803	Установка уровня срабатывания защиты от перенапряжения	Изменяемая величина	1	Изменяемая величина
R804	Установка уровня защиты от низкого напряжения	Изменяемая величина	1	Изменяемая величина
R805	Установка уровня защиты от перегрева	40 ~ 120°C	1	85/95°C
R806	Настройка времени изменения показаний дисплея	0 ~ 10.0	0.1	2.0
R807	Коэффициент коррекции минимального значения аналогового выхода 0-10V	0-9999		
R808	Коэффициент коррекции максимального значения аналогового выхода 0-10V	0-9999		
R809	Коэффициент коррекции минимального значения аналогового выхода 0-20mA	0-9999		
R810	Коэффициент коррекции максимального значения аналогового выхода 0-20mA	0-9999		
R811	Компенсация частоты точки времени простоя	0.00 ~ Максимальная частота	0.01	0.00
R812	Запоминание частоты, достигнутой в режиме UP /DOWN	0 — запомнить 1 — не запоминать		

Информация по защите, диагностике и устранению ошибок в преобразователе

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
OC3/UC3	Возникновение сверхтока во время работы на постоянной скорости	1: Повреждена изоляция двигателя и его выводов 2: Большие изменения нагрузки, заклинивание ротора двигателя 3: Перепады напряжения в сети, низкое напряжение электросети 4: Недостаточная мощность преобразователя 5: Подключение к мощного двигателя преобразователя 6: Наличие источника электромагнитных помех	1: Проверьте изоляцию двигателя 2: Проверьте нагрузку, устраните заклинивание, нанесите смазку при необходимости 3: Проверьте напряжение в сети, увеличьте мощность преобразователя или уменьшите нагрузку 5: Увеличьте мощность преобразователя 6: Устраните источник помех
OU0	Перенапряжение в звене постоянного тока	1: Малое время торможения 2: Недостаточная мощность преобразователя 3: Наличие источника помех	1: Увеличьте время торможения 2: Замените преобразователь на более мощный 3: Устраните источник помех
OU1	Перенапряжение при ускорении	1: Напряжение питания слишком велико 2: Неправильная конфигурация внешней цепи (например, использование запуска двигателя подачей напряжения (сети)). 3: Выход преобразователя из строя.	1: Проверьте напряжение питания 2: Не используйте автоматический выключатель или пускатель для пуска электродвигателя, питающегося от преобразователя. 3: Отправьте в ремонт.
OU2	Перенапряжение во время работы	1: Напряжение питания слишком велико 2: Перегрузка из-за неправильной работы PID-регулятора 3: Несоответствующий тормозной резистор или тормозной модуль	1: Проверьте напряжение питания 2: Подстройте коэффициенты обратной связи 3: Установите соответствующий тормозной резистор или тормозной модуль
OU3	Перенапряжение при торможении	1: Малое время торможения 2: Напряжение питания слишком велико. 3: Большой момент инерции нагрузки. 4: Неподходящий тормозной резистор. 5: Неправильно выбран коэффициент использования тормозного модуля.	1: Увеличьте время торможения 2: Проверьте напряжение источника питания 3: Установите подходящий тормозной резистор 4: Подберите соответствующее тормозное сопротивление. 5: Установите подходящее значение коэффициента использования тормозного модуля.
LU0	Пониженное напряжение до момента пуска преобразователя	1: Источник питания выдает пониженное напряжение 2: Отсутствие пуска преобразователя	1: Проверьте напряжение источника питания. 2: Проверьте автоматический выключатель и наличие напряжения

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
OC0/UC0	Большой ток во время остановки	1: Неисправность преобразователя частоты	Пожалуйста, свяжитесь с вашим торговым представителем.
OC1/UC1	Большой ток во время разгона	1: Время ускорения слишком мало 2: Конфигурация кривой V/F является неподходящей 3: Двигатель и V/F неправильно имеют короткое замыкание 4: Значение параметра поднятия вращающего момента является слишком большим 5: Напряжение электрической сети слишком низко 6: Прямой запуск двигателя во время переполнения процесса 7: Конфигурация преобразователя не правильная 8: Преобразователь выбран неправильно 9: Отправьте в ремонт	1: Увеличьте время ускорения 2: Установите кривую V/F правильно 3: Проверьте изоляцию двигателя и проводов 4: Уменьшите значение настройки подъема вращающего момента 5: Проверьте электрическую сеть 6: Проверьте нагрузку двигателя во время переполнения параметров запуска 8: Увеличьте мощность преобразователя 9: Отправьте в ремонт
OC2/UC2	Возникновение сверхтока при торможении	1: Малое время торможения 2: Недостаточная мощность преобразователя 3: Наличие источника электромагнитных помех	1: Проверьте время торможения 2: Проверьте мощность преобразователя 3: Устраните источник помех

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
OS3/UC3	Возникновение сверхтока во время работы на постоянной скорости	1: Повреждена изоляция двигателя и его выводов 2: Большие изменения нагрузки, заклинивание ротора двигателя 3: Перепады напряжения в сети, низкое напряжение электросети 4: Недостаточная мощность преобразователя 5: Подключение к преобразователю мощного двигателя 6: Наличие источника электромагнитных помех	1: Проверьте изоляцию 2: Проверьте нагрузку, устраните заклинивание, нанесите смазку при необходимости 3: Проверьте напряжение в сети, увеличьте мощность преобразователя или уменьшите нагрузку 5: Увеличьте мощность преобразователя 6: Устраните источник помех
OU0	Перенапряжение в звене постоянного тока	1: Малое время торможения 2: Недостаточная мощность преобразователя 3: Наличие источника помех	1: Увеличьте время торможения 2: Замените преобразователь на более мощный 3: Устраните источник помех
OU1	Перенапряжение при ускорении	1: Напряжение питания слишком велико 2: Неправильная конфигурация внешней цепи (например, использование цепи двигателя подачи напряжения сети). 3: Выход преобразователя из строя.	1: Проверьте напряжение питания 2: Не используйте автоматический выключатель или пускатель для пуска электродвигателя, питающегося от преобразователя. 3: Отправьте в ремонт.
OU2	Перенапряжение во время работы торможения	1: Напряжение питания слишком велико 2: Перегрузка из-за неправильной работы PID-регулятора 3: Несоответствующий тормозной резистор или тормозной модуль	1: Проверьте напряжение питания 2: Подстройте коэффициенты обратной связи 3: Установите соответствующий тормозной резистор или тормозной модуль
OU3	Перенапряжение при торможении	1: Малое время торможения 2: Напряжение питания слишком велико. 3: Большой момент инерции нагрузки. 4: Неподходящий тормозной резистор. 5: Неправильно выбран коэффициент использования тормозного модуля.	1: Увеличьте время торможения 2: Проверьте источник питания 3: Установите подходящий тормозной резистор 4: Подберите соответствующее тормозное сопротивление. 5: Установите подходящее значение коэффициента использования тормозного модуля.
LU0	Пониженное напряжение до момента пуска преобразователя	1: Источник питания выдает пониженное напряжение 2: Отсутствие напряжения при пуске преобразователя	1: Проверьте источник питания. 2: Проверьте автоматический выключатель и наличие напряжения

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
LU1	Пониженное напряжение при разгоне	1: Источником питания выдает пониженное напряжение	1: Проверьте напряжение источника питания
LU2	Пониженное напряжение при торможении	2: Отсутствие напряжения на фазе	2: Проверьте внешние контакты подключения преобразователя 3: Используйте отдельный источник питания.
LU3	Пониженное напряжение при постоянной скорости	3: Большая нагрузка на электросеть	1: Уменьшите нагрузку или увеличьте мощность преобразователя 2: Увеличьте время ускорения. 3: Уменьшите буст (P208) 4: Задайте зависимость для V/F-кривой 5: Проверьте напряжение электросети или увеличьте мощность преобразователя. 6: Измените процедуру запуска преобразователя 7: Проверьте нагрузку двигателя
OL0/OL1	Перегрузка во время остановки/ Перегрузка во время разгона/	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установлен большой буст 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой 5: Низкое напряжение в электросети 6: Залуск преобразователя при вращающемся двигателе 7: Заклинивание нагрузки	1: Снизьте нагрузку 2: Увеличьте время ускорения 3: Установите правильно параметр R423 4: Задайте корректную зависимость для V/F-кривой 5: Уменьшите буст (P208) 6: Проверьте сопротивление изоляции двигателя, при отключенном от двигателя преобразователе 7: Установите более мощный двигатель
OL2/OL3	Перегрузка во время торможения/ Перегрузка при постоянной скорости	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой 5: Установлен большой буст 6: Нарушена изоляция двигателя 7: Недостаточная мощность двигателя.	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
OT0	Перегрузка во время остановки	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
OT1	Перегрузка во время разгона	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
OT2	Перегрузка во время торможения	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
OT3	Перегрузка при постоянной скорости	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
CO	Нарушение передачи данных	1: Неправильное подключение проводов для передачи данных 2: Неправильно настроены параметры передачи данных 3: Передача данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.	1: Проверьте подключение проводов для передачи данных 2: Настройте параметры передачи данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем. 3: Проверьте формат данных, установите соответствие между Мастером сети и преобразователем.
20	Отсутствует токовый сигнал обратной связи 4-20ma	Обрыв цепи обратной связи	1: Устранить обрыв датчик обратной связи
Pr	Ошибка записи параметров	Неправильная настройка параметров	Проверьте установленные параметры
Egr	Параметр не может быть настроен	Параметр не существует или заблокирован	Настройка параметра невозможна