

Преобразователь частоты INNOVERT ISD mini Инструкция по эксплуатации

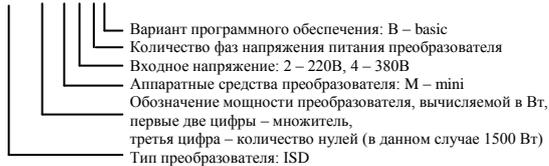
1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор универсального многофункционального высокоэффективного преобразователя частоты. INNOVERT ISD mini – простой, компактный и экономичный преобразователь частоты с основным набором параметров и функций. Рисунки и схемы в данной инструкции приведены для удобства описания; они могут отличаться в деталях от модернизированных версий преобразователя. Данная инструкция должна храниться у конечного пользователя для проведения технического обслуживания.

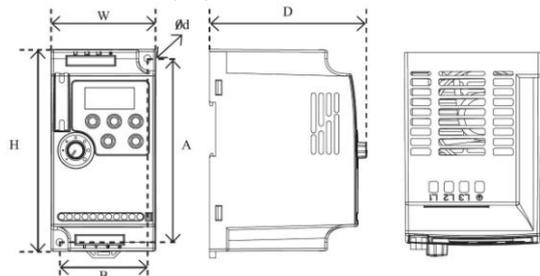
2. ОБОЗНАЧЕНИЕ



ISD 152 M 2 1 B



3. РАЗМЕРЫ (мм)

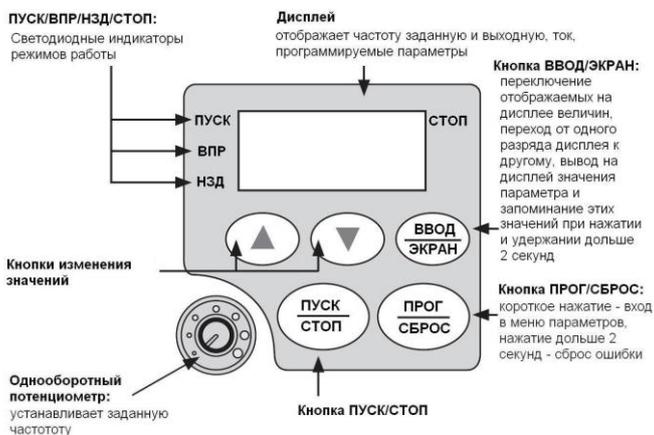


Размеры, мм

Модель	W	H	D	A	B	Ød
ISD251M21B - ISD152M21B	68	132	102	120	57	4.5
ISD222M21B						
ISD401M43B - ISD152M43B	72	142	112.2	130	61	4.5

Может крепиться на стандартную DIN-рейку 35 мм

4. ОПИСАНИЕ КНОПОК

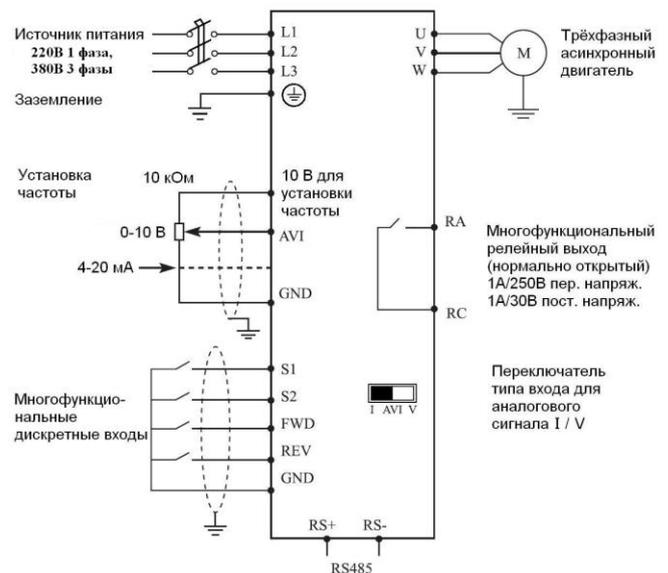


5. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика преобразователя		ISD
Вход	Номинальное напряжение и частота	трехфазное, 380В, 50/60 Гц; однофазное, 220В, 50/60 Гц
	Допустимый диапазон напряжения	трехфазное 380В: 330–440В; однофазное 220В: 170В–240В
Выход	Напряжение	Трехфазное, 380В: 0–380В; трехфазное, 220В: 0–220В
	Частота	0,1 ~ 400 Гц
Режим работы		Преобразование напряжение-частота

Дисплей		Четырех разрядный экраный дисплей, светодиодная индикация; отображение настройки заданной частоты, выходной частоты, направления вращения выходного тока, напряжения шины постоянного тока, ошибки, сигнала обратной связи и др.
Характеристики управления	Диапазон выходной частоты	0,1 Гц–400 Гц
	Точность установки задания частоты	Цифровая настройка: 0,1 Гц, аналоговая настройка: 0,1% максимальной выходной частоты
	Точность индикации выходной частоты	0,1 Гц
	Кривая напряжение - частота	Задание точек изгиба кривой напряжение-частота для соответствия различным нагрузочным режимам.
	Многофункциональные входы	4 многофункциональных входа, реализация таких функций, как: задание 15 предустановленных скоростей, работа по программе, функция электронного потенциометра (MOP), аварийный останов и другие функции.
Другие функции	Многофункциональный выход	Многофункциональный релейный выход, реализация таких функций, как индикация работы, счетчик, таймер, достижение нулевой скорости, работа по программе и авария.
	Настройка времени ускорения / замедления	4 варианта времен ускорения / замедления может быть задано в диапазоне 0–999,9 сек.
	ПИД-регулятор RS485	Встроенный ПИД-регулятор
	Настройка частоты	Протокол связи MODBUS (порт RS485)
	PLC- режим	Аналоговое задание 0–10В, 4–20мА, настройка с помощью потенциометра панели управления, с помощью цифровой связи RS485 и настройка с помощью электронного потенциометра MOP (UP/DOWN)
Функции защиты	Защита от перегрузок	Управление скоростью вращения по управляющей программе, записанной в преобразователе.
	Защита от перенапряжений	150% в течение 1 мин. Для защиты от импульсных перенапряжений сети устанавливается сетевая дроссель (опция). Уровень срабатывания защиты от перенапряжения в звене постоянного тока может быть скорректирован пользователем
	Защита от пониженного напряжения	Уровень срабатывания защиты может быть скорректирован пользователем
Окружающая среда	Другие типы защиты	Блокировка параметров от несанкционированной настройки
	Окружающая температура	-10°C... + 50°C (без обледенения)
	Влажность воздуха	Макс. 90% (без конденсата)
	Абсолютная высота	Ниже 1000 м
Конструкция	Вибрация	<20 Гц: Макс. 1.0 g ; 20 – 50 Гц: Макс. 0.6 g
	Охлаждение	Принудительное воздушное охлаждение
Установка	Класс защиты	IP 20
	Место монтажа	Помещение, где монтируется преобразователь, должно быть свободно от пыли, влаги и грязи.

6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



7. ПАРАМЕТРЫ

Параметры	Код	Значение	Диапазон	Шаг установки	Заводское значение	
Дисплей	P000	Выбор и установка нужного параметра для его индикации при включении преобразователя	0-04	1	1	
	P001	Заданная частота	Только чтение			
	P002	Выходная частота	Только чтение			
	P003	Выходной ток	Только чтение			
	P004	Скорость вращения	Только чтение			
	P005	Напряжение на шине постоянного тока	Только чтение			
	P007	Величина обратной связи в PID-режиме	Только чтение			
	P010	Запись об ошибке 1	Только чтение			
	P011	Запись об ошибке 2	Только чтение			
	P012	Запись об ошибке 3	Только чтение			
	P013	Запись об ошибке 4	Только чтение			
	P014	Установленная частота в момент последней неисправности	Только чтение			
	P015	Выходная частота в момент последней неисправности	Только чтение			
	P016	Выходной ток в момент последней неисправности	Только чтение			
	P017	Выходное напряжение в момент последней неисправности	Только чтение			
	P018	Напряжение в звене постоянного тока в момент последней неисправности	Только чтение			
	P050	Версия программного обеспечения				
	Основные функции	P100	Установка рабочей частоты	0,0-верхняя граница частоты	0,1	0,0
		P101	Способы установки заданной частоты	0: Цифровая установка частоты (задание в P100) 1: С помощью аналогового напряжения (0-10В) 2: С помощью аналогового тока (0-20 мА) 3: С помощью потенциометра на панели управления 4: С помощью внешних контактов UP/DOWN 5: Через порт RS485	1	3
P102		Настройка способа пуска	0: С помощью пульта 1: С помощью управляющих входов 2: RS485	1	0	
P103		Режим доступа к кнопке СТОП	0: Кнопка СТОП заблокирована 1: Кнопка СТОП доступна	1	1	
P104		Блокировка вращения назад	0: Вращение назад запрещено 1: Вращение назад разрешено	1	1	
P105		Максимальная рабочая частота	Минимальная рабочая частота ~400 Гц	0,1	0,0	
P106		Минимальная рабочая частота	0~максимальная рабочая частота	0,1	0,0	
P107		Время ускорения 1	0~999,9 с	0,1	Изменяемая величина	
P108		Время замедления 1	0~999,9 с	0,1	Изменяемая величина	
P109		V/F-кривая (напряжение-частота): максимальное напряжение	Промежуточное напряжение ~500 В	0,1	220,0 / 380,0 (1ф.ПЧ / 3ф. ПЧ)	
P110		V/F-кривая: опорная частота	Промежуточная частота ~максимальная рабочая частота	0,1	50,0	
P111		V/F-кривая: промежуточное напряжение	Минимальное напряжение ~максимальное напряжение	0,1	Изменяемая величина	
P112		V/F-кривая: промежуточная частота	Минимальная частота ~Максимальная рабочая частота	0,1	2,5	
P113		V/F-кривая: минимальное напряжение	0~промежуточное напряжение	0,1	Изменяемая величина	
P114		V/F-кривая: минимальная частота	0~промежуточная частота	0,1	1,2	
P115		Несущая частота	1-15 кГц	0,1	Изменяемая величина	
P117		Инициализация параметров	0: Инициализация заводских параметров	1	0	
P118		Блокировка доступа к параметрам	0: Разблокировано 1: Параметры заблокированы	1	0	
Параметры для основных применений	P200	Режим пуска	0/1 обычный пуск/поиск частоты перед пуском	1	0	
	P201	Режим выключения	0/1 - Остановка с замедлением / выключение со свободным выбегом двигателя	1	0	
	P202	Установка пусковой частоты	0,1~100,0 Гц	0,1	0,5	
	P203	Установка частоты остановки	0,1~100,0 Гц	0,1	0,5	
	P204	Ток замедления постоянным током перед запуском	0~150% номинального тока	1%	100%	

Параметры	Код	Значение	Диапазон	Шаг установки	Заводское значение	
	P205	Время замедления постоянным током перед запуском	0~25,0 с	0,1	0	
	P206	Постоянный ток торможения перед выключением	0~150% номинального тока	1%	60%	
	P207	Время торможения постоянным током перед выключением	0~25,0 с	0,1	0	
	P208	Буст	0~20,0%	1	0%	
	P210	Номинальный ток двигателя (A)		0,1	Изменяемая величина	
	P212	Номинальная скорость вращения	0-6000 об/мин	1	1420	
	P213	Количество полюсов	1-20	1	4	
	P214	Номинальное скольжение двигателя	0-10,0 Гц	0,1	2,5	
	PC15	Номинальная частота двигателя	0-400,0	0,1	50,0	
	Параметры входов и выходов	P300	Минимальное входное напряжение на входе AVI	0~ максимальное входное напряжение на входе	0,1	0
		P301	Максимальное входное напряжение на входе AVI	Минимальное входное напряжение на входе ~10 В	0,1	10,0
		P302	Постоянная времени фильтра AVI	0-25,0 с	0,1	1,0
		P303	Минимальный входной ток на входе AVI	0~ максимальный входной ток на входе	0,1	4
		P304	Максимальный входной ток на входе AVI	Минимальный входной ток на входе ~20 мА	0,1	20,0
		P305	Постоянная времени фильтра AVI (для 4-20мА)	0-25,0 с	0,1	1,0
P310		Частота, соответствующая наименьшему аналоговому сигналу	0-999,9 Гц	0,1	0,0	
P311		Направление вращения, соответствующее наименьшему аналоговому сигналу	0 / 1	1	0	
P312		Частота, соответствующая наибольшему аналоговому сигналу	0-999,9 Гц	0,1 Гц	50,0	
P313		Направление вращения, соответствующее наибольшему аналоговому сигналу	0 / 1	1	0	
P314		Разрешение реверса движения при аналоговом задании	0 / 1	1	0	
P315		Входная клемма FWD	0: Не используется	1	6	
P316		Входная клемма REV	1: Медленное вращение 2: Медленное вращение вперед	1	7	
P317		Входная клемма S1	3: Медленное вращение назад 4: Вперед/назад 5: Вращение 6: Вращение вперед 7: Вращение назад 8: Остановка 9: Предустановленная скорость 1 10: Предустановленная скорость 2 11: Предустановленная скорость 3 12: Предустановленная скорость 4 13: Ускорение/замедление «1» 14: Ускорение/замедление «2» 15: Постепенное увеличение частоты, сигнал «UP» 16: Постепенное уменьшение частоты, сигнал «DOWN» 17: Свободный выбег 18: Сигнал сброса неисправности 19: ПИД-регулирование 20: PLC-регулирование 21: Таймер 1 запуск 22: Таймер 2 запуск	1	1	
P318		Входная клемма S2	23: Импульсный входной сигнал счетчика 24: Сигнал сброса счетчика 25: Очистка памяти 26: Пуск с поиском частоты	1	9	
P325		Клеммы выходного реле RA, RC	0: Не задействован 1: Включение 2: Частота достигнута 3: Сбой в работе 4: Нулевая скорость 5: Частота 1 достигнута 6: Частота 2 достигнута 7: Ускорение 8: Замедление 9: Индикация низкого напряжения 10: Значение таймера 1 достигнуто 11: Значение таймера 2 достигнуто 12: Индикация завершения цикла 13: Индикация завершения процесса 14: Достигнуто верхнее аварийное значение сигнала с датчика обратной связи	1	3	

Параметры	Код	Значение	Диапазон	Шаг установки	Заводское значение	
			15: Достигнуто нижнее аварийное значение сигнала с датчика обратной связи 17: Обнаружение перегрузки двигателя по току 18: Превышение предельно допустимого тока 26: Поиск частоты завершен 27: Значение счетчика достигнуто 28: Значение промежуточного счетчика достигнуто			
Группа вспомогательных параметров	P400	Установка частоты режима медленного вращения	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	5,0	
	P401	Время ускорения 2	0-999,9 с	0,1 с	10,0	
	P402	Время замедления 2		0,1 с	10,0	
	P403	Время ускорения 3		0,1 с	20,0	
	P404	Время замедления 3		0,1 с	20,0	
	P405	Время ускорения 4. Время ускорения в режиме медленного вращения		0,1 с	2,0	
	P406	Время замедления 4. Время замедления в режиме медленного вращения	0,1 с	8,0		
	P407	Установка уровня срабатывания счетчика	0-9999	1	100	
	P408	Промежуточное значение счетчика	0-9999	1	50	
	P409	Ограничение тока при ускорении	0-200%	1%	150%	
	P410	Ограничение тока при постоянной скорости	0-200%	1%	000	
	P411	Защита от перенапряжения при торможении	0: выключена 1: включена	1	1	
	P412	Автоматическая регулировка напряжения	0: выключена 1: включена	1	1	
	P416	Перезапуск после отключения питания	0: выключен 1: включен	1	0	
	P417	Допустимое время отключения питания	0-10 с	1	5,0 с	
	P418	Предел тока при пуске с поиском частоты	0-200%	1	150%	
	P419	Время пуска с поиском частоты	0-10 с	1	5,0 с	
	P420	Количество перезапусков после сбоя	0-5	1	0	
	P421	Время задержки после сбоя	0-10,0 с	0,1	0,2	
	P422	Режим при превышении допустимого тока	0: Контроль при постоянной скорости, продолжение работы 1: Контроль при постоянной скорости, останов 2: Контроль всегда, продолжение работы 3: Контроль всегда, останов	1	0	
	P423	Уровень допустимого тока	0-200%	1	000	
	P424	Время превышения допустимого тока	0-20,0 с	0,1	0,0	
	P425	Пороговая частота 1	0,0- максимальная рабочая частота	0,1	0	
	P426	Пороговая частота 2	0,0- максимальная рабочая частота	0,1	0	
	P427	Установка значения таймера 1	0-10,0 с	0,1	0	
	P428	Установка значения таймера 2	0-100 с	1	0	
	P429	Время до ограничения тока при постоянной скорости	0-999,9 с	0,1	Изменяемая величина	
	P430	Гистерезис срабатывания реле достижения частоты	0,0-50,0 Гц	0,1	0,5	
	P431	Пропуск частоты 1	0,0- верхняя граница частоты	0,1	0	
	P432	Пропуск частоты 2	0,0- верхняя граница частоты	0,1	0	
	P433	Зона пропуска частоты	0,0-50,0 Гц	0,1	0,5	
	P434	Шаг установки частоты UP/DOWN	0,0-10,0 Гц	0,01	0,1	
	P435	Запоминание достигнутой в режиме UP / DOWN	0: запоминать 1: не запоминать	1	0	
	Группа параметров для приспосабливания	P500	Запоминание цикла программы PLC	0: без запоминания кадра при останове 1: запоминание кадра	1	0
		P501	Включение PLC	0: автоматически не включается 1: включается автоматически	1	0
P502		Режим работы PLC	0: PLC выключается после единичного выполнения программы 1: Режим паузы при единичном выполнении программы 2: Циклическая работа PLC 3: Режим паузы при циклической работе. 4: После единичного выполнения программы PLC, ПЧ поддерживает скорость, установленную в последнем кадре.	1	0	
P503		Предустановленная скорость 1	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	20,0	
P504		Предустановленная скорость 2	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0	

Параметры	Код	Значение	Диапазон	Шаг установки	Заводское значение
Параметры PID-регулятора	P505	Предустановленная скорость 3	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	20,0
	P506	Предустановленная скорость 4	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	25,0
	P507	Предустановленная скорость 5	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	30,0
	P508	Предустановленная скорость 6	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	35,0
	P509	Предустановленная скорость 7	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	40,0
	P10	Предустановленная скорость 8	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	45,0
	P511	Предустановленная скорость 9	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	50,0
	P512	Предустановленная скорость 10	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0
	P513	Предустановленная скорость 11	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0
	P514	Предустановленная скорость 12	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0
	P515	Предустановленная скорость 13	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0
	P516	Предустановленная скорость 14	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	10,0
	P517	Предустановленная скорость 15	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	1,0
	P518	Время работы PLC 1	0-9999 с	1 с	100
	P519	Время работы PLC 2		1 с	100
	P520	Время работы PLC 3		1 с	100
	P521	Время работы PLC 4		1 с	100
	P522	Время работы PLC 5		1 с	100
	P523	Время работы PLC 6		1 с	0
	P524	Время работы PLC 7		1 с	0
	P525	Время работы PLC 8		1 с	0
	P526	Время работы PLC 9		1 с	0
	P527	Время работы PLC 10		1 с	0
	P528	Время работы PLC 11		1 с	0
	P529	Время работы PLC 12		1 с	0
	P533	Задание направления вращения, PLC-управление	0-8191	1	0
	P600	Режим включения PID-регулятора	0: PID-регулятор выключен 1: PID-регулятор активирован 2: Запуск PID-регулятора по условию. PID-регулятор запускается в случае, когда на соответствующий вход подан активирующий сигнал	1	0
	P601	Рабочий режим PID-регулятора	0: Режим отрицательной обратной связи 1: Режим положительной обратной связи	1	0
	P602	Выбор источника заданного значения для PID-регулятора	0: Выбор численного значения задания 1: Выбор входа AVI (0-10В) 2: Выбор входа AVI (0-20мА)	1	0
	P603	Сигнал обратной связи PID-регулятора	0: Выбор входа AVI в качестве входа для обратной связи (0-10В) 1: Выбор входа AVI в качестве входа для обратной связи (4-20мА)	1	0
	P604	Численное значение задания PID-регулятора	0,0-100,0%	0,1%	0,0%
	P605	Верхнее аварийное значение сигнала обратной связи PID-регулятора	0-100,0%	1%	100%
	P606	Нижнее аварийное значение сигнала обратной связи PID-регулятора	0-100,0%	1%	0%
	P607	PID-регулятор, коэффициент P	0,0-200,0%	0,1%	100%
	P608	PID-регулятор, коэффициент I (постоянная времени)	0,0-200,0 с, 0 - когда не действительна	0,1 с	0,3 с
P609	PID-регулятор, коэффициент D	0,0-20,0 с, 0 - когда не действительна	0,1 с	0,0	
P610	Шаг вычислений PID-регулятора	0,0-1,0 Гц	0,1	0,5 Гц	
P611	Частота перехода PID-регулятора в режим ожидания	0,0-120,0 Гц. 0,0 означает, что функция перехода в режим ожидания отключена	0,1	45 Гц	
P612	Пауза при переходе в режим ожидания PID-регулятора	0-200 с	1 с	20 с	
P613	Величина обратной связи для выхода из режима ожидания PID-регулятора	0-100%	1%	0	
P614	Отображение величины обратной связи PID-регулятора	0-9999	1	1000	
P615	Количество разрядов	1-4	1	4	
P616	Количество разрядов после точки в десятичном режиме индикации	0-4	1	2	
P617	Верхний предел частоты PID-регулятора	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	48,0	
P618	Нижний предел частоты PID-регулятора	0,0~максимальная рабочая частота	0,1	20,0	
P619	Режим работы PID-регулятора	0: Всегда работает 1: При значении обратной связи >P605 переход на min частоту, если <P606 начинает работать	1	0	

Параметры	Код	Значение	Диапазон	Шаг установки	Заводское значение
	P620	Зона нечувствительности регулятора	0 – 10%	0,1	1
Группа параметров последовательного канала связи	P700	Скорость передачи данных, бит/сек	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400	1	0
	P701	Формат данных	0: 8N1 для ASC 1: 8E1 для ASC 2: 8O1 для ASC 3: 8N1 для RTU 4: 8E1 для RTU 5: 8O1 для RTU	1	1
	P702	Адрес преобразователя при последовательной связи	0-240	1	0
	P703	Сторожевой таймер	0: выключен 1: включен (при срабатывании индикация ошибки rF и останов)	1	0
	P704	Значение сторожевого таймера	0 – 1,0 с	0,1	1
Параметры для усиленного применения	P800	Блокировка параметров усложненного применения	0: заблокирован 1: доступ разрешен	1	1
	P801	Установка частоты 50Гц или 60 Гц	0: «50 Гц» 1: «60 Гц»	1	0
	P803	Установка уровня срабатывания защиты от перенапряжения	Изменяемая величина	1	Изменяемая величина
	P804	Установка уровня защиты от низкого напряжения	Изменяемая величина	1	Изменяемая величина
	P806	Настройка времени изменения показаний дисплея	0-10,0	0,1	2,0
	P807	Коэффициент коррекции минимального значения аналогового выхода 0-10 В	0-8190	1	Изменяемая величина
	P808	Коэффициент коррекции максимального значения аналогового выхода 0-10 В	0-8190	1	Изменяемая величина
P812	Сброс значения частоты, достигнутой в режиме UP / DOWN	0: частота запоминается 1: частота сбрасывается в значение P100	1	1	

8. КОДЫ ОШИБОК

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
oC1 (обозначение ошибки в параметрах PA10-PA13: «69»)	Возникновение свертка при ускорении	1: Недостаточное время ускорения 2: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой 3: Короткое замыкание в обмотках двигателя или его обмоток «на землю» 4: Установлен слишком большой буст 5: Низкое напряжение в электрической сети 6: Пуск при вращающемся двигателе. 7: Неправильная настройка ПЧ 8: Выход ПЧ из строя	1: Увеличить время ускорения 2: Задайте соответствующую зависимость для V/F-кривой 3: Проверьте сопротивление изоляции с помощью высоковольтного мегомметра (отсоединив при этом ПЧ) 4: Уменьшите буст 5: Проверьте напряжение электросети 6: Запуск с поиском частоты 7: Установите правильные параметры запуска 8: Замените ПЧ более мощным 9: Отправьте в ремонт
oC3 («71»)	Возникновение свертка 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 ПЧ 5: Подключение к ПЧ мощных двигателей 6: Наличие источника электромагнитных помех	1: Проверьте изоляцию 2: Проверьте нагрузку, устраните заклинивание, нанесите смазку при необходимости 3: Проверьте напряжение сети 4: Увеличьте мощность ПЧ или уменьшите нагрузку 5: Увеличьте мощность преобразователя 6: Устраните источник помех
oC2 («70»)	Возникновение свертка при торможении	1: Малое время торможения 2: Недостаточная мощность ПЧ 3: Наличие источника электромагнитных помех	1: Увеличьте время торможения 2: Увеличьте мощность ПЧ 3: Устраните источник помех
oC0 («68»)	Возникновение свертка	1: Выход ПЧ из строя	1: Замените преобразователь.
UC1 («65») UC3 («67») UC2 («66»)	Внутреннее короткое замыкание в преобразователе	Неисправность IGBT-модуля или цепи управления этим модулем	1: Осмотреть преобразователь на предмет наличия внутри него посторонних предметов или жидкостей. 2: Проверьте цепи управления силовыми транзисторами (после окончания гарантийного срока) 3: Замените преобразователь
oU0 («80»)	Перенапряжение в звене постоянного тока	1: Малое время торможения 2: Недостаточная мощность ПЧ 3: Наличие источника помех	1: Увеличьте время торможения 2: Замените ПЧ на более мощный 3: Устраните источник помех
oU1 («81»)	Перенапряжение при ускорении	1: Напряжение питания слишком велико 2: Неправильная конфигурация внешней цепи (например, использование запуска двигателя подачей напряжения сети). 3: Выход ПЧ из строя.	1: Проверьте напряжение питания 2: Не используйте автоматический выключатель или пускатель для пуска электродвигателя, питающегося от ПЧ. 3: Отправьте в ремонт.
oU2 («82»)	Перенапряжение во время работы	1: Напряжение питания слишком велико 2: Перегрузка из-за неправильной работы PID-	1: Проверьте напряжение питания 2: Подстройте коэффициенты обратной связи

Код ошибки	Описание	Возможная причина	Устранение
oU3 («83»)	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.	3: Установите соответствующий тормозной резистор или тормозной модуль 1: Увеличьте время торможения 2: Проверьте напряжение источника питания 3: Установите подходящий тормозной резистор и тормозной модуль. 4: Подберите соответствующее тормозное сопротивление. 5: Установите подходящее значение коэффициента использования тормозного модуля.
Lu0 («88»)	Пониженное напряжение до момента пуска преобразователя	1: Источник питания выдает пониженное напряжение 2: Отсутствие напряжение питания 3: Высвечивается при включении преобразователя (не является ошибкой)	1: Проверьте напряжение источника питания. 2: Проверьте автоматический выключатель и наличие напряжения
Lu1 («89») Lu2 («90») Lu3 («91»)	Пониженное напряжение при разгоне, работе, торможении соответственно	1: Источник питания выдает пониженное напряжение 2: Отсутствие напряжение на фазе 3: Большая нагрузка на электросеть	1: Проверьте напряжение источника питания 2: Проверьте подключение внешних контактов 3: Используйте отдельный источник питания.
oL0 («92») oL1 («93») oL2 («94») oL3 («95»)	ПЧ и / или двигатель перегружен При остановке, разгоне, работе, в рабочем режиме соответственно	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установлен большой буст (параметр PC08) 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой 5: Низкое напряжение в электросети 6: Запуск ПЧ при вращающемся двигателе 7: Заклинивание нагрузки 8: Номинальный ток двигателя задан не верно	1: Уменьшите нагрузку или увеличьте мощность ПЧ 2: Увеличьте время ускорения 3: Уменьшите буст 4: Задайте подходящую зависимость для V/F-кривой 5: Проверьте напряжение электросети или увеличьте мощность ПЧ. 6: Измените процедуру запуска ПЧ 7: Проверьте нагрузку двигателя 8: Правильно задайте параметр PC10
oG0 («96») oG1 («97») oG2 («98») oG3 («99»)	Превышен допустимый ток при остановке, при разгоне, при торможении, в рабочем режиме соответственно	1: Большая нагрузка 2: Малое время ускорения 3: Установленный уровень допустимого тока слишком низок (см. параметр PE23) 4: Неправильно задана зависимость для V/F-кривой 5: Установлен большой буст 6: Нарушена изоляция двигателя 7: Недостаточная мощность двигателя.	1: Снизьте нагрузку 2: Увеличьте время ускорения 3: Установите правильно параметр PE23 4: Задайте корректную зависимость для V/F-кривой 5: Уменьшите буст (PC08) 6: Проверьте сопротивление изоляции двигателя, при отключенном от двигателя преобразователе 7: Установите более мощный двигатель
ES	Аварийное отключение	Аварийное отключение ПЧ (на один из дискретных входов подан сигнал на остановку «Свободным выбегом»)	Запустите ПЧ согласно инструкции после устранения аварийной ситуации
CO	Нарушение передачи данных	1: Неправильное подключение проводов для передачи данных 2: Неправильно настроены параметры передачи данных 3: Неподходящий формат передачи данных	1: Проверьте соответствующие соединения 2: Настройте параметры данных, установите соответствие между Мастером сети и ПЧ.
20 («104») 201 («105») 202 («106») 203 («107»)	Нет токового сигнала обратной связи	Обрыв цепи обратной связи	1: Устранить обрыв 2: Отремонтировать датчик обратной связи
Err	Параметр не может быть настроен	Параметр не существует или заблокирован	Настройка параметра невозможна
nF («108» - «111»)	Отсутствие сигнала цифровой сети	Время между сообщениями больше чем P704	1: Увеличить P704 2: Увеличить частоту сообщений 3: Устранить обрыв линии цифровой сети

9. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ

Модель	Вход питания	Выходная мощность, кВт	Выходной ток, А	Перегрузочная способность (60 с), А	Мощность подключаемых двигателей, кВт	Сечение проводов силовых кабелей, мм²
ISD251M21B	1-фазный 220В, 50/60 Гц	0,25	1,5	2,25	0,18-0,25	1,5
ISD401M21B		0,4	2,5	3,75	0,25-0,4	1,5
ISD551M21B		0,55	3,5	5,25	0,37-0,55	2,5
ISD751M21B		0,75	5,0	7,5	0,75	2,5
ISD152M21B	3-фазный, 380В, 50/60Гц	1,5	7,0	10,5	1,5	2,5
ISD222M21B		2,5	2,2	10,5	2,2	4,0
ISD401M43B		0,4	1,5	2,25	0,25-0,4	1,5
ISD751M43B		0,75	2,7	4,0	0,75	2,5
ISD112M43B		1,1	3,0	4,5	0,75-1,1	2,5
ISD152M43B		1,5	4	6,0	1,5	2,5
ISD222M43B		2,2	5	7,5	2,2	2,5