V1.01-04

Компактный преобразователь частоты для управления насосно-вентиляторными нагрузками ESQ-A300

Краткое руководство пользователя. Быстрый запуск в работу

Благодарим вас за покупку частотного преобразователя серии А300. Перед началом эксплуатации преобразователя внимательно прочтите данное руководство и изучите правила техники безопасности.

Правила техники безопасности:

- Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и проверка преобразователя должны проводиться только квалифицированным персоналом.

Предупреждение: Неправильное обращение с частотным преобразователем может принести серьезный вред оборудованию и здоровью технического персонала.

Предупреждение:

- Важно отключить питание преобразователя перед выполнением проверки или любых работ с электропроводкой. При наличии напряжения в системе запрещено прикасаться к внутренним цепям и компонентам преобразователя.
- Преобразователь частоты должен быть правильно заземлен.
- Не касайтесь радиатора и не работайте с кабелями мокрыми руками. Существует риск поражения электрическим током.
- Не заменяйте вентилятор охлаждения при включенном электропитании. Это опасно!

Внимание:

- Напряжение, подаваемое на каждую клемму, должно соответствовать указанному в руководстве по эксплуатации. В противном случае возможен выход оборудования из строя.
- Не проводите проверку изоляции компонентов преобразователя высоким напряжением, так как это может привести к повреждению полупроводниковых компонентов.
- При включенном электропитании преобразователя и некоторое время после его отключения не касайтесь его, поскольку преобразователь может быть горячим. Это опасно!
- Кабели необходимо подключать к соответствующим клеммам. В противном случае возможен выход оборудования из строя.
- Преобразователь частоты следует монтировать на негорючей стене без отверстий (так, чтобы никто не мог коснуться радиатора с его задней стороны). Монтаж преобразователя на горючие материалы или размещение их вблизи чстотного преобразователя может привести к пожару.
- Если частотный преобразователь выйдет из строя, во избежание возгорания необходимо отключить его электропитание.

Расшифровка таблички

ESQ-A300 - 043 - 0.75K

- Предназначена для двигателя: 0.75K — 0,75 кВт…
- Напряжение питания: 043: 440В 3 фазы; 021: 220 В 1 фаза
- Модель частотного преобразователя

Номинальный ток

Модель ESQ-A300-021-____K	0,4	0,75	1,5	2,2
Номинальный выходной ток (А)	2,7	4,5	8	11

Модель ESQ-A300-043-____K	0,4	0,75	1,5	2,2
Номинальный выходной ток (А)	1,5	2,6	4,2	6

Замечания по монтажу

- Перед началом монтажа обязательно проверьте соблюдение условий, указанных в таблице ниже:

Температура окружающего воздуха	-10 ~ +40 °C (без обледенения)
Влажность	Отн. влажность менее 90 % (без конденсации).
Температура хранения	-20 ~ +65°C.
Окружающая среда	В помещении, без едкого газа, без горючего газа, без горючей пыли.
Высота над уровнем моря	Высота над уровнем моря ниже 2000 метров, если высота превышает 1000 м, то номинальный ток снижается на 2 % на каждые 100 м превышения
Вибрация	Вибрация ниже 5,9 м/с²(0,6 g).
Степень защиты	IP20
Степень защиты изоляции	2

(а) Вертикальная ориентация (б) Горизонтальная ориентация (в) Ориентация «на боку»

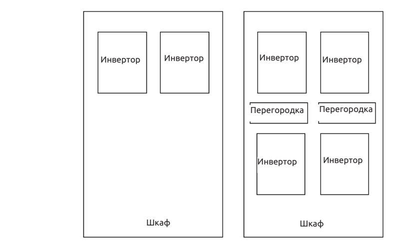
- Обязательно соблюдайте указанные ниже условия монтажа, чтобы обеспечить достаточное пространство для вентиляции и прокладки электропроводки, чтобы не ухудшить охлаждение инвертора.

Конфигурация монтажа одиночного или сдвоенных инверторов

Единицы, мм

Размер	Габарит А	Габарит В
A	50	50
B	50	50
C	100	100
D	50	50
E	50	50
F	Направление воздушного потока	

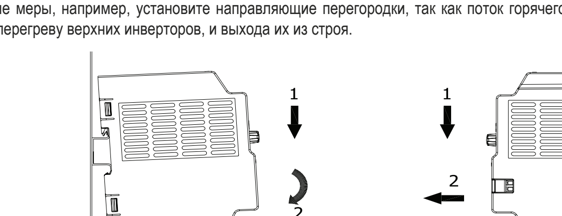
Конфигурация с несколькими инверторами



(а) Горизонтальная конфигурация (б) Вертикальная конфигурация

Примечание

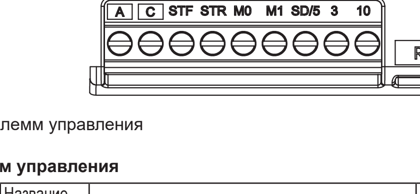
1. При совместном монтаже инверторов разных габаритов обязательно соблюдайте зазор над каждым инвертором, достаточный для замены вентилятора охлаждения.
2. Если из-за ограничений по свободному пространству приходится монтировать инверторы вертикально друг над другом, примите специальные меры, например, установите направляющие перегородки, так как поток горячего воздуха от нижних инверторов может привести к перегреву верхних инверторов, и выхода их из строя.



Электропроводка главной цепи и характеристики клемм

Модель ПЧ	Винт клеммы	Момент затяжки (кг·см)	Рекомендуемое сечение провода (мм²)			Рекомендуемое сечение провода (AWG)		
			R,S,T	U,V,W	Заземляющий провод	R,S,T	U,V,W	Заземляющий провод
ESQ-A300-021-0.4K	M2.5	2.5-3.5	2.5	2.5	2.5	14	14	14
ESQ-A300-021-0.75K			2.5	2.5	2.5	14	14	14
ESQ-A300-021-1.5K			2.5	2.5	2.5	14	14	14
ESQ-A300-021-2.2K	M3	4-6	4	4	4	12	12	12
ESQ-A300-043-0.4K			1.5	1.5	1.5	16	16	16
ESQ-A300-043-0.75K			2.5	2.5	2.5	14	14	14
ESQ-A300-043-1.5K			2.5	2.5	2.5	14	14	14
ESQ-A300-043-2.2K			2.5	2.5	2.5	14	14	14

Цепь управления



Расположение клемм управления

Названия клемм управления

Тип клеммы	Название клеммы	Описание клемм	Характеристики клемм
Вход цифрового сигнала	STF STR M0 M1	Всего имеется 4 универсальных клеммы управления.	Входной импеданс: 4,7 кОм Активный ток: 5 мА (при напряжении 24 В пост. тока) Диапазон напряжений: 10~28 В пост. тока Максимальная частота: 1 кГц
Вход аналогового сигнала	10	+10,5 ± 0,5 В	Максимальный ток: 10 мА
	3	0~10 В/4~20 мА	Входной импеданс:10 кОм
Релейный выход	A C	Клеммы универсального релейного выхода. Клеммы А-С нормально разомкнуты.	Максимальное напряжение: 30 В пост. тока или 250 В пер. тока Максимальный ток: активная нагрузки 5 А HP/3 А H3 Индуктивная нагрузка: 2 А HP/1,2 А H3 (cosØ=0,4)
Клеммы передачи данных	RJ45 DA+ DB-	RS-485, оптическая развязка Интерфейсы RJ45 и "DA+/DB-" нельзя использовать одновременно.	Максимальная скорость: 115200 бит/сек Максимальное расстояние связи: 500 м
Общая клемма	5/SD	Общий провод для клемм STF, STR, M0, M1, трех клемм для режима приемника тока	---

Примечание:

При подключении клемм управления к внешним устройствам, пожалуйста, обратите внимание на характеристики напряжения и тока, чтобы не повредить инвертор.

Обратите внимание на полярность (+) и (-) при подключении к внешнему источнику питания и другим устройствам.

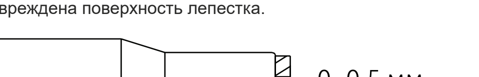
Подключение электропроводки

При подключении проводов цепей управления снимите изоляцию с конца провода и подсоедините туда кабельный наконечник. В случае одного провода просто срежьте изоляцию с провода и закрепите наконечник.

(1) Срежьте изоляцию указанной выше длины провода. Если вы срежете слишком большую длину изоляции, может возникнуть короткое замыкание с соседними проводами. Если длина открытого конца провода будет короткой, он будет плохо закреплен. Скрутите вместе жилы многожильного провода, чтобы не допустить распускание. Не лудите провод.

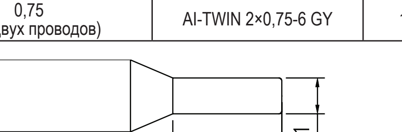
(2) Обожмите хвостовик наконечника вокруг провода.

Вставьте провод внутрь хвостовика наконечника и убедитесь, что кончик провода выходит из него на 0 - 0,5 мм. Проверьте состояние наконечника после его обжатия. Не используйте наконечник, который плохо обжат или у которого повреждена поверхность лепестка.



Серийно выпускаемые наконечники:

Сечение провода (мм²)	Модель наконечника	L (мм)	d1 (мм)	d2 (мм)	Инструмент для обжатия
0,3	AI 0,25-6 WH	10,5	0,8	2	CRIMPFOX 6
0,5	AI 0,5-6 WH	12	1,1	2,5	
0,75	AI 0,75-6 GY	12	1,3	2,8	
0,75 (для двух проводов)	AI-TWIN 2×0,75-6 GY	12	1,3	2,8	



Примечание:

1. Пожалуйста, используйте отвертку с небольшой лопаткой для прямого шлица (толщина конца лопатки: 0,6 мм, ширина: 3,0 мм). Если использовать отвертку с более тонким концом лопатки, то шлиц винта может быть поврежден.
2. Момент затяжки равен 2,12~3,18 кг.см, слишком большой момент затяжки может вызвать срывание резьбы винта, слишком малый момент затяжки может стать причиной короткого замыкания или неустойчивого контакта.

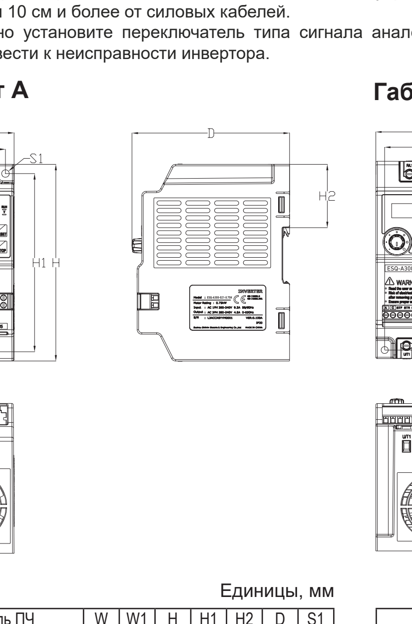
Меры предосторожности при подключении:

• После подключения нельзя оставлять обрезки проводов в инверторе, это может привести к срабатыванию аварийной сигнализации, отказу или неисправности. Всегда содержите инвертор в чистоте. Убедитесь, что при сверлении монтажных отверстий металлическая стружка не попадает в инвертор.

• Чтобы предотвратить появление наводок в цепях управления, прокладывайте сигнальные кабели на расстоянии 10 см и более от силовых кабелей.

• Правильно установите переключатель типа сигнала аналогового входа AVI/ACI. Неправильная настройка может привести к неисправности инвертора.

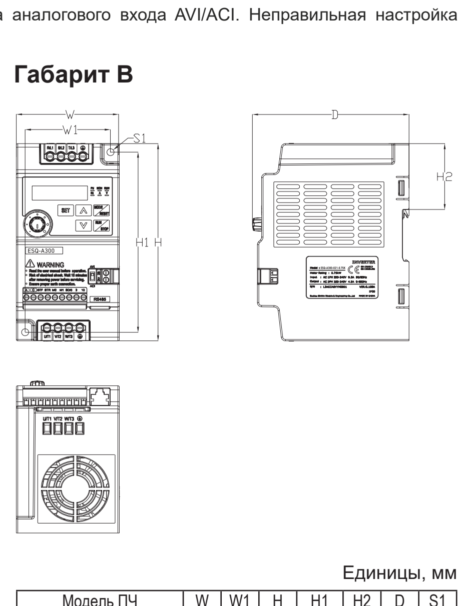
Габарит А



Единицы, мм

Модель ПЧ	W	W1	H	H1	H2	D	S1
ESQ-A300-021-0.4K	68	56	132	120	42.5	104	5
ESQ-A300-021-0.75K							
ESQ-A300-021-1.5K							

Габарит В



Единицы, мм

Модель ПЧ	W	W1	H	H1	H2	D	S1
ESQ-A300-021-2.2K	72	59.5	142	129.5	42.5	110	5
ESQ-A300-043-0.4K							
ESQ-A300-043-0.75K							
ESQ-A300-043-1.5K							
ESQ-A300-2.2K							

Дополнительное оборудование

Доп. оборудование	Название	Описание
Пульт управления	DU06	LED-дисплей
	DU08S	LED-дисплей
	PU301	LED-дисплей
	PU302	LED-дисплей

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Системные параметры группы 00

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
00-00	P.90	Модель инвертора	Только чтение	---
00-01	P.188	Версия микропрограммы	Только чтение	---
00-02	P.996 ~ P.999	Восстановление параметров	0: Нет функции	0
			1: Сброс истории сигнализации (P.996=1)	
			2: Сброс инвертора (P.997=1)	
			3: Восстановление всех параметров в значения по умолчанию (P.998=1)	
			4: Восстановление некоторых параметров в значения по умолчанию 1 (P.999=1)	
			5: Восстановление некоторых параметров в значения по умолчанию 2 (P.999=2)	
			6: Восстановление некоторых параметров в значения по умолчанию 3 (P.999=3)	

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
00-03	P.77	Выбор защиты параметров от записи	0: Параметры можно записывать, только если электродвигатель остановлен.	0
			1: Параметры нельзя записывать.	
			2: Параметры также можно записывать при работающем электродвигателе.	
			3: Параметры нельзя записывать, если действует парольная защита.	
00-04	P.294	Параметр шифрования	0~65535	0
00-05	P.295	Настройка пароля	2~65535	0
00-06	P.110	Выбор мониторинга на пульте управления	0: При пуске инвертора пульт управления автоматически входит в режим мониторинга, и на экране дисплея отображается выходная частота (это частота с учетом компенсации скольжения).	2
			1: При пуске инвертора экран дисплея показывает частоту задания.	
			2: При пуске инвертора пульт управления автоматически входит в режим мониторинга, и на экране дисплея отображается выходная частота.	
			3: При пуске инвертора пульт управления автоматически входит в режим мониторинга, и на экране дисплея отображается текущее давление и давление обратной связи в системе постоянного давления.	
			4: При пуске инвертора пульт управления автоматически входит в режим мониторинга, и на экране дисплея отображается режим пуска.	
			5: При пуске инвертора пульт управления автоматически входит в режим мониторинга, на экране дисплея отображается текущее давление и давление обратной связи.	
00-07	P.161	Отображаемый параметр	0: Выходное напряжение (В)	0
			1: Напряжение в инверторе между клеммами (+/P) и (-/N). (В)	
			2: Интегратор накопления температуры инвертора (%)	
			3: Целевое давление в системе постоянного давления (%)	
			4: Давление обратной связи в системе постоянного давления (%)	
			5: Рабочая частота (Гц)	
			6: Электронное термореле перегрева (%)	
			7: Зарезервировано.	
			8: Значение сигнала (мА) на входных клеммах 3-5 при имитации тока (мА/В).	
			9: Выходная мощность (кВт).	
			10: Зарезервировано.	
			11:Сигнал вращения вперед и назад. При этом 1 соответствует прямому вращению, 2 - обратному вращению, а 0 соответствует состоянию останова.	
			12: Температура по датчику NTC (°C)	
			13: Электронный интегратор температуры двигателя (%)	
			14~18: Зарезервировано.	
			19: Состояние клеммы цифрового входа	
			20: Состояние клеммы цифрового выхода	
			21: Фактическая рабочая частота ШИМ	
00-08	P.37	Дисплей скорости	0: Отображение выходной частоты (механическая скорость не отображается)	0
			0,1~5000,0	
			1~9999	
00-09	P.259	Выбор единиц скорости	0: Выбраны единицы скорости 1	1
			1: Выбраны единицы скорости 0,1	
00-10	P.59	Выбор частоты задания поворотной ручкой на пульте управления	XXX0: Для задания частоты используются кнопки ∨ и ∧ пульта управления	0
			XXX1: Для задания частоты используется ручка потенциометра выносного пульта управления	
			XXX2: Для задания частоты используется ручка потенциометра встроенного пульта управления	
			X0XX: Частота, задаваемая кнопками ∨ и ∧ встроенного пульта управления, автоматически сохраняется в течение 30 секунд	
			X1XX: Частота, задаваемая кнопками ∨ и ∧ встроенного пульта управления, автоматически сохраняется в течение 10 секунд	
			X2XX: Частота, задаваемая кнопками ∨ и ∧ встроенного пульта управления, автоматически не сохраняется	
			0XXX: Частота, задаваемая кнопками ∨ и ∧ встроенного пульта управления, действует немедленно	
			1XXX: Частота, задаваемая кнопками ∨ и ∧ встроенного пульта управления, начинает действовать сразу после нажатия кнопки ВВОД	
00-11	P.72	Частота ШИМ	1~15	5 кГц
00-12	P.31	Выбор операции программной частоты ШИМ	0: Нет операции программной частоты ШИМ	0
			1: Если 00-11 (P.72)<5, действует программная ШИМ (применимо только в режиме управления V/F)	
			2: Если 00-11 (P.72)>5, и температура модуля инвертора опасно повысилась, частота ШИМ автоматически снижается, после снижения температуры модуля частота ШИМ автоматически возвращается к значению, заданному в р. 72.	
00-13	P.71	Торможение по выбегу / Торможение постоянным током	0: Торможение по выбегу	1
			1: Торможение постоянным током	
00-14	P.75	Выбор функции останова	0: Нажатие кнопки СТОП (Останов) и остановка работы только в режиме PU и H2	1
			1: Нажатие кнопки СТОП (Останов) и остановка работы в любом режиме.	
00-15	P.78	Выбор запрета вращения вперед/назад	0: Разрешены как вращение вперед, так и назад.	0
			1: Запрещено вращение назад (нажмите кнопку «Пуск назад» для замедления и останова электродвигателя).	
			2: Запрещено вращение вперед (нажмите кнопку «Пуск вперед» для замедления и останова электродвигателя).	
00-16	P.79	Выбор режима эксплуатации	0: Режимы "Режим пульта PU", "внешний режим" и "Режим JOG" являются взаимозаменяемыми.	0
			1: Режимы "Режим пульта PU" и "Режим JOG" являются взаимозаменяемыми.	
			2: Только режим "внешний режим"	
			3: Только "Режим передачи данных"	
			4: "Комбинированный режим 1"	
			5: "Комбинированный режим 2"	
			6: "Комбинированный режим 3"	
			7: "Комбинированный режим 4"	
			8:"Комбинированный режим 5"	
00-17	P.97	Выбор второй частоты задания	0: Частота задается с пульта управления	0
			1: Частота задается по каналу связи RS485	
			2: Частота задается аналоговым сигналом	

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
00-19	P.35	Выбор команд в режиме передачи данных	0: В режиме передачи данных, рабочие команды и настройка частоты проводится по каналу связи.	0
			1: В режиме передачи данных, рабочие команды и настройка частоты задаются внешними сигналами.	
00-21	P.300	Выбор режима управления двигателем	0:Управление асинхронным двигателем в режиме V/F	0
			1: Зарезервировано	
			2: Зарезервировано	
00-24	P.189	Выбор частоты 50/60 Гц	0: Значение параметра частоты для сети 60 Гц по умолчанию.	0
			1: Значение параметра частоты для сети 50 Гц по умолчанию.	1
00-25	P.990	Настройка режима параметров	0: Параметр отображается как в "режиме группы"	0
			1: Параметр отображается как в "обычном режиме P"	
Базовые параметры группы 01				
01-00	P.1	Максимальная частота	0.00 ~01-02 (P.18) Гц	120,00 Гц
01-01	P.2	Минимальная частота	0 ~ 120,00 Гц	0,00 Гц
01-02	P.18	Максимальная частота высокой скорости	01-00 (P.1) ~ 650.00 Гц	120,00 Гц
01-03	P.3	Базовая частота	Настройка системы 50 Гц: 0 ~ 650.00 Гц	50,00 Гц
			Настройка системы 60 Гц: 0 ~ 650.00 Гц	60,00 Гц
01-04	P.19	Напряжение на базовой частоте	0 ~ 1000,0 В	99999
			99999: Изменяется согласно напряжению питания	
01-05	P.29	Выбор кривой ускорения / замедления	0: Кривая линейного ускорения / замедления	0
			1: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 1	
			2: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 2	
			3: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 3	
01-06	P.7	Время ускорения	3.7K и типы меньше: 0~360,00 с/0~3600,0 с	5,00 с
			Типы 5.5K: 0~360,00 с/0~3600,0 с	10,00 с
01-07	P.8	Время замедления	3.7K и типы меньше: 0~360,00 с/0~3600,0 с	5,00 с
			Типы 5.5K: 0~360,00 с/0~3600,0 с	10,00 с
01-08	P.21	Шаг времени ускорения/ замедления	0: Шаг времени равен 0,01 с	0
			1: Шаг времени равен 0,1 с	
01-09	P.20	Задание частоты ускорения/ замедления	Настройка системы 50 Гц: 1,00~650,00 Гц	50,00 Гц
			Настройка системы 60 Гц: 1,00~650,00 Гц	60,00 Гц
01-10	P.0	Форсировка момента	Типы 0.4K~0.75K: 0~30,0 %	6,0 %
			Типы 1.5K~3.7K: 0~30,0 %	4,0 %
			Типы 5.5K: 0~30,0 %	3,0 %
01-11	P.13	Пусковая частота	0 ~ 60,00 Гц	0,50 Гц
01-12	P.14	Выбор шаблона нагрузки	0: Применяется для нагрузки с постоянным моментом (ленточный конвейер и т.п.)	0
			1: Применяется для нагрузок с переменным моментом (вентилятор и насос и т.п.)	
			2, 3: Применяется к поднимающимся/опускающимся грузам	
			4: Многосегментная кривая VF	
			5 ~ 13: Специальная 2-точечная кривая VF	
01-13	P.15	Частота медленного хода JOG	0 ~ 650,00 Гц	5,00 Гц
01-14	P.16	Время ускорения/ замедления режима JOG	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	0,50 с
01-15	P.28	Постоянная времени фильтра выходной частоты	0 ~ 1000 мсек	0 мсек
01-16	P.91	Скачок частоты 1А	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-17	P.92	Скачок частоты 1В	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-18	P.93	Скачок частоты 2А	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-19	P.94	Скачок частоты 2В	0~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-20	P.95	Скачок частоты 3А	0~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-21	P.96	Скачок частоты 3В	0~ 650,00 Гц	99999
			99999: недействительно	
01-22	P.44	Время второго ускорения	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	99999
			99999: Не выбрано	
01-23	P.45	Время второго замедления	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	99999
			99999: Не выбрано	
01-24	P.46	Вторая форсировка момента	0,0 ~ 30,0 %	99999
			99999: Не выбрано	
01-25	P.47	Вторая базовая частота	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: Не выбрано	
01-26	P.98	Средняя частота 1	0 ~ 650,00 Гц	3,00 Гц
01-27	P.99	Выходное напряжение 1 средней частоты	0 ~ 100,0 %	10,0%
01-28	P.162	Средняя частота 2	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: Не выбрано	
01-29	P.163	Выходное напряжение 2 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%
01-30	P.164	Средняя частота 3	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: Не выбрано	
01-31	P.165	Выходное напряжение 3 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%
01-32	P.166	Средняя частота 4	0 ~ 650,00 Г ц	99999
			99999: Не выбрано	
01-33	P.167	Выходное напряжение 4 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%
01-34	P.168	Средняя частота 5	0 ~ 650,00 Гц	99999
			99999: Не выбрано	
01-35	P.169	Выходное напряжение 5 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%
01-36	P.255	Время S-рампы в начале ускорения	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	0,20 с
01-37	P.256	Время S-рампы в конце ускорения	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	99999
			99999: Не выбрано	
01-38	P.257	Время S-рампы в начале замедления	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	99999
			99999: Не выбрано	

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
01-39	P.258	Время S-рампы в конце замедления	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	99999
01-40	P.219	Удаленный выбор времени разгона/замедления	0: Использовать стандартное время разгона/замедления	0
			1: Использовать второе время разгона/замедления	
Параметры группы 02 - аналоговые входы и выходы				
02-06	P.185	Коэффициент усиления пропорц. связи	0 ~ 100%	0%
02-07	P.240	Вспомогательная частота	0: Не доступно никакой функции вспомогательной частоты.	0
			2: рабочая частота = базовая частота + вспомогательная частота (задается клеммами 4-5)	
			4: рабочая частота = базовая частота - вспомогательная частота (задается клеммами 4-5)	
			6: Рабочая частота = сигнал с клемм 3-5 задает ее процентную долю	
02-10	P.60	Постоянная времени фильтра 3-5	0 ~ 2000 мс	31 мс
02-20	P.17	Выбор сигнала 3-5	0: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 4~20 мА.	1
			1: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 0~10 В.	
			2: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 0~5 В.	
02-21	P.39	Максимальная рабочая частота на клеммах 3-5	Система 50 Гц: 1,00 ~ 300,00 Гц	50,00 Гц
			Система 60 Гц: 1,00~ 300,00 Гц	60,00 Гц
02-24	P.184	Выбор отсоединения 3-5	0: Недоступно никакого выбора отсоединения	0
			1: Замедление до 0 Гц, клемма цифрового выхода подаст аварийный сигнал	
			2: Инвертор немедленно остановится, дисплей покажет сигнализацию "AEr".	
			3: Инвертор будет продолжать постоянно работать с заданием частоты, которое было перед отсоединением. Клемма цифрового выхода подаст аварийный сигнал.	
02-25	P.198	Минимальный входной ток / напряжение на клеммах 3-5	0 ~ 20,00 мА /В	0,00 В
02-26	P.199	Минимальный входной ток / напряжение на клеммах 3-5	0 ~ 20,00 мА/В	10,00 В
02-27	P.196	Процентная доля, соответствующая минимальному входному току / напряжению на клеммах 3-5	0,0 ~ 100,0 %	0,0%
02-28	P.197	Процентная доля, соответствующая максимальному входному току / напряжению на клеммах 3-5	0,0 ~ 100,0 %	100,0 %
02-52	P.56	Отображение номинального тока инвертора	0~500,00 A	Согласно типу инвертора
02-61	P.141	Вход тока /напряжения 3-5, соответствующий процентам с плюсом или минусом	0~11	0
02-62	P.76	Минимальное значение потенциометра инвертора	0~599.00 Гц	0.00 Гц
02-63	P.204	Скважность ШИМ сигнала	0: Автоматическое определение	0
			1~1000 мс: задание скважности ШИМ для входа STF	
Параметры группы 03 - цифровой вход/выход				
03-00	P.83	Выбор функции STF	0: STF (инвертор выполняет вращение вперед)	0
			1: STR (инвертор выполняет вращение назад)	
			2: RL (низкая скорость многоскоростного профиля)	
			3: RM (средняя скорость многоскоростного профиля)	
			4: RH (высокая скорость многоскоростного профиля)	
			5: Приоритет аналоговых клемм 4-5	
			6: Работа внешнего термореле	
			7: MRS (мгновенное остановка выхода инвертора)	
			8: RT (вторая функция инвертора)	
			9: EXT (внешний толчковый JOG)	
			10: STF+EXJ	
			11: STR+EXJ	
			12: STF+RT	
			13: STR+RT	
			14: STF+RL	
			15: STR+RL	
			16: STF+RM	
			17: STR+RM	
			18: STF+RH	
			19: STR+RH	
			20: STF+RL+RM	
			21: STR+RL+RM	
			22: STF+RT+RL	
			23: STR+RT+RL	
			24: STF+RT+RM	
			25: STR+RT+RM	
			26: STF+RT+RL+RM	
			27: STR+RT+RL+RM	
			28: RUN (инвертор вращает вперед)	
			29: STF/STR (если используется с RUN, если STF/ STR равен "ВКЛ", инвертор вращает назад; если STF/STR равно "ОТКЛ", инвертор вращает вперед)	
			30: RES (функция внешнего сброса)	
			31: STOP (его можно использовать в 3-проводном режиме вместе с сигналом RUN или клеммой STF-STR)	
			32: REX (многоскоростной набор (16 уровней))	
			33: PO (во "внешнем режиме", выбор режима работы по программе)	
			34: RES_E (внешний сброс станет действующим только после сброса тревожной сигнализации)	

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
03-00	P.83	Выбор функции STF	35: MPO (во "внешнем режиме" выбран режим цикла ручной работы) 36: TRI (выбрана функция треугольной волны) 37: Зарезервировано 38: Зарезервировано 39: STF/STR +STOP (двигатель вращается назад, если сигнал RUN равен «ВКЛ». Если сигнал RUN равен «ОТКЛ», останов двигателя и затем пуск двигателя в направлении вращения вперед. 40: P_MRS (выход инвертора мгновенно останавливается, MRS - это вход импульсного сигнала) 41: Частота задания ШИМ сигнала (Только для входа STF (03-00(P.83))) 42: Зарезервировано 43: RUN_EN (разрешение клеммы цифрового входа работы) 44: PID_OFF (разрешение клеммы цифрового входа остановки ПИД) 45: Источник задания второй частоты	0
03-01	P.84	Выбор функции STR	Так же, как 03-00	1
03-03	P.80	Выбор функции M0	Так же, как 03-00	2
03-04	P.81	Выбор функции M1	Так же, как 03-00	3
03-11	P.85	Выбор функции A-C	0: RUN (инвертор работает) 1: SU (достижение выходной частоты) 2: FU (обнаружение выходной частоты) 3: OL (обнаружение перегрузки) 4: OMD (обнаружение нулевого тока) 5: ALARM (обнаружение тревожной сигнализации) 6: PO1 (обнаружение секции работы по программе) 7: PO2 (обнаружение секции работы по программе) 8: PO3 (обнаружение паузы работы по программе) 9: Зарезервировано 10: Зарезервировано 11: OMD1 (обнаружение нулевого тока) 12: OL2 (выход тревоги превышения момента) 13 ~ 16: Зарезервировано 17: RY (Сигнал готовности) 18: (обнаружение сигнализации техобслуживания) 19-40: Зарезервировано 41: Потеря обратной связи ПИД	5
03-14	P.87	Отрицательная / положительная логика клеммы универсального цифрового входа	0 ~ 15	0
03-15	P.88	Отрицательная / положительная логика клеммы универсального цифрового выхода (noumenon и slot3)	0 ~ 3	0
03-16	P.120	Время задержки выходного сигнала	0 ~ 3600,0 с	0,0 с
03-17	P.157	Постоянная времени фильтра клемм цифровых входов	0 ~ 200	4
03-18	P.158	Разрешение клемм цифровых входов при подаче питания	0: Нет разрешения клемм цифровых входов при подаче питания. 1: Разрешение клемм цифровых входов при подаче питания	0
03-20	P.41	Чувствительность до частоты	0 ~ 100,0 %	10,0%
03-21	P.42	Обнаружение выходной частоты для вращения вперед	0 ~ 650,00 Гц	6,00 Гц
03-22	P.43	Обнаружение выходной частоты для вращения назад	0 ~ 650,00 Гц 99999: Так же, как настройка 03-21 (P.42)	99999
03-23	P.62	Уровень обнаружения нулевого тока	0 ~ 200,0 % 99999: Функция недействительна	5,0%
03-24	P.63	Время обнаружения нулевого тока	0 ~ 1,00 с 99999: Функция недействительна	0,50 с
Параметры многоскоростного режима - группа 04				
04-00	P.4	Скорость 1 (высокая скорость)	0 ~ 650,00 Гц	60,00 Гц
04-01	P.5	Скорость 2 (средняя скорость)	0 ~ 650,00 Гц	30,00 Гц
04-02	P.6	Скорость 3 (низкая скорость)	0 ~ 650,00 Гц	10,00 Гц
04-03	P.24	Скорость 4	0 ~ 650,00 Гц 99999: Функция недействительна	99999
04-04	P.25	Скорость 5	Так же, как 04-03	99999
04-05	P.26	Скорость 6	Так же, как 04-03	99999
04-06	P.27	Скорость 7	Так же, как 04-03	99999
04-07	P.142	Скорость 8	Так же, как 04-03	99999
04-08	P.143	Скорость 9	Так же, как 04-03	99999
04-09	P.144	Скорость 10	Так же, как 04-03	99999
04-10	P.145	Скорость 11	Так же, как 04-03	99999
04-11	P.146	Скорость 12	Так же, как 04-03	99999
04-12	P.147	Скорость 13	Так же, как 04-03	99999
04-13	P.148	Скорость 14	Так же, как 04-03	99999
04-14	P.149	Скорость 15	Так же, как 04-03	99999
04-15	P.100	Выбор минуты/секунды	0: Минимальный шаг времени работы равен 1 минуте. 1: Минимальный шаг времени работы равен 1 секунде.	1
04-16	P.121	Направление вращения в каждой секции	0 ~ 255	0
04-17	P.122	Выбор цикла	0: Функция цикла недействительна 1 ~ 8 Работать циклически с секции настройки.	0
04-18	P.123	Выбор настройки времени ускорения / замедления	0: Время ускорения задается 01-06 (P.7), время замедления задается 01-07 (P.8). 1: Оба времени ускорения и замедления задаются параметрами 04-35 (P.111) ~ 04-42 (P.118).	0
04-19	P.131	Скорость 1 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-20	P.132	Скорость 2 программного режима	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-21	P.133	Скорость 3 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
04-22	P.134	Скорость 4 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-23	P.135	Скорость 5 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-24	P.136	Скорость 6 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-25	P.137	Скорость 7 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-26	P.138	Скорость 8 программного режима работы	0 ~ 650,00 Гц	0,00 Гц
04-27	P.101	Время работы скорости 1 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-28	P.102	Время работы скорости 2 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-29	P.103	Время работы скорости 3 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-30	P.104	Время работы скорости 4 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-31	P.105	Время работы скорости 5 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-32	P.106	Время работы скорости 6 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-33	P.107	Время работы скорости 7 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-34	P.108	Время работы скорости 8 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек
04-35	P.111	Время ускор./замедл. скорости 1 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-36	P.112	Время ускор./замедл. скорости 2 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-37	P.113	Время ускор./замедл. скорости 3 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-38	P.114	Время ускор./замедл. скорости 4 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-39	P.115	Время ускор./замедл. скорости 5 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-40	P.116	Время ускор./замедл. скорости 6 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-41	P.117	Время ускор./замедл. скорости 7 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
04-42	P.118	Время ускор./замедл. скорости 8 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с
Параметры двигателя - группа 05				
05-01	P.302	Номинальная мощность двигателя	0 ~ 160,00 кВт	0,00 кВт
05-02	P.303	Число полюсов двигателя	0-8	4
05-03	P.304	Номинальное напряжение двигателя	0 ~ 440 В 0 ~ 220 В	440 220
05-04	P.305	Номинальная частота двигателя	Система 50 Гц: 0 ~ 650,00 Гц Система 60 Гц: 0 ~ 650,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц
05-05	P.306	Номинальный ток двигателя	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора
05-06	P.307	Номинальная частота вращения двигателя	Система 50 Гц: 0 ~ 9998 об/мин Система 60 Гц: 0 ~ 9998 об/мин	1410 1710 об/мин
05-07	P.308	Ток возбуждения двигателя	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора
05-08	P.309	Сопротивление статора асинхронного двигателя	0 ~ 99,98 Ом	Согласно типу инвертора
Параметры защиты - группа 06				
06-00	P.9	Ток электронного термореле	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора
06-01	P.22	Рабочий уровень предотвращения опрокидывания момента	0 ~ 250,0 %	150,0%
06-02	P.23	Коэффициент компенсации при снижении уровня	0 ~ 200,0 % 99999: Рабочий уровень предотвращения опрокидывания момента - это значение настройки 06-01 (P.22).	99999
06-03	P.66	Снижение частоты пуска для предотвращения опрокидывания момента	Система 50 Гц: 0 ~ 650,00 Гц Система 60 Гц: 0 ~ 650,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц
06-08	P.155	Уровень обнаружения превышения крутящего момента	0 ~ 200,0 %	0,0 %
06-09	P.156	Время обнаружения превышения крутящего момента	0 ~ 60,0 с	1,0 с
06-10	P.260	Выбор обнаружения превышения крутящего момента	0: Аварийный сигнал OL2 не формируется после обнаружения превышения крутящего момента и инвертор продолжает работать. 1: После обнаружения превышения крутящего момента формируется аварийный сигнал OL2 и инвертор останавливается.	1
06-13	P.281	Защита от потери входной фазы	0: Выключена 1: При потере входной фазы на дисплее отображается сигнал IPF, и преобразователь останавливается	0
06-17	P.261	Функция сигнализации техобслуживания	0: Нет аварийного сигнала техобслуживания 1 ~ 9998 дней: позволяет настроить время, когда будет подан сигнал техобслуживания	0

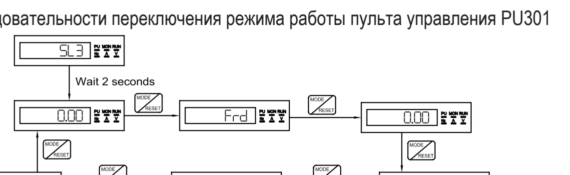
Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
06-18	P.280	Функция защиты от короткого замыкания	X0: Отключить защиту от короткого замыкания на землю при запуске X1: Короткое замыкание на землю определяется при запуске 0X: Отключить защиту короткого замыкания на выходе 1X: При коротком замыкании на выходе на дисплее отображается сигнал SCP, и преобразователь останавливается	10
06-27	P.292	Суммарное время работы двигателя (минуты)	0 ~ 1439 мин	0 мин
06-28	P.293	Суммарное время работы двигателя (дни)	0 ~ 9999 дней	0 дней
06-29	P.296	Время включенного питания инвертора (минуты)	0 ~ 1439 мин	0 мин
06-30	P.297	Время включенного питания инвертора (дни)	0 ~ 9999 дней	0 дней
06-40	P.288	Запрос кода сигнализации	0 ~ 12	0
06-41	P.289	Просмотр кода сигнализации	Чтение	Чтение
06-42	P.290	Запрос сообщения сигнализации	0 ~ 12	0
06-43	P.291	Просмотр сообщения сигнализации	Чтение	Чтение
Параметры передачи данных - группа 07				
07-00	P.33	Выбор протокола передачи данных	0: Протокол Modbus 1: Протокол Shihlin	1
07-01	P.36	Номер станции инвертора	0 ~ 254	0
07-02	P.32	Выбор скорости последовательной связи в бодах	0: Скорость в бодах: 4800 бит/сек; 1: Скорость в бодах: 9600 бит/сек; 2: Скорость в бодах: 19200 бит/сек 3: Скорость в бодах: 38400 бит/сек 4: Скорость в бодах: 57600 бит/сек 5: Скорость в бодах: 115200 бит/сек	1
07-03	P.48	Длина данных	0: 8 бит 1: 7 бит	0
07-04	P.49	Длина стопового бита	0: 1 бит 1: 2 бита	0
07-05	P.50	Выбор контроля четности	0: Нет контроля четности 1: Нечет 2: Чет	0
07-06	P.51	Выбор CR/LF	1: Только CR 2: Оба CR и LF	1
07-07	P.154	Формат протокола связи Modbus	0: 1, 7, N, 2 (Modbus, ASCII) 1: 1, 7, E, 1 (Modbus, ASCII) 2: 1, 7, O, 1 (Modbus, ASCII) 3: 1, 8, N, 2 (Modbus, RTU) 4: 1, 8, E, 1 (Modbus, RTU) 5: 1, 8, O, 1 (Modbus, RTU) 6: 1, 8, N, 1 (Modbus, RTU)	4
07-08	P.52	Число попыток передачи данных	0 ~ 10	1
07-09	P.53	Интервал времени проверки связи	0 ~ 999,8 с: Используйте значение настройки для проверки таймаута связи. 99999: Нет проверки таймаута связи.	99999
07-10	P.153	Обработка ошибки связи	0: Предупреждение и вызов останова 1: Нет предупреждения и продолжение работы	0
07-11	P.34	Выбор записи данных связи в ЭППЗУ	0: Запись параметров в режиме связи, запись в ОЗУ и ЭППЗУ 1: Запись параметров в режиме связи, запись только в ОЗУ	0
Параметры ПИД - группа 08				
08-00	P.170	Выбор функции ПИД	0: Функция ПИД не выбрана 2: Параметр 08-03 (P.225) задает целевое значение. Сигнал на клеммах 3-5 является обратной связью	0
08-01	P.171	Метод управления обратной связь в ПИД	0: Метод управления с отрицательной обратной связью 1: Метод управления с положительной обратной связью	0
08-03	P.225	Задание целевого значения ПИД с пульта	0 ~ 100,0 %	20,0 %
08-04	P.172	Коэф. усиления пропорц. звена	1~100	20
08-05	P.173	Время интегратора	0 ~ 100,00 с	1,00 с
08-06	P.174	Время дифференци-рования	0 ~ 10000 мсек	0 мсек
08-07	P.175	Ненормальное отклонение	0 ~ 100,0 %	0,0%
08-08	P.176	Время длительности исключения	0 ~ 600,0 с	30,0 с
08-09	P.177	Режим обработки исключения	0: Свободный останов 1: Замедление и останов 2: Продолжение работы после подачи аварийного сигнала 0 ~ 100,0 %	0
08-10	P.178	Обнаружение отклонения во сне	0 ~ 100,0 %	0,0%
08-11	P.179	Длительность времени обнаружения во сне	0 ~ 255,0 с	1,0 с
08-12	P.180	Уровень пробуждения	0 ~ 100,0 %	90,0 %
08-13	P.181	Уровень отключения	0 ~ 120,00 Гц	40,00 Гц
08-14	P.182	Верхний предел интеграла	50,00 Гц :0 ~ 120,00 Гц 60,00 Гц :0 ~ 120,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц
08-15	P.183	Длина шага замедления при стабильном давлении	0 ~ 10,00 Гц	0,50 Гц
08-18	P.223	Смещение аналоговой обратной связи по давлению	0 ~ 100,0 %	0,0 %
08-19	P.224	Коэф. усиления аналоговой обратной связи по давлению	0 ~ 100,0 %	100,0 %
08-43	P.251	Задание диапазона датчика давления обратной связи	1.0~100.0	100.0
08-45	P.253	Время определения потери сигнала обратной связи	0~600.0	0.0
08-46	P.254	Выбор действия при потере сигнала обратной связи	0: Ошибка AErr, остановка по выбегу 1: Замедление до остановки, затем ошибка AErr 2: Ошибка AErr, продолжение работы	0

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
Прикладные параметры - группа 10				
10-00	P.10	Рабочая частота для подачи постоянного тока торможения	0 ~ 120,00 Гц	3,00 Гц
10-01	P.11	Время подачи постоянного тока торможения	0 ~ 60,0 с	0,5 с
10-02	P.12	Рабочее напряжение для подачи постоянного тока торможения	0~30,0 % 7.5K и типы меньше 0~30,0 % Типы 11K~55K 0~30,0 % 75K и типы выше	4,0% 2,0% 1,0%
10-03	P.151	Выбор функции управления на нулевой скорости	0: Нет никакого выходного сигнала на нулевой скорости. 1: Отключение постоянного напряжения T	0
10-04	P.152	Напряжение при нулевой скорости	0,0 ~ 30,0%	5,0%
10-05	P.242	Функция подачи постоянного тока торможения перед пуском	0: Функция подачи постоянного тока торможения не доступна перед пуском. 1: Выбрана функция подачи постоянного тока торможения перед пуском	0
10-06	P.243	Время подачи постоянного тока торможения перед пуском	0 ~ 60,0 с	0,5 с
10-07	P.244	Напряжение для подачи постоянного тока торможения перед пуском	0~30,0% 7.5K (включая) и типы меньше 0~30,0% Типы 11K~55K 0~30,0% 75K (включая) и типы выше	4,0%
10-08	P.150	Выбор режима перезапуска	XX0: Нет подхвата частоты. XX1: Хранить XX2: Снизить напряжение X0X: При включении питания X1X: Пуск каждый раз X2X: Только мгновенный останов и перезапуск	0
10-09	P.57	Время выбега при перезапуске	0 ~ 30,0 с 99999: Нет функции перезапуска	99999
10-10	P.58	Время длительности пуска	0 ~ 60,0 сек: 7.5K и типы меньше 0 ~ 60,0 сек: Типы 11K~55K 0 ~ 60,0 сек: 75K (включая) и типы выше	10,0 с
10-11	P.61	Функция дистанционного задания частоты	0: Отключена X1: Дистанционное задание частоты, частота сохраняется в памяти X2: Дистанционное задание частоты, частота не сохраняется X3: Дистанционное задание частоты, частота не сохраняется, частота сбрасывается при размыкании клеммы STF/STR X4: Дистанционное задание частоты, частота сохраняется в памяти каждые 5 секунд 1X: Диапазон задания частоты 01-01 (P.2)~01-00 (P.1), частота задается клеммами RH, RM	0
10-12	P.65	Выбор попытки перезапуска	0: Попытка перезапуска запрещена. 1: Возникло превышение напряжения, инвертор выполнит функцию попытки перезапуска. 2: Возникло превышение тока, инвертор выполнит функцию попытки перезапуска. 3: Возникло превышение напряжения или тока, инвертор выполнит функцию попытки перезапуска. 4: Для всех аварийных сигналов действует функция попытки перезапуска.	0
10-13	P.67	Число попыток перезапуска при появлении аварийного сигнала	0: Попытка перезапуска запрещена. 1~10: Если превысить значение настройки 10-13 (P.67), инвертор не выполнит функцию попытки перезапуска.	0
10-14	P.68	Время ожидания попытки перезапуска	0 ~ 360,0 с	6,0 с
10-15	P.69	Счетчик числа попыток перезапуска	Чтение	0
10-16	P.119	Время ожидания до вращения вперед и назад.	0 ~ 3000,0 с	0,0 с
10-17	P.159	Функция управления с энергосбережением	0: Обычный режим работы. 1: Режим работы с энергосбережением.	0
10-18	P.229	Выбор функции задержки	0: Нет. 1: Функция компенсации люфта. 2: Функция ожидания прерывания ускорения и замедления	0
10-19	P.230	Частота выдержки без ускорения	0 ~ 650,00 Гц	1,00 Гц
10-20	P.231	Время задержки перед ускорением	0 ~ 360,0 с	0,5 с
10-21	P.232	Частота выдержки без замедления	0 ~ 650,00 Гц	1,0 Гц
10-22	P.233	Время задержки перед замедлением	0 ~ 360,0 с	0,5 с
10-23	P.234	Выбор функции треугольной волны	0: Нет. 1: Подан внешний сигнал TRI, будет включена функция треугольной волны. 2: Функция треугольной волны будет включена все время.	0
10-24	P.235	Максимальная амплитуда	0 ~ 25,0 %	10,0%
10-25	P.236	Компенсация амплитуды для замедления	0,0 ~ 50,0 %	10,0%
10-26	P.237	Компенсация амплитуды для ускорения	0,0 ~ 50,0 %	10,0%
10-27	P.238	Время амплитуды при ускорении	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	10,00 с
10-28	P.239	Время амплитуды при замедлении	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	10,00 с
10-46	P.268	Уровень перенапряжения	220В: 155~400В 440В: 310~800В	380 В 760 В
10-55	P.266	Функция механического возврата	0: Функция механического возврата отключена 1: Функция механического возврата включена	0
10-56	P.227	Предельное время хода вперед	0 ~ 3600,0 с	0,0 с
10-57	P.228	Предельное время хода назад	0 ~ 3600,0 с	0,0 с
Специальные регулировки - группа параметров 13				
13-00	P.89	Коэффициент компенсации скольжения	0 ~ 10	0
13-01	P.246	Коэффициент модуляции	0.00~1.20	0.50

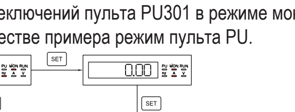
Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение
13-03	P.286	Множитель запрета высокочастотных колебаний	0-15	9
13-04	P.283	Измерение тока	0~2	2

Схема последовательности переключения режима эксплуатации

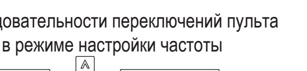
Схема последовательности переключения режима работы пульта управления PU301



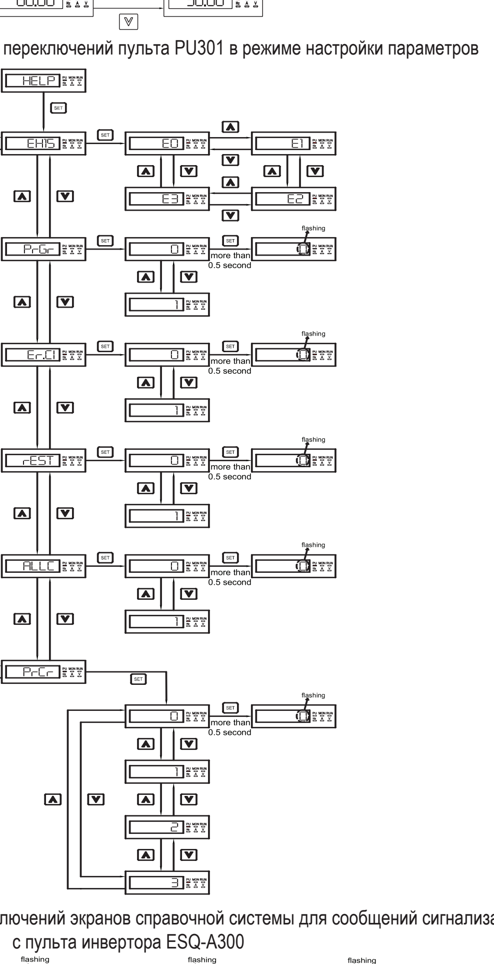
Схемы последовательности переключений пульта PU301 в режиме мониторинга
Рассмотрим в качестве примера режим пульта PU.



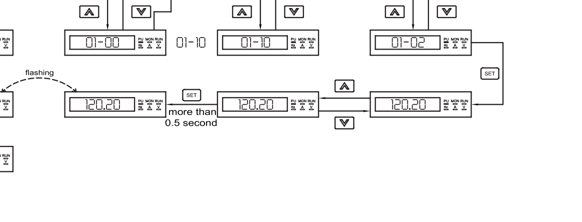
Схемы последовательности переключений пульта
PU301 в режиме настройки частоты



Схемы последовательности переключений пульта PU301 в режиме настройки параметров



Схемы последовательности переключений экранов справочной системы для сообщений сигнализации с пульта инвертора ESQ-A300



Быстрый запуск инвертора в работу

1. Подключение силовых кабелей к ЧП:

Для подключения питания к частотному преобразователю необходимо воспользоваться входными клеммами R, S, T. Для подключения электродвигателя воспользуйтесь выходными клеммами U, V, W. Необходимо заземлить как частотный преобразователь, так и двигатель. Заземление подключите на клемму.

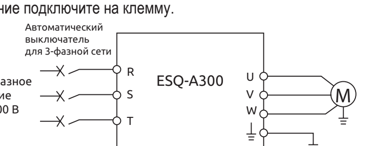


Рисунок 1. Трехфазная схема подключения мотора к ЧП

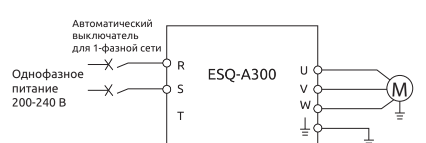


Рисунок 2. Однофазная схема подключения мотора к ЧП

2. Начало работы:

Перед началом работы необходимо установить определенные параметры в частотном преобразователе. Для навигации по меню воспользуйтесь кнопкой «**ПРОГ**», расположенной на лицевой панели частотного преобразователя. Для перемещения по меню и изменения параметров, воспользуйтесь **кнопками V и Λ.** Чтобы сохранить в памяти параметр, который вы изменили, воспользуйтесь кнопкой «**ВВОД**» (Длительное нажатие).

Внимание! Изначально параметры настроены на отображения групп(в виде 00-00). Если Вам необходимо отображение параметров группы P — установите 00-25 = 1.

3. Установка параметров для быстрого старта:

1) Выбор типа управления и задания частоты:
При подаче питания на дисплее отобразится значение «0.00».
Для изменения типа управления нажмите кнопку «**ПРОГ**», пока не увидите на дисплее «**OPnd**» (запуск частотного преобразователя в работу и задание выходной частоты осуществляется с внешних клемм).
Если нажать кнопку **Λ**, на дисплее отобразится «**PU**» (запуск частотного преобразователя в работу и задание выходной частоты осуществляется с панели оператора).
Если нажать кнопку **V**, на дисплее отобразится «**JOG**» (запуск частотного преобразователя в режиме толчковой работы и задание выходной частоты осуществляется с панели оператора).
Параметр **P.79 (00-16)** отвечает за выбор типа управления частотным преобразователем.
-0 Возможно быстро переключать режимы «**Opnd**» (Работа с клемм), «**PU**» (работа с панели оператора) и «**JOG**» (Работа с панели оператора в режиме точковой работы).
-1 Возможно быстро переключать режимы «**PU**» (работа с панели оператора) и «**JOG**» (Работа с панели оператора в режиме точковой работы).
-2 Только режим «**Opnd**» (Работа с клемм)
-3 Работа в режиме «**Передача данных**» (Modbus или Shihlin protocol)
-4 «**Комбинированный режим 1**» (Запуск с внешних клемм, задание частоты с потенциометра на панели оператора).
-5 «**Комбинированный режим 2**» (Запуск с панели оператора, задание частоты с внешних клемм).
-6 «**Комбинированный режим 3**» (Запуск с внешних клемм, задание частоты по протоколу связи).
-7 «**Комбинированный режим 4**» (Запуск по протоколу связи, задание частоты с внешних клемм).
-8 «**Комбинированный режим 5**» (Запуск с внешних клемм, задание частоты с пульта **PU301**).
2) Параметр задания базовой частоты **P.3 (01-03) = 50**. (Установите частоту, на которую рассчитан электродвигатель, согласно данным на шильде)
3) Параметр задания максимальной частоты **P.1 (01-00) =50 и P.18 (01-02) = 50** (Диапазон установки от 0 до 599 Гц).
4) Время ускорения **P.7 (01-06)**.
5) Время торможения **P.8 (01-07)**.

4. Установка параметров мотора:

1) Параметр мощности электродвигателя **P.302 (05-01)** (Установите номинальную мощность мотора, подключенного к частотному преобразователю).
2) Количество полюсов электродвигателя **P.303(05-02)** (Зависит от оборотов двигателя. 3000 = 2, 1500 = 4, 1000 = 6, 750 = 8).
3) Номинальный ток электродвигателя **P.306(05-05)**.
4) Напряжение питания электродвигателя **P.304(05-03)**.
5) Номинальная частота электродвигателя **P.305 (05-04)**.

6. Подключение к внешним клеммам:

Для подключения устройств внешнего управления к частотному преобра-зователю используйте только **ЭКРАНИРОВАННЫЕ** провода, чтобы исключить влияние внешних наводок на сигналы управления.

Рисунок 3. Подключение к внешним клеммам

Для запуска частотного преобразователя в работу от внешних клемм необходимо замкнуть клеммы **SD и STF** (Прямое вращение) или **STR** (Обратное вращение).
Для задания выходной частоты от внешних клемм, необходимо подключить подстроечный резистор (1-2 кОм) на клеммы: **10** (питание), **5** (общая) и **3** (клемма на которую будет подаваться управляющий сигнал).
Для управления с внешних клемм не забудьте установить параметр выбора способа управления - **P.79 (00-16)**
Примечание: В случае неудачного программирования, Вы всегда можете вернуться к заводским параметрам. Для этого должен стоять режим управления с пульта **PU (см. 00-16)**, и выберите параметр **P.997 (00-02)**, установите его равным 1 и нажмите и удерживайте "**ВВОД**".
Если вы проделали все вышеуказанные операции, а запустить частотный преобразователь не удалось, вы всегда можете обратиться за помощью, отправив свой вопрос на электронный адрес:
или позвонив по телефону технической поддержки: **320-88-81 (доб. 5004)**

Сведения о способе определения года и месяца изготовления продукции

Ориентируемся на буквы серийного номера, нанесенного на шильду устройства.

1 2 — Серия; 3 4 5 6 — 14 - Модель; 7 — Изготовитель; 8 9 10 — Расшифровка Даты Изготовления; 11 12 13 — Номер серии

Восьмая и девятая цифры — год изготовления (пример: 17 — 2017 год);
Десятая цифра — месяц изготовления;

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь

Изготовитель: Suzhou Shihlin Electric & Engineering Co., Ltd.
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Address: No.88 Guangdong street, Suzhou New district, Jiangsu, China, 215129