V06.24

Инверторы общего назначения ESQ-A500
Краткое руководство пользователя. Быстрый запуск в работу

Благодарим вас за покупку инвертора серии A500 компании Элком. В этом руководстве описано, как правильно эксплуатировать этот инвертор. Перед началом эксплуатации инвертора обязательно внимательно прочтите это руководство пользователя и, что еще важнее, полностью изучите все правила техники безопасности.

Инструкция по быстрому запуску инвертора в работу также приведена ниже.

Гарантийный срок изделия составляет 12 месяцев с даты продажи.

При отсутствии подтверждающих документов (чек об оплате, счёт, отгрузочные документы и т.д)

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты производства преобразователя частоты.

Правила техники безопасности

- Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и проверка инвертора должны проводиться квалифи-цированным персоналом.
- В этом руководстве все указания по технике безопасности делятся на «Предупреждение» и «Внимание».

Предупреждение: Неправильное обращение с устройством может повлечь за собой причинение серьезного вреда здоровью или имуществу.

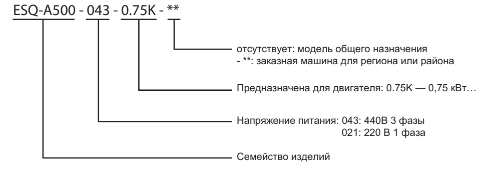
Предупреждение

- При включенном питании инвертора запрещено открывать переднюю крышку и крышку отсека электропроводки. Запрещено эксплуатировать инвертор со снятой передней крышкой или крышкой отсека электропроводки. В противном случае у вас появляется возможность доступа к открытым клеммам высокого напряжения или к содержащей большой заряд части цепи и в результате вы будете поражены электрическим током.
- Очень важно отключить питание инвертора двигателя перед выполнением проверки или любых работ с электропроводкой. Пока светится индикатор **CHARGE** инвертора, который указывает на наличие высокого напряжения в системе, запрещено прикасаться к внутренним цепям и компонентам инвертора.
- Инвертор должен быть правильно заземлен.
- Не касайтесь радиатора и не работайте с кабелями мокрыми руками. В противном случае вы можете быть поражены электрическим током.
- Не заменяйте вентилятор охлаждения при включенном электропитании. Очень опасно заменять вентилятор охлаждения при включенном электропитании.

Внимание

- Напряжение, подаваемое на каждую клемму, должно соответствовать указанному в руководство по эксп-луатации. В противном случае возможно перегорание, повреждение и т.п.
- Не проводите проверку изоляции высоким напряжением компонентов внутри инвертора, так как полупро-водниковые приборы могут быть пробиты и повреждены высоким напряжением.
- При включенном электропитании инвертора и некоторое время после его отключения не касайтесь инвертора, так как он может быть очень горячим. Такое касание может привести к ожогу.
- Кабели необходимо подключать к соответствующим клеммам. В противном случае возможно перегорание, повреждение и т.п.
- Полярность подключения (+ и -) должна быть правильной. В противном случае возможно перегорание, повреждение и т.п.
- Инвертор следует монтировать на негорючей стене без отверстий (так, чтобы никто не мог коснуться радиатора инвертора с его задней стороны и т.п.). Монтаж инвертора на горючие материалы или размещение их вблизи инвертора может привести к пожару.
- Если инвертор выйдет из строя, необходимо отключить его электропитание, иначе может произойти возгорание.

Расшифровка таблички


ESQ-A500 - 043 - 0.75K - **
отсутствует: модель общего назначения
- **: заказная машина для региона или района
Предназначена для двигателя: 0.75K — 0,75 кВт…
Напряжение питания: 043: 440В 3 фазы
021: 220 В 1 фаза
Семейство изделий

Номинальный ток

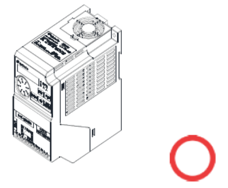
Модель ESQ-A500-021-____K	0.4	0.75	1.5	2.2
Номинальный выходной ток (А)	2.7	4.5	8	11

Модель ESQ-A500-043-____K	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Номинальный выходной ток (А)	2.6	4.2	6	9	12	18	24	32	38	45

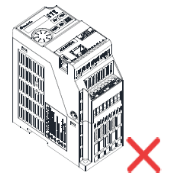
Замечания по монтажу

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

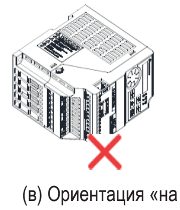
Температура окружающего воздуха	-10 ~ +50 °C (без обледенения)
Влажность	Отн. влажность менее 90 % (без конденсации).
Температура хранения	-20 ~ +65°C.
Окружающая среда	В помещении, без едкого газа, без горючего газа, без горючей пыли.
Высота над уровнем моря	Высота над уровнем моря ниже 3000 метров, если высота превышает 1000 м, то номинальный ток снижается на 2 % на каждые 100 м превышения
Вибрация	Вибрация ниже 5,9 м/с^2(0,6 g).
Степень защиты	IP20
Степень защиты изоляции	2



(а) Вертикальная ориентация

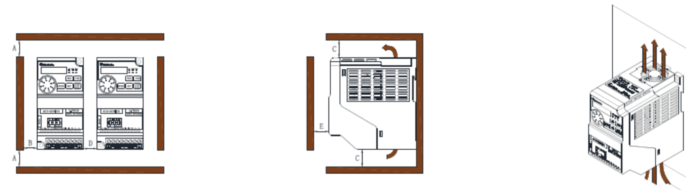


(б) Горизонтальная ориентация



(в) Ориентация «на боку»

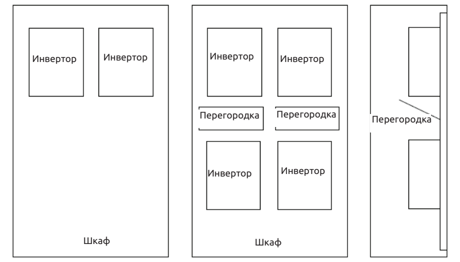
- Обязательно соблюдайте указанные ниже условия монтажа, чтобы обеспечить достаточное пространство для вентиляции и прокладки электропроводки, чтобы не ухудшить охлаждение инвертора.



Конфигурация монтажа одиночного или сдвоенных инверторов

Размер	Габарит A/B	Габарит C/D
A	50	50
B	10	50
C	100	100
D	10	50
E	10	50
F	Направление воздушного потока	

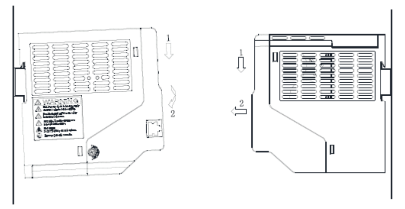
Конфигурация с несколькими инверторами



(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.

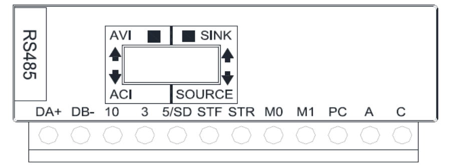


(а) монтаж (б) демонтаж

Электропроводка главной цепи и характеристики клемм

Модель инвертора	Винт клеммы	Момент затяжки (кг.см)	Рекомендуемое сечение провода (мм^2)				Рекомендуемое сечение провода (AWG)			
			R,S,T	U,V,W	+/P,P1	Провод заземления	R,S,T	U,V,W	+/P,P1	Провод заземления
ESQ-A500-021-0.2K	M3	4~6	2,5	1,5	---	1,5	14	14	---	16
ESQ-A500-043-0.4K			1,5	1,5	---	1,5	16	16	---	16
ESQ-A500-021-0.4K			2,5	2,5	---	2,5	14	16	---	14
ESQ-A500-043-0.75K			2,5	2,5	---	2,5	14	14	---	14
ESQ-A500-021-0.75K			2,5	2,5	---	2,5	14	14	---	14
ESQ-A500-043-1.5K			2,5	2,5	---	2,5	14	14	---	14
ESQ-A500-021-1.5K			2,5	2,5	2,5	2,5	14	14	14	14
ESQ-A500-043-2.2K			2,5	2,5	2,5	2,5	14	14	14	14
ESQ-A500-021-2.2K			4	4	4	4	12	12	12	12
ESQ-A500-043-3.7K			2,5	2,5	2,5	2,5	10	14	14	14
ESQ-A500-043-5.5K			2,5	2,5	2,5	2,5	14	14	14	14
ESQ-A500-043-7.5K	M4	9.5~10.5	6	6	6	6	10	10	10	10
ESQ-A500-043-11K			10	10	10	10	8	8	8	8
ESQ-A500-043-15K	M5	19~20	10	10	10	10	8	8	8	8
ESQ-A500-043-18.5K			16	16	16	16	6	6	6	6
ESQ-A500-043-22K			25	25	25	25	4	4	4	4

Цепь управления



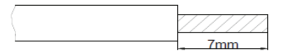
Расположение клемм управления

Названия клемм управления

Тип клеммы	Название клеммы	Описание клемм	Характеристики клемм
Вход цифрового сигнала	STF STR M0 M1	Всего имеется 4 универсальных клеммы управления, режим которых можно переключать между Приемник тока/Источник тока.	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 A-C нормально разомкнуты, C - это перекидной контакт.	Максимальное напряжение: 30 В пост. тока или 250 В пер. тока Максимальный ток: активная нагрузки 5 A НР/3 A НЗ Индуктивная нагрузка: 2 A НР/1,2 A НЗ (cosØ=0,4)
Клеммы передачи данных	RJ45 DA+ DB-	RS-485, оптическая развязка Интерфейсы RJ45 и "DA+/DB-" нельзя использовать одновременно.	Наибольшая скорость: 115200 бит/сек Наибольшее расстояние связи: 500 м
Общая клемма	5/SD	Общий провод для клемм STF, STR, M0, M1, трех клемм для режима приемника тока (SINK)	---
	PC	Общий провод для клемм STF, STR, M0, M1 для режима источника тока (SOURCE)	---

Подключение электропроводки

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

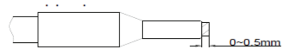


(1) Срежьте изоляцию указанной выше длины провода. Если вы срежете слишком большую длину изоляции, может возникнуть короткое замыкание с соседними проводами. Если длина открытого конца провода будет короткой, он будет плохо закреплен. Скрутите вместе жилы многожильного провода, чтобы не допустить распускание.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

(2) Обожмите хвостовик наконечника вокруг провода.

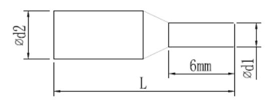
Вставьте провод внутрь хвостовика наконечника и убедитесь, что кончик провода выходит из него на 0 - 0,5 мм.

Проверьте состояние наконечника после его обжатия. Не используйте наконечник, который плохо обжат или у которого повреждена поверхность лепестка.



Серийно выпускаемые наконечники:

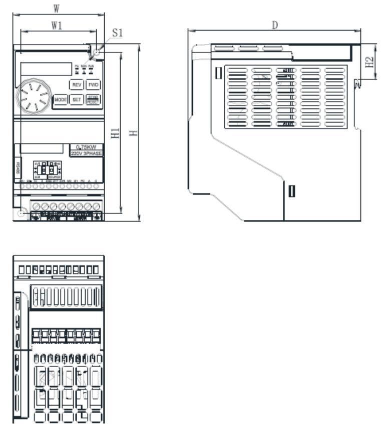
Сечение провода (мм²)	Модель наконечника	L (мм)	d1 (мм)	d2 (мм)	Инструмент для обжатия
0,3	AI 0,25-6 WH	10,5	0,8	2	CRIMPFOX 6
0,5	AI 0,5-6 WH	12	1,1	2,5	
0,75	AI 0,75-6 GY	12	1,3	2,8	
0,75 (для двух проводов)	AI-TWIN 2×0,75-6 GY	12	1,3	2,8	



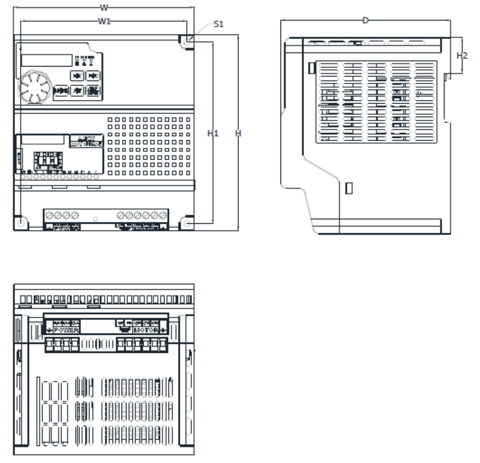
Примечание:

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 3,2~4,8 кг.см, слишком большой момент затяжки может вызвать срывание резьбы винта, слишком малый момент затяжки может стать причиной короткого замыкания или неустойчивого контакта.

Габарит A



Габарит B, C, D



Единицы, мм

Тип	w	w1	H	H1	H2	D	S1
ESQ-A500-021-0.2K ESQ-A500-021-0.4K ESQ-A500-021-0.75K ESQ-A500-043-0.4K ESQ-A500-043-0.75K ESQ-A500-043-1.5K	68	56	132	120	26.5	128	5

Единицы, мм

Тип	w	w1	H	H1	H2	D	S1
ESQ-A500-021-1.5K ESQ-A500-021-2.2K ESQ-A500-043-2.2K ESQ-A500-043-3.7K ESQ-A500-043-5.5K	136	125	147	136	26.5	128	5
ESQ-A500-043-7.5K ESQ-A500-043-11K	132	115.6	215	198.6	---*	150	6.2
ESQ-A500-043-15K ESQ-A500-043-18.5K ESQ-A500-043-22K	175	158.6	260	243.6	---*	180	6.2

* Прим.: Габариты C и D не имеют возможности крепления на DIN-рейку

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Системные параметры группы 00

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение	Стр.
00-00	P.90	Модель инвертора	Только чтение	---	50
00-01	P.188	Версия микропрограммы	Только чтение	---	55
00-02	P.996 ~ P.999	Восстановление параметров	0: Нет функции 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)	0	56
00-03	P.77	Выбор защиты параметров от записи	0: Параметры можно записывать, только если электродвигатель остановлен. 1: Параметры нельзя записывать. 2: Параметры также можно записывать при работающем электродвигателе. 3: Параметры нельзя записывать, если действует парольная защита.	0	57
00-04	P.294	Параметр шифрования	0~65535	0	57
00-05	P.295	Настройка пароля	2~65535	0	57
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). 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.	2	59
00-07	P.161	Отображаемый параметр	0: Выходное напряжение (В) 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	0	59
00-08	P.37	Дисплей скорости	0: Отображение выходной частоты (механическая скорость не отображается) 0,1~5000,0 1~9999	0	60
00-09	P.259	Выбор единиц скорости	0: Выбраны единицы скорости 1 1: Выбраны единицы скорости 0,1	1	60
00-10	P.59	Выбор частоты задания поворотной ручкой на пульте управления	XXX0:Активно задание частоты, заданное поворотной ручкой на самом инверторе XXX1:Активно задание частоты, заданное ручкой на манипуляторе. X0XX: После изменения частоты ее автоматическое сохранение через 30 секунд. X1XX : После изменения частоты ее автоматическое сохранение через 10 секунд. X2XX :После изменения частоты нет ее автоматического сохранения 0XXX: После изменения частоты поворотной ручкой новая частота начинает действовать немедленно. 1XXX: После изменения частоты поворотной ручкой и нажатия кнопки настройки частота начинает действовать.	0	61
00-11	P.72	Частота ШИМ	1~15	5 кГц	62
00-12	P.31	Выбор операции программной частоты ШИМ	0: Нет операции программной частоты ШИМ 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.	0	62
00-13	P.71	Торможение по выбегу / Торможение постоянным током	0: Торможение по выбегу 1: Торможение постоянным током	1	63
00-14	P.75	Выбор функции останова	0: Нажатие кнопки СТОП (Останов) и остановка работы только в режиме PU и H2 1: Нажатие кнопки СТОП (Останов) и остановка работы в любом режиме.	1	63
00-15	P.78	Выбор запрета вращения вперед/назад	0: Разрешены как вращение вперед, так и назад. 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).	0	64
00-16	P.79	Выбор режима эксплуатации	0: Режимы “Режим пульта PU”, “внешний режим” и “Режим JOG” являются взаимозаменяемыми. 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”	0	64
00-17	P.97	Выбор второй частоты задания	0: Частота задается с пульта управления 1: Частота задается по каналу связи RS485 2: Частота задается аналоговым сигналом	0	64
00-19	P.35	Выбор команд в режиме передачи данных	0: В режиме передачи данных, рабочие команды и настройка частоты проводится по каналу связи. 1: В режиме передачи данных, рабочие команды и настройка частоты задаются внешними сигналами.	0	64
00-21	P.300	Выбор режима управления двигателем	0:Управление асинхронным двигателем в режиме V/F 1: Зарезервировано 2:Простое векторное управление асинхронным двигателем	0	65
00-24	P.189	Выбор частоты 50/60 Гц	0: Значение параметра частоты для сети 60 Гц по умолчанию. 1: Значение параметра частоты для сети 50 Гц по умолчанию.	0 1	66
00-25	P.990	Настройка режима параметров	0: Параметр отображается как в “режиме группы” 1: Параметр отображается как в “обычном режиме P”	0	66
Базовые параметры группы 01					
01-00	P.1	Максимальная частота	0.00 ~01-02 (P.18) Гц	120,00 Гц	70
01-01	P.2	Минимальная частота	0 ~ 120,00 Гц	0,00 Гц	70
01-02	P.18	Максимальная частота высокой скорости	01-00 (P.1) ~ 599.00 Гц	120,00 Гц	70
01-03	P.3	Базовая частота	Настройка системы 50 Гц: 0 ~ 599.00 Гц Настройка системы 60 Гц: 0 ~ 599.00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц	71
01-04	P.19	Напряжение на базовой частоте	0 ~ 1000,0 В 99999: Изменяется согласно напряжению питания	99999	71
01-05	P.29	Выбор кривой ускорения / замедления	0: Кривая линейного ускорения / замедления 1: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 1 2: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 2 3: Кривая ускорения / замедления по S-рампе 3	0	72
01-06	P.7	Время ускорения	3.7K и типы меньше: 0~360,00 с/0~3600,0 с Типы 5.5K: 0~360,00 с/0~3600,0 с	5,00 с 10,00 с	72
01-07	P.8	Время замедления	3.7K и типы меньше: 0~360,00 с/0~3600,0 с Типы 5.5K: 0~360,00 с/0~3600,0 с	5,00 с 10,00 с	72
01-08	P.21	Шаг времени ускорения/ замедления	0: Шаг времени равен 0,01 с 1: Шаг времени равен 0,1 с	0	72
01-09	P.20	Задание частоты ускорения/ замедления	Настройка системы 50 Гц: 1,00~599,00 Гц Настройка системы 60 Гц: 1,00~599,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц	72
01-10	P.0	Форсировка момента	Типы 0.4K~0.75K: 0~30,0 % Типы 1.5K~3.7K: 0~30,0 % Типы 5.5K: 0~30,0 %	6,0 % 4,0 % 3,0 %	74
01-11	P.13	Пусковая частота	0 ~ 60,00 Гц	0,50 Гц	74
01-12	P.14	Выбор шаблона нагрузки	0: Применяется для нагрузки с постоянным моментом (ленточный конвейер и т.п.) 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	0	75
01-13	P.15	Частота медленного хода JOG	0 ~ 599,00 Гц	5,00 Гц	78
01-14	P.16	Время ускорения/ замедления режима JOG	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	0,50 с	78
01-15	P.28	Постоянная времени фильтра выходной частоты	0 ~ 1000 мсек	0 мсек	78
01-16	P.91	Скачок частоты 1А	0 ~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-17	P.92	Скачок частоты 1В	0 ~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-18	P.93	Скачок частоты 2А	0 ~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-19	P.94	Скачок частоты 2В	0~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-20	P.95	Скачок частоты 3А	0~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-21	P.96	Скачок частоты 3В	0~ 599,00 Гц 99999: недействительно	99999	79
01-22	P.44	Время второго ускорения	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с 99999: Не выбрано	99999	80
01-23	P.45	Время второго замедления	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с 99999: Не выбрано	99999	80
01-24	P.46	Вторая форсировка момента	0,0 ~ 30,0 % 99999: Не выбрано	99999	80
01-25	P.47	Вторая базовая частота	0 ~ 599,00 Гц 99999: Не выбрано	99999	80
01-26	P.98	Средняя частота 1	0 ~ 599,00 Гц	3,00 Гц	81
01-27	P.99	Выходное напряжение 1 средней частоты	0 ~ 100,0 %	10,0%	81
01-28	P.162	Средняя частота 2	0 ~ 599,00 Гц 99999: Не выбрано	99999	81
01-29	P.163	Выходное напряжение 2 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%	81
01-30	P.164	Средняя частота 3	0 ~ 599,00 Гц 99999: Не выбрано	99999	81
01-31	P.165	Выходное напряжение 3 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%	81
01-32	P.166	Средняя частота 4	0 ~ 599,00 Г ц 99999: Не выбрано	99999	81
01-33	P.167	Выходное напряжение 4 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%	81
01-34	P.168	Средняя частота 5	0 ~ 599,00 Гц 99999: Не выбрано	99999	81
01-35	P.169	Выходное напряжение 5 средней частоты	0 ~ 100,0 %	0,0%	81
01-36	P.255	Время S-рампы в начале ускорения	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	0,20 с	82
01-37	P.256	Время S-рампы в конце ускорения	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с 99999: Не выбрано	99999	82
01-38	P.257	Время S-рампы в начале замедления	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с 99999: Не выбрано	99999	82
01-39	P.258	Время S-рампы в конце замедления	0 ~ 25,00 с/0 ~ 250,0 с	99999	82
Параметры группы 02 - аналоговые входы и выходы					
02-06	P.185	Коэффициент усиления пропорц. связи	0 ~ 100%	0%	85
02-07	P.240	Вспомогательная частота	0: Не доступно никакой функции вспомогательной частоты. 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	0	86
02-10	P.60	Постоянная времени фильтра 3-5	0 ~ 2000 мс	31 мс	87
02-20	P.17	Выбор сигнала 3-5	0: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 4~20 мА. 1: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 0~10 В. 2: Эффективный диапазон выборки сигнала равен 0~5 В.	1	87
02-21	P.39	Максимальная рабочая частота на клеммах 3-5	Система 50 Гц: 1,00 ~ 300,00 Гц Система 60 Гц: 1,00~ 300,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц	87
02-24	P.184	Выбор отсоединения 3-5	0: Недоступно никакого выбора отсоединения 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.	0	87
02-25	P.198	Минимальный входной ток / напряжение на клеммах 3-5	0 ~ 20,00 мА /В	0,00 В	87
02-26	P.199	Минимальный входной ток / напряжение на клеммах 3-5	0 ~ 20,00 мА/В	10,00 В	87
02-27	P.196	Процентная доля, соответствующая минимальному входному току / напряжению на клеммах 3-5	0,0 ~ 100,0 %	0,0%	87
02-28	P.197	Процентная доля, соответствующая максимальному входному току / напряжению на клеммах 3-5	0,0 ~ 100,0 %	100,0 %	87
02-52	P.56	Показ эталонного выходного тока	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	
Параметры группы 03 - цифровой вход/выход					
03-00	P.83	Выбор функции STF	0: STF (инвертор выполняет вращение вперед) 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)	0	92
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) 42: Зарезервировано 43: RUN_EN (разрешение клеммы цифрового входа работы) 44: PID_OFF (разрешение клеммы цифрового входа остановки ПИД) 45: Второй режим	0	92
03-01	P.84	Выбор функции STR	Так же, как 03-00	1	93
03-03	P.80	Выбор функции M0	Так же, как 03-00	2	93

Группа	Номер параметра	Название	Диапазон настройки	Заводское значение	Стр.
03-04	P.81	Выбор функции M1	Так же, как 03-00	3	93
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: BP (переключатель между работой от инвертора и от коммерческой электросети, выход инвертора) 10: BP (переключатель между работой от инвертора и от коммерческой электросети, выход коммерческой электросети) 11: OMD1 (обнаружение нулевого тока) 12: OL2 (выход тревоги превышения момента) 13 ~ 16: Зарезервировано 17: RY (выполнение подготовки работы инвертора) 18: (обнаружение сигнализации техобслуживания)	5	96
03-14	P.87	Отрицательная / положительная логика клеммы универсального цифрового входа	0 ~ 15	0	97
03-15	P.88	Отрицательная / положительная логика клеммы универсального цифрового выхода (noumenon и slot3)	0 ~ 3	0	97
03-16	P.120	Время задержки выходного сигнала	0 ~ 3600,0 с	0,0 с	98
03-17	P.157	Постоянная времени фильтра клемм цифровых входов	0 ~ 200	4	98
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	99
03-20	P.41	Чувствительность до частоты	0 ~ 100,0 %	10,0%	99
03-21	P.42	Обнаружение выходной частоты для вращения вперед	0 ~ 599,00 Гц	6,00 Гц	99
03-22	P.43	Обнаружение выходной частоты для вращения назад	0 ~ 599,00 Гц 99999: Так же, как настройка 03-21 (P.42)	99999	99
03-23	P.62	Уровень обнаружения нулевого тока	0 ~ 200,0 % 99999: Функция недействительна	5,0%	100
03-24	P.63	Время обнаружения нулевого тока	0 ~ 1,00 с 99999: Функция недействительна	0,50 с	100
Параметры многих скоростей - группа 04					
04-00	P.4	Скорость 1 (высокая скорость)	0 ~ 599,00 Гц	60,00 Гц	103
04-01	P.5	Скорость 2 (средняя скорость)	0 ~ 599,00 Гц	30,00 Гц	103
04-02	P.6	Скорость 3 (низкая скорость)	0 ~ 599,00 Гц	10,00 Гц	103
04-03	P.24	Скорость 4	0 ~ 599,00 Гц 99999: Функция недействительна	99999	103
04-04	P.25	Скорость 5	Так же, как 04-03	99999	103
04-05	P.26	Скорость 6	Так же, как 04-03	99999	103
04-06	P.27	Скорость 7	Так же, как 04-03	99999	103
04-07	P.142	Скорость 8	Так же, как 04-03	99999	103
04-08	P.143	Скорость 9	Так же, как 04-03	99999	103
04-09	P.144	Скорость 10	Так же, как 04-03	99999	103
04-10	P.145	Скорость 11	Так же, как 04-03	99999	103
04-11	P.146	Скорость 12	Так же, как 04-03	99999	103
04-12	P.147	Скорость 13	Так же, как 04-03	99999	103
04-13	P.148	Скорость 14	Так же, как 04-03	99999	103
04-14	P.149	Скорость 15	Так же, как 04-03	99999	103
04-15	P.100	Выбор минуты/секунды	0: Минимальный шаг времени работы равен 1 минуте. 1: Минимальный шаг времени работы равен 1 секунде.	1	105
04-16	P.121	Направление вращения в каждой секции	0 ~ 255	0	105
04-17	P.122	Выбор цикла	0: Функция цикла недействительна 1 ~ 8 Работать циклически с секции настройки.	0	105
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	105
04-19	P.131	Скорость 1 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-20	P.132	Скорость 2 программного режима	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-21	P.133	Скорость 3 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-22	P.134	Скорость 4 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-23	P.135	Скорость 5 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-24	P.136	Скорость 6 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-25	P.137	Скорость 7 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-26	P.138	Скорость 8 программного режима работы	0 ~ 599,00 Гц	0,00 Гц	105
04-27	P.101	Время работы скорости 1 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	105
04-28	P.102	Время работы скорости 2 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	105
04-29	P.103	Время работы скорости 3 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	105
04-30	P.104	Время работы скорости 4 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	105
04-31	P.105	Время работы скорости 5 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	105
04-32	P.106	Время работы скорости 6 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	106
04-33	P.107	Время работы скорости 7 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	106
04-34	P.108	Время работы скорости 8 программного режима работы	0 ~ 6000,0 с	0,0 сек	106
04-35	P.111	Время ускор./замедл. скорости 1 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-36	P.112	Время ускор./замедл. скорости 2 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-37	P.113	Время ускор./замедл. скорости 3 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-38	P.114	Время ускор./замедл. скорости 4 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-39	P.115	Время ускор./замедл. скорости 5 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-40	P.116	Время ускор./замедл. скорости 6 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-41	P.117	Время ускор./замедл. скорости 7 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
04-42	P.118	Время ускор./замедл. скорости 8 программного режима работы	0 ~ 600,00 с/0 ~ 6000,0 с	0,00 с	106
Параметры двигателя - группа 05					
05-00	P.301	Выбор функции автонастройки параметров двигателя	0: Функция автонастройки параметров без двигателя 1: Автонастройка параметров асинхронного двигателя с измерением при работе двигателя 2: Автонастройка параметров асинхронного двигателя с измерением при неподвижном двигателе 3: Онлайновая функция автонастройки асинхронного двигателя	0	110
05-01	P.302	Номинальная мощность двигателя	0 ~ 160,00 кВт	0,00 кВт	112
05-02	P.303	Число полюсов двигателя	0-8	4	112
05-03	P.304	Номинальное напряжение двигателя	0 ~ 440 В 0 ~ 220 В	440 220	112
05-04	P.305	Номинальная частота двигателя	Система 50 Гц: 0 ~ 599,00 Гц Система 60 Гц: 0 ~ 599,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц	112
05-05	P.306	Номинальный ток двигателя	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора	112
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	112
05-07	P.308	Ток возбуждения двигателя	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора	112
05-08	P.309	Сопротивление статора асинхронного двигателя	0 ~ 99,98 Ом	Согласно типу инвертора	112
Параметры защиты - группа 06					
06-00	P.9	Ток электронного термореле	0 ~ 500,00 A	Согласно типу инвертора	116
06-01	P.22	Рабочий уровень предотвращения опрокидывания момента	0 ~ 250,0 %	150,0%	116
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	116
06-03	P.66	Снижение частоты пуска для предотвращения опрокидывания момента	Система 50 Гц: 0 ~ 599,00 Гц Система 60 Гц: 0 ~ 599,00 Гц	50,00 Гц 60,00 Гц	116
06-04	P.220	Выбор времени ускорения и замедления при токе опрокидывания	0: Согласно текущему времени Ускор./замедл. 1: Согласно первому времени Ускор./замедл. 2: Согласно второму времени Ускор./замедл. 3: Автоматический расчет лучшего времени для ускорения/замедления	3	117
06-05	P.30	Выбор функции тормозного резистора	0: Если ПВ тормозного резистора зафиксирована на 3%, параметр 06-06 (P.70) будет недействительным. 1: Продолжительность включения ПВ тормозного резистора - это значение 06-06 (P.70).	0	118
06-06	P.70	Специальная продолжительность включения тормозного резистора	0 ~ 30.0 %	0,0 %	118
06-08	P.155	Уровень обнаружения превышения крутящего момента	0 ~ 200,0 %	0,0 %	121
06-09	P.156	Время обнаружения превышения крутящего момента	0 ~ 60,0 с	1,0 с	121
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	121
06-12	P.245	Работа вентилятора охлаждения	0: Вентилятор включен при работе инвертора. Вентилятор отключается через 30 секунд после остановки инвертора. 1: Вентилятор включается при включении питания инвертора. Вентилятор отключается при отключении питания инвертора.	1	122
06-12	P.245	Работа вентилятора охлаждения	2: Вентилятор будет включен, когда температура радиатора превышает 60 °C. Вентилятор отключается, когда температура ниже 40 °C. 3: Вентилятор будет включен, когда температура радиатора превышает 60 °C и он отключается, когда температура ниже 40 °C.	1	122
06-17	P.261	Функция сигнализации техобслуживания	0: Нет аварийного сигнала техобслуживания 1 ~ 9998 дней: позволяет настроить время, когда будет подан сигнал техобслуживания	0	123
06-27	P.292	Суммарное время работы двигателя (минуты)	0 ~ 1439 мин	0 мин	124
06-28	P.293	Суммарное время работы двигателя (дни)	0 ~ 9999 дней	0 дней	124
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	125
06-41	P.289	Просмотр кода сигнализации	Чтение	Чтение	125
06-42	P.290	Запрос сообщения сигнализации	0 ~ 12	0	125
06-43	P.291	Просмотр сообщения сигнализации	Чтение	Чтение	125
Параметры передачи данных - группа 07					
07-00	P.33	Выбор протокола передачи данных	0: Протокол Modbus 1: Протокол Shihlin	1	128
07-01	P.36	Номер станции инвертора	0 ~ 254	0	128
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	128
07-03	P.48	Длина данных	0: 8 бит 1: 7 бит	0	128
07-04	P.49	Длина стопового бита	0: 1 бит 1: 2 бита	0	128
07-05	P.50	Выбор контроля четности	0: Нет контроля четности 1: Нечет 2: Чет	0	128
07-06	P.51	Выбор CR/LF	1: Только CR 2: Оба CR и LF	1	128
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)	4	128
07-08	P.52	Число попыток передачи данных	0 ~ 10	1	128
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	128
07-10	P.153	Обработка ошибки связи	0: Предупреждение и вызов останова 1: Нет предупреждения и продолжение работы	0	128
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	128
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. Возьмите входной сигнал с клемм 2-5 в качестве источника целевого задания	0	146
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	146
08-03	P.225	Задание целевого значения ПИД с пульта	0 ~ 100,0 %	20,0 %	147
08-04	P.172	Коэф. усиления пропорц. звена	1~100	20	147
08-05	P.173	Время интегратора	0 ~ 100,00 с	1,00 с	147
08-06	P.174	Время дифференцирования	0 ~ 10000 мсек	0 мсек	147
08-07	P.175	Ненормальное отклонение	0 ~ 100,0 %	0,0%	147
08-08	P.176	Время длительности исключения	0 ~ 600,0 с	30,0 с	147
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	147
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	147
08-12	P.180	Уровень пробуждения	0 ~ 100,0 %	90,0 %	147
08-13	P.181	Уровень отключения	0 ~ 120,00 Гц	40,00 Гц	147
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	147
08-15	P.183	Длина шага замедления при стабильном давлении	0 ~ 10,00 Гц	0,50 Гц	147
08-18	P.223	Смещение аналоговой обратной связи по давлению	0 ~ 100,0 %	0,0 %	148
08-19	P.224	Коэф. усиления аналоговой обратной связи по давлению	0 ~ 100,0 %	100,0 %	148
Прикладные параметры - группа 10					
10-00	P.10	Рабочая частота для подачи постоянного тока торможения	0 ~ 120,00 Гц	3,00 Гц	155
10-01	P.11	Время подачи постоянного тока торможения	0 ~ 60,0 с	0,5 с	155
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%	155
10-03	P.151	Выбор функции управления на нулевой скорости	0: Нет никакого выходного сигнала на нулевой скорости. 1: Отключение постоянного напряжения T	0	156
10-04	P.152	Напряжение при нулевой скорости	0,0 ~ 30,0%	5,0%	156
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	156
10-06	P.243	Время подачи постоянного тока торможения перед пуском	0 ~ 60,0 с	0,5 с	156
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%	156
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	157
10-09	P.57	Время выбега при перезапуске	0 ~ 30,0 с 99999: Нет функции перезапуска	99999	157
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	157
10-11	P.61	Функция дистанционной настройки	0: Нет функции дистанционной настройки 1: Функция дистанционной настройки, доступно хранение настройки частоты 2: Функция дистанционной настройки, недоступно хранение настройки частоты 3: Функция дистанционной настройки, недоступно хранение частоты настройки, частота дистанционной настройки очищается при ОТКЛ на STF/STR	0	158
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	161
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	161
10-14	P.68	Время ожидания попытки перезапуска	0 ~ 360,0 с	6,0 с	161
10-15	P.69	Счетчик числа попыток перезапуска	Чтение	0	161
10-16	P.119	Время ожидания до вращения вперед и назад.	0 ~ 3000,0 с	0,0 с	162
10-17	P.159	Функция управления с энергосбережением	0: Обычный режим работы. 1: Режим работы с энергосбережением.	0	162
10-18	P.229	Выбор функции задержки	0: Нет. 1: Функция компенсации люфта. 2: Функция ожидания прерывания ускорения и замедления	0	163
10-19	P.230	Частота выдержки без ускорения	0 ~ 599,00 Гц	1,00 Гц	163
10-20	P.231	Время задержки перед ускорением	0 ~ 360,0 с	0,5 с	163
10-21	P.232	Частота выдержки без замедления	0 ~ 599,00 Гц	1,0 Гц	163
10-22	P.233	Время задержки перед замедлением	0 ~ 360,0 с	0,5 с	163
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	165
10-24	P.235	Максимальная амплитуда	0 ~ 25,0 %	10,0%	165
10-25	P.236	Компенсация амплитуды для замедления	0,0 ~ 50,0 %	10,0%	165
10-26	P.237	Компенсация амплитуды для ускорения	0,0 ~ 50,0 %	10,0%	165
10-27	P.238	Время амплитуды при ускорении	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	10,00 с	165
10-28	P.239	Время амплитуды при замедлении	0 ~ 360,00 с/0 ~ 3600,0 с	10,00 с	165
10-55	P.266	Функция механического возврата	0: Функция механического возврата отключена 1: Функция механического возврата включена	0	166
10-56	P.227	Предельное время хода вперед	0 ~ 3600,0 с	0,0 с	166
10-57	P.228	Предельное время хода назад	0 ~ 3600,0 с	0,0 с	166
Управление скоростью и моментом - параметры группы 11					
11-00	P.320	Коэффициент компенсации скольжения	0~200 %	85%	171
11-01	P.321	Коэффициенты фильтра компенсации момента 1	0-32	20	171
Специальные регулировки - группа параметров 13					
13-00	P.89	Коэффициент компенсации скольжения	0 ~ 10	0	173
13-03	P.286	Множитель запрета высокочастотных колебаний	0-15	9	174

Схема последовательности переключения режима эксплуатации

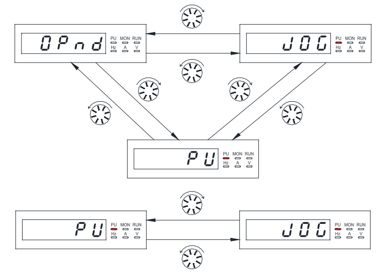
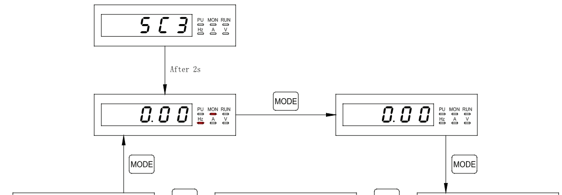
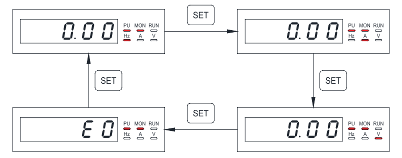


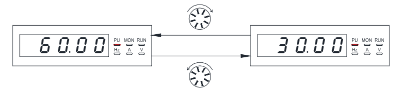
Схема последовательности переключения режима работы пульта управления PU301



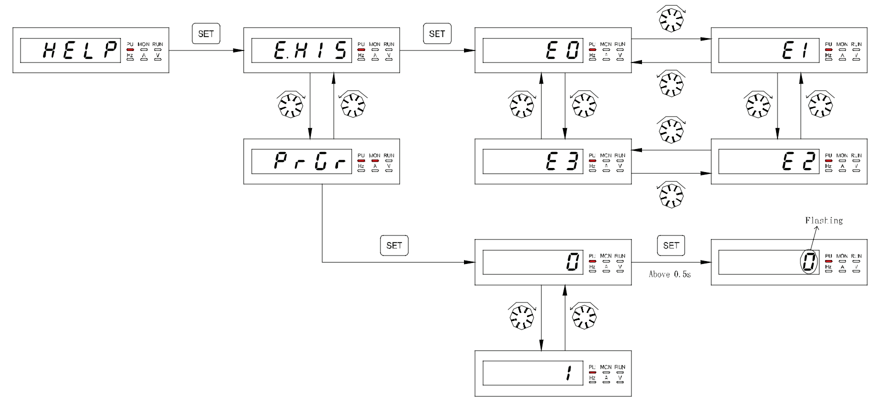
Схемы последовательности переключений пульта PU301 в режиме мониторинга
Рассмотрим в качестве примера режим пульта PU.



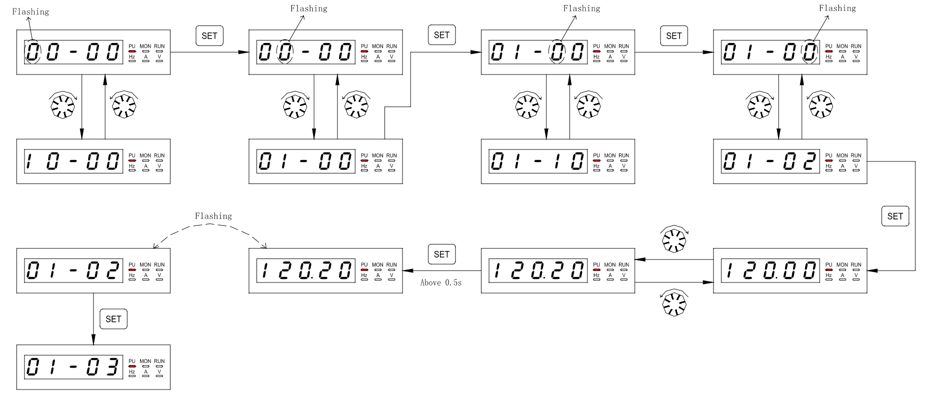
Схемы последовательности переключений пульта PU301 в режиме настройки частоты



Схемы последовательности переключений пульта PU301 в режиме настройки параметров



Схемы последовательности переключений экранов справочной системы для сообщений сигнализации с пульта инвертора ESQ-A500



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.

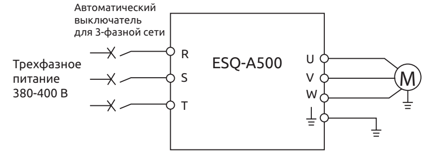

Автоматический выключатель для 3-фазной сети
Трехфазное питание 380-400 В
R
S
T
ESQ-A500
U
V
W
M

Рисунок 1. Трехфазная схема подключения мотора к ЧП

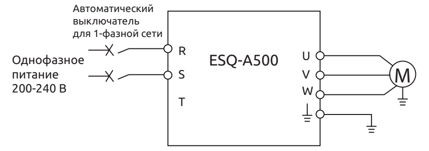

Автоматический выключатель для 1-фазной сети
Однофазное питание 200-240 В
R
S
T
ESQ-A500
U
V
W
M

Рисунок 2. Однофазная схема подключения мотора к ЧП

Более подробные сведения по подключению внешних силовых и контрольных цепей можно посмотреть в основной инструкции.

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 «**Встроенным потенциометром**». 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 **3** раза кнопку «**ПРОГ**», пока не увидите на дисплее «**OPnd**» (запуск частотного преобразователя в работу и задание выходной частоты осуществляется с внешних клемм).
Если повернуть ручку потенциометра вправо на одно деление, на дисплее отобразится «**PU**» (запуск частотного преобразователя в работу и задание выходной частоты осуществляется с панели оператора).
Если повернуть ручку потенциометра вправо ещё на одно деление, 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 преобразователю используйте только **ЭКРАНИРОВАННЫЕ** провода, чтобы исключить влияние внешних наводок на сигналы управления.

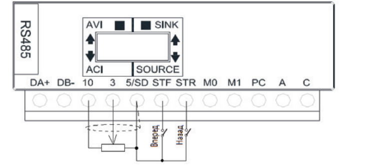


Рисунок 3. Подключение к внешним клеммам

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**”.
Для настройки других задач обратитесь к краткому руководству пользователя, приложенному к частотному преобразователю или можете скачать полное руководство на нашем сайте **www.elcomspb.ru**
Если вы проделали все вышеуказанные операции, а запустить частотный преобразователь не удалось, вы всегда можете обратиться за помощью, отправив свой вопрос на электронный адрес: **invertorstech@elcomspb.ru** или позвонив по телефону технической поддержки: **320-88-81 (доб. 3545)**

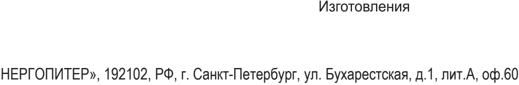
Компания ООО “Элком” оказывает услуги по проведению шеф-монтажных и пусконаладочных работ для ввода в эксплуатацию преобразователей частоты ESQ, в соответствии с требованиями завода-изготовителя, на территории России и стран СНГ.” Подать заявку на оказание услуг можно через нашу электронную почту invertorstech@elcomspb.ru, связавшись с нами по телефону (812) 320-88-81 или через менеджера отдела продаж.”

Сведения о способе определения года и месяца изготовления продукции

Ориентируемся на буквы серийного номера, нанесенного на шильду устройства.
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: No.88 Guangdong street, Suzhou New district, Jiangsu,



China, 215129

Импортер в РФ: ООО «ЭНЕРГОПИТЕР», 192102, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д.1, лит.А, оф.609. Тел. 8(812) 320-69-07
Сервисный центр: г. Санкт-Петербург, ул. Витебская Сортировочная, д. 34, лит. И, тел. 8 (812) 320-88-81
Все сервисные центры на территории РФ указаны на официальном сайте www.elcomspb.ru

Импортер в Республику Казахстан: ТОО «ESQ (ЭСКью)», 050016, Республика Казахстан, г.Алматы, пр. Райымбека, 165А, офис 7
Сервисные центры в Республике Казахстан: 050016, г. Алматы, пр. Райымбека, 165А, офис 7, тел. (727) 398-88-81, (727) 390-88-81
100022, г. Караганда, ул. Мельничная, 4/3, оф. 304, тел. (721) 250-78-88

Организация, принимающая претензии на территории стран ЕврАзЭС: ООО «Элком», 192102, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Витебская Сортировочная, д. 34, лит. И, тел. 8 (812)320-88-81