


4. Ввод в эксплуатацию

- Проверить соединение клемм 6, 7 с клеммами 14, 16 по схеме соединений (п.3.2)
- Подключить двигатель к клеммам U, V, W
- Подсоединить защитные заземления к клеммам PE или 
- Подключить сеть через автомат защиты к L1, L2, L3
- Запуск осуществить подачей силового питающего напряжения.
- Требуемую частоту установить по индикатору с помощью кнопок ▲ ▼

На индикаторе высвечивается выходная частота преобразователя.

Повторный запуск следует проводить не раньше, чем через 3 минуты после отключения преобразователя.

Сообщения о состоянии преобразователя:

Дисплей	Статус	Причина	Способ устранения
Число от 0.1 до 50.0	Текущая выходная частота	Работа в нормальном режиме	-
OFF	Стоп (двигатель обесточен)	Цепь между 6,7 и 14,16 разомкнута	Соединить соответствующие клеммы
StP	Выходная частота = 0 Гц (двигатель обесточен)	Уставка (задание) = 0 Гц	Редактирование уставки с помощью кнопки ▲
CL	Достигнут предел по току	Достигнут максимальный ток преобразователя	Автоматически, после уменьшения нагрузки
LU	Недостаточное напряжение на шине постоянного тока	Напряжение питания от сети слишком низкое	Проверьте напряжение сети

5. Выявление и устранение неисправностей.

Преобразователь отключается при появлении следующих ошибок:

Дисплей	Ошибка	Причина	Способ устранения
OC1	Короткое замыкание или перегрузка	Короткое замыкание на выходе преобразователя	Необходимо выявить и устранить причину короткого замыкания, проверьте кабель двигателя
		Слишком большая длина моторного кабеля	Используйте более короткие моторные кабели, установите моторный дроссель
		Неисправный кабель двигателя	Проверьте проводку
		Внутренняя неисправность двигателя	Проверьте двигатель
		Частые и длинные перегрузки	Проверьте выбор частотного преобразователя
OC2	Замыкание на землю	Заземление фазы двигателя	Проверьте двигатель/ кабель двигателя
		Слишком большая длина моторного кабеля	Используйте более короткие моторные кабели
OC6	Перегрузка двигателя (перегрузка I ² t)	Тепловая перегрузка двигателя	Проверьте выбор частотного преобразователя
OH	Перегрев частотного преобразователя	Слишком высокая температура внутри частотного преобразователя	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимо снизить нагрузку частотного преобразователя • Необходимо улучшить охлаждение
OU	Перенапряжение на шине постоянного тока	Напряжение питания от сети слишком велико	Проверьте напряжение сети
		Момент инерции вентилятора слишком велик	При регулировке скорости вращения снижайте уставку частоты поэтапно, небольшими шагами
		Имеется ток утечки со стороны двигателя	Проверьте двигатель/ кабель двигателя (отсоединив двигатель от преобразователя)
SF	Неисправность одной фазы	Отсутствие одной из фаз сетевого напряжения	Проверьте напряжение сети

Другие сообщения на дисплее носят служебный характер.

При появлении повторяющихся ошибок свяжитесь с поставщиком.

Сброс сообщения об ошибке может быть осуществлен повторным включением преобразователя (с паузой в 3 мин).

Инструкция по эксплуатации преобразователей частоты модели IVV для двигателей вентиляторов



В данном документе описан частотный преобразователь серии IVV, предназначенный для работы с трёхфазными асинхронными двигателями вентиляторов. При подготовке к работе и запуске преобразователя используется принцип: «подключи и работай». Это значительно упрощает монтаж и эксплуатацию преобразователя.



ВНИМАНИЕ!

Перед вводом устройства в эксплуатацию внимательно прочтите данную инструкцию.

1. Информация о безопасности.

Общие сведения.

Некоторые части преобразователя могут находиться под напряжением. Поверхности могут быть горячими.

Снятие защитной крышки, использование не по назначению, неправильная установка или эксплуатация могут привести к травматическим последствиям или повреждению оборудования. Все операции, связанные с установкой, вводом в эксплуатацию, а также техническим обслуживанием, должны проводиться квалифицированным персоналом. Преобразователь IVV не предназначен для использования в качестве бытового электроприбора. Данные преобразователи могут излучать радиопомехи. Для устранения проблем, связанных с электромагнитной совместимостью (ЭМС), следует использовать специальные меры.

Избегайте чрезмерного механического воздействия на преобразователь частоты. При монтаже преобразователя, окружающая среда и используемые инструменты не должны способствовать накоплению электростатических зарядов, поскольку данные изделия чувствительны к их воздействию.

Электрическое соединение.

Во время работы с преобразователями под напряжением необходимо соблюдать требования по технике безопасности. Монтаж и установку изделий необходимо проводить с учетом всех соответствующих норм (в том числе, ПУЭ – «Правил устройства электроустановок») Необходимая дополнительная информация приведена в данной инструкции.

Эксплуатация.

Системы с преобразователями IVV могут быть дополнительно укомплектованы защитными и управляющими устройствами, обеспечивающими требуемый уровень электробезопасности (например, в цепи между питающей сетью и преобразователем может устанавливаться соответствующее УЗО - устройство защитного отключения)

При срабатывании защиты необходимо проанализировать причину этого срабатывания и принять соответствующие меры: уменьшить нагрузку привода, изменить длительность работы, устранить причину коротких замыканий, установить дроссели, фильтры ЭМС и т.д. Не пытайтесь повторно запускать привод после его блокировки, не разобравшись в причине и не устранив ее. Ввод в эксплуатацию и надзор за правильной эксплуатацией должен осуществляться только специалистами.

Поставщик не несет ответственности за последствия неграмотной эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

- Запрещается прикасаться к компонентам под напряжением и силовому соединению непосредственно после отключения привода от напряжения силового питания, поскольку конденсаторы могут быть заряжены.
- Запрещается подключение силового питания к приводу чаще, **чем один раз в три минуты**. Во время эксплуатации необходимо закрыть все защитные крышки и двери шкафа, где установлены преобразователи
- **Вскрытие преобразователя частоты не допускается!**

2. Технические характеристики

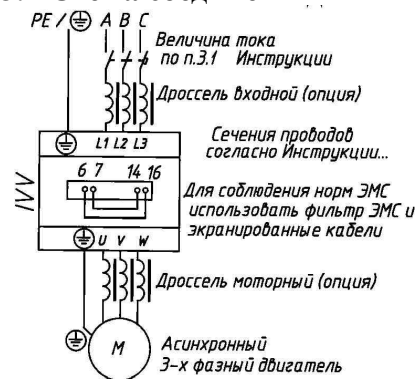
Напряжение питания трёхфазное	320В - 0%528В+0%, 4262Гц	
Максимальная длина кабелей от преобразователя до двигателя	мощность до 4кВт	30м, с экранированным кабелем 60м, кабель без экрана
	мощность свыше 4кВт	50м, с экранированным кабелем 100м, кабель без экрана
	Примечание: более длинные кабели требуют установки на выходе преобразователя моторного дросселя.	
Фазная асимметрия входного напряжения	не более 2%	
	не более 5%; при установке на силовой вход преобразователя специальных дросселей	
Влажность	не более 95% без образования конденсата и обледенения на поверхности изделия	
Выходная частота	0 50Гц	
Температура эксплуатации внутри шкафа, где установлен преобразователь	0 40°C	
Температура транспортировки и хранения	от -20°C.....+70°C	
Высота установки	0..... 1000м.	
Виброустойчивость	до 0,7g	
Степень защиты (по МЭК 70-1)	IP 20 (требуется установка в шкафу)	
Класс защиты от поражения электрическим током	I класс (требуется защитное заземление)	
Встроенные защиты	от короткого замыкания, повышенного напряжения, перегрузки двигателя	

3. Монтаж

3.1 Размеры, монтаж, предохранители и сечение кабелей.

Тип	Ширина * высота мм	Глубина, мм	Мощность двигателя вентилятора, кВт	Расстояние между соседними преобразователями или стенкой, мм	Свободное пространство над и под преобразователем	Размер винтов крепления / момент затяжки	Тип автоматического выключателя	Сечение входных и выходных проводов, мм ²					
IVV - 371 - 1,0	93 * 146	100	0,37	>15	>50	M4 / 1,2Нм	СЮ	1,5					
IVV - 551 - 1,0			0,55										
IVV - 751 - 1,0		120	0,75										
IVV - 112 - 1,0			1,1										
IVV - 152 - 1,0			146						1,5				
IVV - 222 - 1,0	146	133	2,2										
IVV - 302 - 1,0			3,0										
IVV - 402 - 1,0		171	4,0										
IVV - 552 - 1,0			5,5										
IVV - 752 - 1,0			7,5										
IVV - 113 - 1,0	146* 197	182	11	>30	>100	M6 / 2,8Нм	СЮ	1,5					
IVV - 153 - 1,0			15										
IVV - 183 - 1,0	195* 248	203	18										
IVV - 223 - 1,0			22										
IVV - 303 - 1,0			30										
												C16	2,5
												C20	
												C25	4
												C32	6
												C50	10
							C36	16					
							C80						

3.2 Схема соединений



ВНИМАНИЕ!

- **Опасность** поражения электрическим током.
- После отключения питания конденсаторы долго сохраняют заряд. Прежде чем приступить к обслуживанию, после отключения должно пройти не менее 3 минут.
- Запрещено подключать электропитание к выходным клеммам U V W и управляющими выводами преобразователя.
- Запрещено устанавливать коммутационную аппаратуру между преобразователем и двигателем.
- При использовании УЗО его установку производить между питающей сетью и преобразователем.



Не допускается повторного подключения двигателя после срабатывания защит без обнаружения и устранения причины этого срабатывания