

GAMEM



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ

ПЧ-3-02М-У2

Преобразователь электроэнергии ПЧ-3-02М-У2 предназначен для обеспечения работы системы кондиционирования кабины машиниста вагонов метрополитена.

ПЧ-3-02М-У2 размещается в металлическом шкафу, который устанавливается в подвагонном пространстве на головные вагоны. Охлаждение выполняется естественным отводом тепла с применением алюминиевых охладителей как при движении вагона, так и на стоянке. Преобразователь разработан с использованием современных технических и конструктивных решений на основе современной элементной базы, в том числе IGBT-транзисторов.

В состав ПЧ-3-02М-У2 входят 2 канала:

1-й канал — канал питания электродвигателей компрессора, приточного вентилятора и вентилятора конденсатора установки кондиционирования воздуха с номинальным выходным напряжением 3х380 В частотой 50 Гц. Вместо электродвигателей компрессора и вентилятора конденсатора в качестве нагрузки канала 1 могут подключаться электрокалорифер мощностью до 1 кВт.

2-й канал — канал питания пульта управления 24 В.

Электроснабжение ПЧ-3-02М-У2 осуществляется от бортовой сети постоянного тока вагона, работающей в буфере с аккумуляторной батареей, с номинальным напряжением 80 В.

Преобразователь имеет защиту от внешних и внутренних коротких замыканий, превышения выходных токов каналов, недопустимого понижения и повышения входного напряжения, несимметрии выходного тока, неправильного подключения входного напряжения (полярность), перегрева.

ПЧ-3-02М-У2 оснащен средствами контроля технического состояния и системой индикации конкретного вида аварии. Управление и контроль за состоянием осуществляется с пульта управления по шине CAN.

Имеется возможность проверки и чтения данных о текущих состояниях работы преобразователя с помощью персонального компьютера.

ПЧ-3-02М-У2 имеет габаритные размеры (ШхГхВ): 526 x 279 (317 max) x 326. Максимальный вес 27 кг.



Наименование канала	Наименование параметра	Значение параметра
Канал 1 питания потребителей трехфазного переменного тока	Номинальное напряжение питания на входе, В	80
	Отклонение напряжения питания на входе, В	50–82
	Потребляемая мощность на собственные нужды, не более, кВт	0,1
	Номинальное напряжение линейное на выходе, В	380
	Отклонение напряжения от номинального, %	±5
	Номинальная частота на выходе, Гц	50
	Отклонение частоты от номинальной, Гц	±1
	Число фаз	3
	Диапазон регулирования частоты при пуске, Гц	0–50
	Регулирование напряжения	Да, при пуске
Канал 2 питания потребителей постоянного тока	Регулирование частоты (U/I = const), Гц	Да, при пуске
	Фазный ток на выходе, А, не более	2,5
	Мощность на выходе, кВт, не более	1,5
	Номинальное напряжение на выходе, В	24
	Отклонение напряжения на выходе, В	±1
	Амплитуда пульсаций напряжения на выходе, В не более	0,5
	Мощность на выходе, Вт, не более	80

ПЧ-5-02М-У2

Преобразователь электроэнергии ПЧ-5-02М-У2 предназначен для обеспечения работы системы кондиционирования кабины машиниста вагонов метрополитена.

ПЧ-5-02М-У2 размещается в металлическом шкафу, который устанавливается в подвагонном пространстве на головные вагоны по одному на вагон. Охлаждение выполняется естественным отводом тепла с применением алюминиевых охладителей как при движении вагона, так и на стоянке. Преобразователь разработан с использованием современных технических и конструктивных решений на основе современной элементной базы, в том числе IGBT-транзисторов. Конструкция обеспечивает удобный доступ с лицевой стороны ко всем элементам и устройствам.

В состав ПЧ-5-02М-У2 входят 2 канала питания потребителей:

1-й канал — канал питания электродвигателей компрессора, приточного вентилятора и вентилятора конденсатора установки кондиционирования воздуха кабины машиниста вагонов метрополитена с номинальным выходным напряжением 3х380 В частотой 50 Гц. Вместо электродвигателей компрессора и вентилятора конденсатора в качестве нагрузки канала 1 могут подключаться электрокалорифер и нагреватель.

2-й канал — канал питания вентилятора тепловентилятора кабины машиниста вагонов метрополитена с однофазным номинальным напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Электроснабжение ПЧ-5-02М-У2 осуществляется от бортовой сети постоянного тока кабины, работающей в буфере с аккумуляторной батареей, с номинальным напряжением 80 В.

Преобразователь имеет защиту от внешних и внутренних коротких замыканий, превышения выходных токов каналов, недопустимого понижения и повышения входного напряжения, несимметрии выходных токов (обрыва фазы), неправильного подключения входного напряжения (полярность), превышения температуры силовых полупроводниковых приборов.

ПЧ-5-02М-У2 оснащен средствами контроля технического состояния и системой индикации конкретного вида аварии. Микропроцессорная система управления преобразователем связана с контроллером системы кондиционирования кабины интерфейсом RS-485. Имеется возможность управления преобразователем с помощью персонального компьютера, подключаемого к разъему, расположенному на корпусе преобразователя.

ПЧ-5-02М-У2 имеет габаритные размеры (ШхГхВ): 645 x 392,5 (440,5 max) x 386 (421 max). Максимальный вес 65 кг.



Наименование параметра	Значение параметра	
Потребляемая мощность, Вт	5600	
Номинальное входное напряжение, В	80	
Номинальный потребляемый ток при номинальном напряжении, А	75	
Диапазон изменения входного напряжения, В	50-82	
Выходная мощность, Вт	КАНАЛ 1	КАНАЛ 2
	5000	50
Напряжение номинальное линейное, В	~380	~220
Отклонение напряжения от номинального, %	±5	±5
Число фаз	3	1
Номинальный ток, А	9,5	0,25
Пусковой ток, А	12	0,3
Номинальная частота выходного напряжения, Гц	50	50
Отклонение частоты от установленного значения, Гц	±1	±1
Диапазон регулирования частоты, Гц при пуске, Гц	0-50	0-50
	25-50	25-50

ПЧ-40-02М-У2

Преобразователь электроэнергии ПЧ-40-02М-У2 предназначен для обеспечения работы системы кондиционирования салона вагонов метрополитена.

ПЧ-40-02М-У2 размещается в металлическом шкафу, который устанавливается в подвагонном пространстве. Охлаждение выполняется естественным отводом тепла с применением алюминиевых охладителей как при движении вагона, так и на стоянке. Преобразователь разработан с использованием современных технических и конструктивных решений на основе современной элементной базы, в том числе IGBT-транзисторов. В конструкции предусмотрен целый ряд защитных устройств, обеспечивающих надежность преобразователя в случае возникновения нештатных и аварийных режимов его эксплуатации, таких как перегрузки, перенапряжения и короткие замыкания.

Преобразователь оснащен средствами контроля технического состояния, обеспечивающими поиск места неисправности и индикацию вида аварии. Для пуско-наладочных работ, испытаний, сервисных работ и мониторинга ПЧ-40-02М-У2 разработана программа диагностики и управления, которая обеспечивает:

- 1) режим мониторинга (наблюдение и регистрация текущих показателей работы);
- 2) режим управления;
- 3) режим диагностики (чтение накопленной информации об отказах и нештатных ситуациях).

Микропроцессорная система управления преобразователем связана с контроллером системы кондиционирования вагона интерфейсом RS-485. Имеется возможность управления преобразователем с помощью персонального компьютера, подключаемого к разъему, расположенному на корпусе преобразователя.

ПЧ-40-02М-У2 имеет габаритные размеры (ШхГхВ): 816 x 388 (490 max) x 490 (525 max). Максимальный вес 97 кг.



Наименование канала	Наименование параметра	Значение параметра
1 Канал	Номинальное напряжение питания, В	= 750
	Диапазон изменения входного напряжения питания, В	550 - 1000
	Номинальное напряжение питания собственных нужд, В	= 80
	Диапазон изменения напряжения питания собственных нужд, В	50 - 82
	Потребляемый ток в режиме отплевания, при номинальном напряжении 750 В, А	37,5
	Потребляемый ток в режиме кондиционирования, при номинальном напряжении 750 В, А	20
	Номинальное выходное напряжение, линейное, В	~380
	Отклонение выходного напряжения от номинального, %	±5
	Номинальный выходной ток, А	22,4
	Номинальная частота выходного напряжения, Гц	50
2 Канал	Отклонение частоты от заданной, Гц	± 1
	Число фаз	3
	Регулировка напряжения	да, при пуске и при работе
	Регулирование частоты (U/I = const)	да, при пуске и при работе
	Диапазон регулировки частоты при работе, Гц	35...50
	Диапазон регулировки частоты при пуске, Гц	0...50
	Потребляемая мощность питаемого оборудования, кВт	12,5
	Коэффициент мощности питаемого оборудования	0,85
	Отклонение передаваемого напряжения от номинального, В	550...1000
	Номинальный выходной ток при скажности 100 %, А	37,5
1 Канал	Регулирование напряжения, ШИМ	да
	Потребляемая мощность питаемого оборудования при напряжении питания =750В, кВт	28,0
	Номинальное передаваемое напряжение, В	=750

ООО «ГАМЕМ»

143500, Московская обл., г. Истра, ул. Панфилова, д. 10
Тел.: (495) 994-5513, факс: (495) 994-5328
E-mail: gamem@istra.net.ru www.gamem.ru

ОАО «НИИЭМ» ОПТИЭ

143502, Московская обл., г. Истра, ул. Панфилова, д. 11
тел.: (495) 994-55-13, тел./факс: (495) 994-53-28
E-mail: optie_niiem@istra.net.ru