

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Источник питания AC/DC импульсный виброустойчивый типа «ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М» арт. № 6199009-М

Назначение

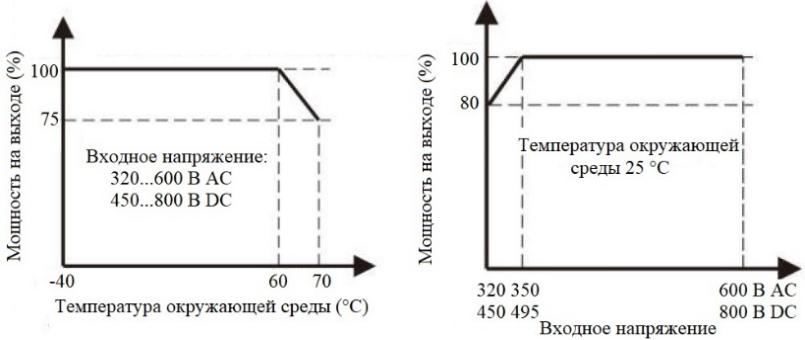
Источники питания импульсные виброустойчивые типа ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М предназначены для обеспечения электропитания устройств автоматики и телемеханики, а также другого оборудования промышленной автоматизации. Изделие является трехфазным источником питания, преобразующим сетевое напряжение в диапазоне 320...600 В 50/60 Гц переменного тока в напряжение питания постоянного тока 24 В. Также возможна работа изделия от входной цепи постоянного тока напряжением в диапазоне 450...800 В DC. Для компенсации падения напряжения непосредственно у потребителя (вызванного внутренним сопротивлением токопроводящих линий, соединяющих выход источника питания с потребителем) предусмотрена возможность регулировки выходного напряжения $U_{\text{вых}}$ путем подкрутки потенциометра, расположенного на лицевой панели устройства. Источники питания обеспечивают поддержание номинальных параметров напряжения при нормальных и некоторых аварийных режимах работы и имеют встроенные функции защиты и сигнализации.

В источниках питания ИПИВ-20-ОПТИ/3АС/24В/М (в том числе, и при их параллельной работе) предусмотрена возможность мониторинга выходных параметров с удаленного компьютера через клеммы последовательного интерфейса RS485 на передней панели источника питания (RS485-H и RS485-L) с помощью специального адаптера шины CAN в USB.

Основные технические характеристики изделия

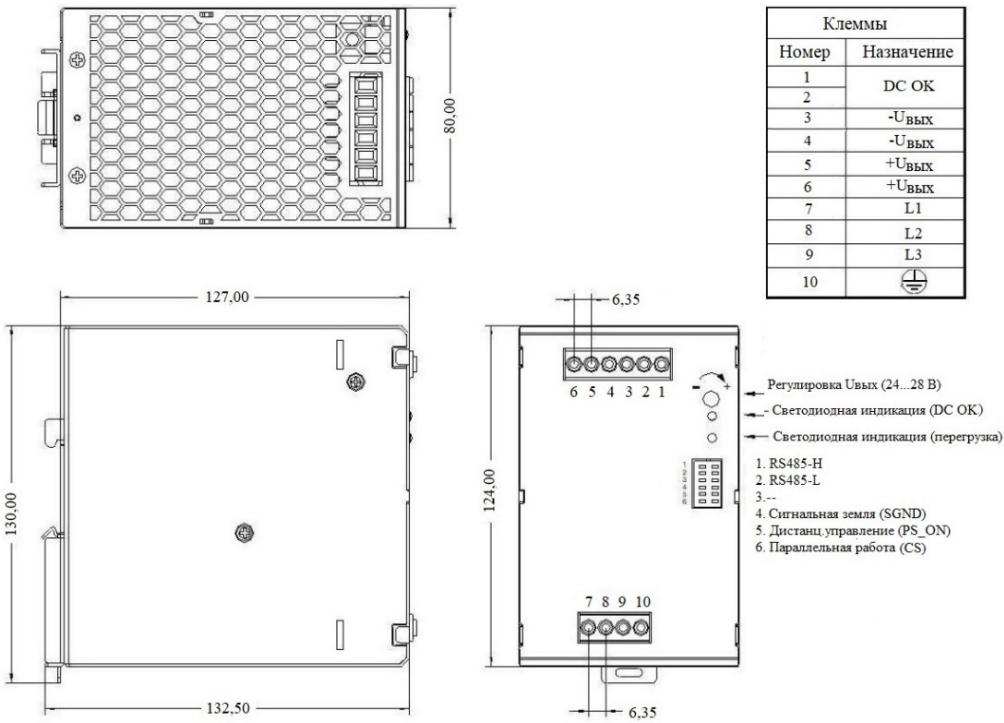
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ			ЗНАЧЕНИЕ
Условия эксплуатации	Температурный диапазон (при эксплуатации)		-40 °C ... +70 °C
	Температурный диапазон (при хранении и транспортировке)		-40 °C ... +85 °C
	Минимальная температура запуска		-45 °C
	Относительная влажность (при эксплуатации)		20%...90 % RH (без образования конденсата)
	Относительная влажность (при хранении и транспортировке)		10%...95 % RH (без образования конденсата)
	Степень загрязнения окружающей среды		2
Конструкция	Материал корпуса изделия		коррозионностойкий металл
	Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015		IP20
	Размеры изделия в сборе (глубина x высота x ширина)		127 x 124 x 80 мм
	Охлаждение изделия		естественное
	Масса		1,25 кг
	Способ монтажа		горизонтальная монтажная DIN-рейка TS35
	Способ подключения токоведущих проводников		L1, L2, L3, PE,+,-, релейный выход: винтовые клеммы
Вход	Диапазон допустимых значений входного напряжения $\Delta U_{ВХ}$		320...600 В AC (трехфазная система переменного тока) / 450...800 В DC (система постоянного тока)
	Диапазон частот входного переменного тока		47 Гц...63 Гц
	Потребляемый ток (не более)		1,0 А при $U_{ВХ}$ =400 В AC / 0,8 А при $U_{ВХ}$ =480 В AC
	Пусковой ток при холодном старте (не более)		10 А
	Коэффициент мощности (не менее)		0,92
	Ток утечки (при $U_{ВХ}$ = 480 В AC) (не более)		2 мА
	Коэффициент полезного действия (при $U_{ВХ}$ = 400 В AC)		95%
Выход	Номинальное выходное напряжение $U_{ВЫХ\ N}$		24 В DC (24 В DC ... 28 В DC) регулировка потенциометром на передней панели
	Допуск по выходному напряжению		$\pm 1,0\%$
	Номинальный выходной ток $I_{ВЫХ\ N}$		20 А
	Максимальный выходной ток		150% $I_{ВЫХ\ N}$ = 30 А (в течение 4,5 с)
	Выходная мощность		480 Вт
	Время перекрытия при провалах входного напряжения		22 мс
	Ограничение выходной мощности	Повышенная температура	-2,5 %/°C при +60 °C...+70 °C
		Пониженное входное напряжение	-0,67 %/ V_{AC} при 320 В AC < $U_{ВХ}$ < 350 В AC -0,44 %/ V_{AC} при 450 В DC < $U_{ВХ}$ < 495 В DC
	Пульсации и шум (полоса пропускания 20 МГц)		100 мВ
	Энергопотребление в режиме ожидания (не более)		12 Вт при $U_{ВХ}$ =400 В AC / 15 Вт при $U_{ВХ}$ =480 В AC
Координация изоляции	Диэлектрическая прочность (в течение 1 мин. при $I_{утечки}$ < 5 мА)	вход/РЕ	> 2500 В AC
		вход/выход	> 4000 В AC
	Диэлектрическая прочность (в течение 1 мин. при $I_{утечки}$ < 10 мА)	выход/РЕ	> 500 В AC
		выход/релейный выход	> 500 В AC
	Сопротивление изоляции (испытательн. напряжение 500 В DC)		вход/РЕ вход/выход выход/РЕ

Класс защиты от поражения электрическим током	I
Защита изделия по параметрам	повышенная температура (гистерезис +65 °C / +85°C), короткое замыкание (автовосстановление), перегрузка по току ($\geq 150\%$, автовосстановление) повышенное напряжение на нагрузке (не более 35 В DC)
Возможность параллельной работы	да (до 3 шт.)
Релейный выход «Изделие в норме»	размыкание при $U_{\text{вых}} < 90 \% U_{\text{вых_N}}$
Наработка на отказ (не менее)	500000 ч



Зависимость выходной мощности от температуры окружающей среды и входного напряжения

Габаритные размеры изделия и назначение клемм



Монтаж и подключение изделия

Установка, подключение, ввод в эксплуатацию и обслуживание изделия осуществляются только квалифицированными специалистами (не ниже III группы допуска по электробезопасности), ознакомленными с документацией на него. Ремонт непосредственно изделия должен производиться только компанией-изготовителем устройства.

Изделия ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М предназначены для установки в шкафы управления и щиты автоматики горизонтально на монтажную DIN-рейку TS35.

При монтаже изделия необходимо чётко соблюдать требования по расстоянию до расположенных рядом устройств и поверхностей для сохранения нормальных режимов охлаждения:

Слева и справа	зазор не менее 5 мм от пассивных устройств или не менее 15 мм от оборудования, активно излучающего тепло
Сверху и снизу	зазор не менее 20 мм

Подключение изделия должно производиться при отключенном внешнем питании. Перед проведением электромонтажных работ следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводниках.

Для защиты кабельных линий и устройств в цепи перед входом изделия рекомендуется установить автоматический выключатель или плавкий предохранитель.

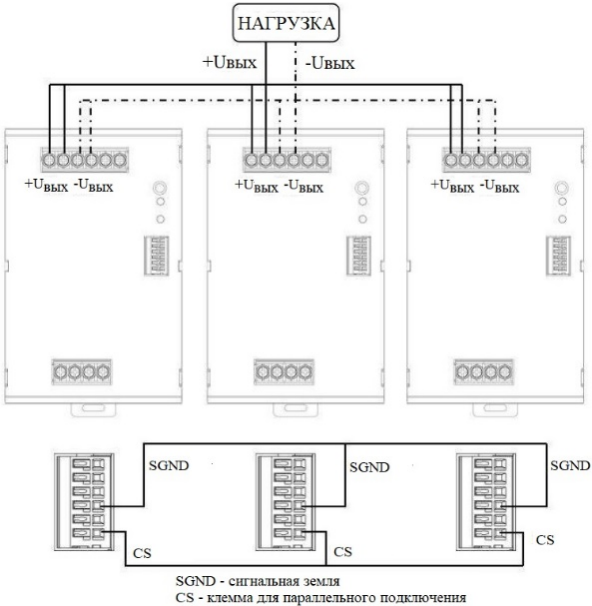
Сечения одножильных и многожильных проводников, используемых для подключения к клеммам устройства, указаны в таблице. Крутящий момент затяжки винтов клемм не должен превышать значений, также указанных в таблице.

ВХОД 320...600 В AC	тип соединения	несъемная винтовая колодка
	количество зажимов	4 (L1, L2, L3, PE)
	момент затяжки винтов клемм	≤ 0,5 Нм
	сечение проводников	L1, L2, L3: 0,25...6 мм² PE: 4...6 мм²
ВЫХОД 24 В DC Релейный выход	тип соединения	несъемная винтовая колодка
	количество зажимов	6 (+U _{ВЫХ} , +U _{ВЫХ} , –U _{ВЫХ} , –U _{ВЫХ} , релейный выход DC OK)
	момент затяжки винтов клемм	≤ 2,3 Нм
	сечение проводников	+U _{ВЫХ} , –U _{ВЫХ} : 4...16 мм² релейный выход: 0,5...1,5 мм²

После подключения проводников необходимо включить устройство, подав внешнее напряжение от трехфазной сети переменного тока или цепи постоянного тока, и проверить напряжение непосредственно на клеммах потребителя. В случае необходимости следует произвести подстройку выходного напряжения ручкой селектора на передней панели устройства.

Схема параллельного включения изделий

Возможно параллельное включение изделий ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М с использованием клемм CS в составе сигнального клеммного блока на лицевой панели согласно схеме параллельного включения изделий. Максимальное количество включаемых параллельно источников питания равно трем.



При параллельном включении разность потенциалов между выходами всех источников питания должна быть сведена к минимуму и не превышать 100 мВ.

Работа и текущее обслуживание изделия

Изделие рассчитано на непрерывную круглосуточную работу внутри шкафов автоматики и распределительных щитов. Охлаждение изделия осуществляется путем естественной конвекции.

Контроль состояния и работоспособности изделия осуществляется посредством двух внешних светодиодных индикаторов на корпусе (зеленого и красного цветов). Изделие также имеет релейный беспотенциальный контакт для удаленного мониторинга выходного напряжения. При значении выходного напряжения более 95% U_{ВЫХ N} релейный контакт замкнут (и горит зеленый светодиодный индикатор на корпусе), при уменьшении выходного напряжения ниже 90% U_{ВЫХ N} релейный контакт размыкается (зеленый светодиодный индикатор гаснет).

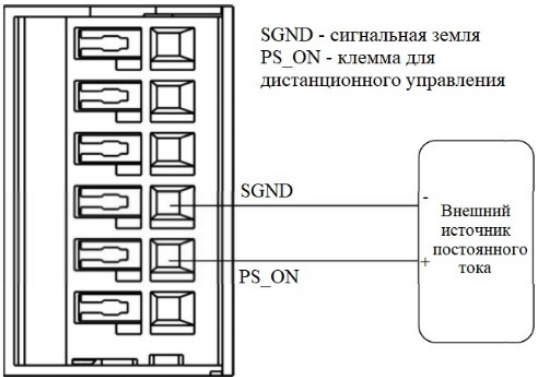
Светодиодная индикация:

Зеленый светодиод	Красный светодиод	Состояние изделия
включен	выключен	нормальная работа
включен	включен	работа в режиме пиковой мощности или срабатывание защиты от повышенной температуры
выключен	включен	перегрузка по току (ограничение выходного тока 120% I _{ВЫХ N})
выключен	выключен	отсутствие входного напряжения

Изделие имеет внутренние устройства защиты от перегрузки по току, короткого замыкания на линии, повышенного напряжения и повышенной температуры, отключающие изделие в указанных случаях во избежание его поломки. При возвращении параметров в норму устройство автоматически возвращается в рабочее состояние.

Дистанционное включение и выключение изделия

Возможно дистанционное управление (включение и выключение) изделием ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М. Для этого требуется подключение внешнего источника питания к клеммам 5. “Дистанционное управление” (PS_ON) и 4. “Сигнальная земля” (SGND) в составе сигнального клеммного блока на лицевой панели согласно схеме:



При подаче от внешнего источника постоянного тока напряжения между клеммами PS_ON и SGND в пределах 0...0,8 В DC, источник питания ИПИВ-20-ОПТИ/3АС/24В/М включен, если же напряжение между клеммами PS_ON и SGND находится в пределах 4...20 В DC, ИПИВ-20-ОПТИ/3АС/24В/М выключен.

Комплект поставки

- 1. Изделие в сборе с клеммными колодками и креплением на DIN-рейку – 1 шт.
- 2. Паспорт изделия – 1 шт.

Транспортировка и хранение

Упакованные изделия ИПИВ–20–ОПТИ/3АС/24В/М могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным или авиационным транспортом в условиях, установленных ГОСТ 21552. Допустимая температура хранения и транспортировки изделий в заводской упаковке: -40 °С ... 85 °С. Воздух помещений, предназначенных для складирования изделий, не должен содержать паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Утилизация

Утилизация производится по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие. Изделия не содержат в своей конструкции свинца и других опасных веществ. Их утилизация не представляет опасности для окружающей среды и человека.

		Изготовитель
Компания:	ООО «ПК «ОПТИ»	
Адрес:	125252, г. Москва, ул. Зорге, д. 9А, стр. 2, к. 42	
Сайт компании:	www.pk-opti.ru ,	e-mail: info@pk-opti.ru

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

СРОК ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ КОМПАНИЕЙ ООО «ПК «ОПТИ» СОСТАВЛЯЕТ 3 ГОДА СО ДНЯ ПРОДАЖИ (ОТГРУЗКИ ИЗДЕЛИЯ СО СКЛАДА ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ).

МАРКА ИЗДЕЛИЯ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ

ИПИВ-20-ОПТИ/ЗАС/24В/М

Гарантийный ремонт отказавшего изделия производится при предъявлении настоящего гарантийного обязательства и заверенного печатью организации Акта в произвольной форме с описанием неисправностей.

Гарантийный ремонт или замена осуществляется в ООО «ПК «ОПТИ», г. Москва.

ООО «ПК «ОПТИ» НЕ ПРИНИМАЕТ ПРЕТЕНЗИЙ ПО КАЧЕСТВУ В СЛУЧАЯХ:

- Наличия механических повреждений или следов ремонтных работ;
- Нарушения правил установки и эксплуатации, указанных в технической документации на изделие.

Все виды повреждений и утрат по вине покупателя не рассматриваются, и ООО «ПК «ОПТИ» за них ответственности не несёт.

Дата отгрузки: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись ответственного лица: _____ Место для штампа

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Источник питания импульсный виброустойчивый **ИПИВ-20-ОПТИ/ЗАС/24В/М** зав. № _____ принят в соответствии с
(наименование изделия) (обозначение) (серийный номер изделия)

требованиями действующей нормативной документации и техническими условиями ТУ 26.20.40-003-27092131-2017 и признан годным для использования.

Место для штампа

Ответственный за выпуск продукции

личная подпись

расшифровка подписи

дата (год, месяц, число)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Источник питания импульсный виброустойчивый ИПИВ-20-ОПТИ/ЗАС/24В/М зав. № _____ упакован изготовителем
(наименование изделия) (обозначение) (серийный номер изделия)

ООО «Производственная Компания «ОПТИ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

 Ответственный за упаковку продукции

 личная подпись

 расшифровка подписи

 дата (год, месяц, число)

 Место для штампа