

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Источник питания AC/DC импульсный виброустойчивый типа «ИПИВ-3–ОПТИ/1AC/24В/М» арт. № 5199070-М

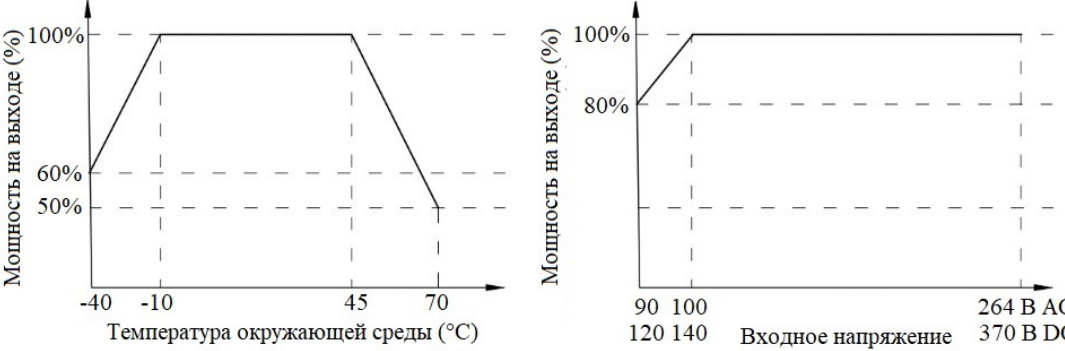
Назначение

Источники питания импульсные виброустойчивые марки ИПИВ-3–ОПТИ/1AC/24В/М предназначены для обеспечения электропитания устройств автоматики и телемеханики, а также другого оборудования промышленной автоматизации. Изделие является однофазным источником питания, преобразующим сетевое напряжение в диапазоне 100 В...240 В 50/60 Гц переменного тока в напряжение питания 24 В постоянного тока.

Основные технические характеристики изделия

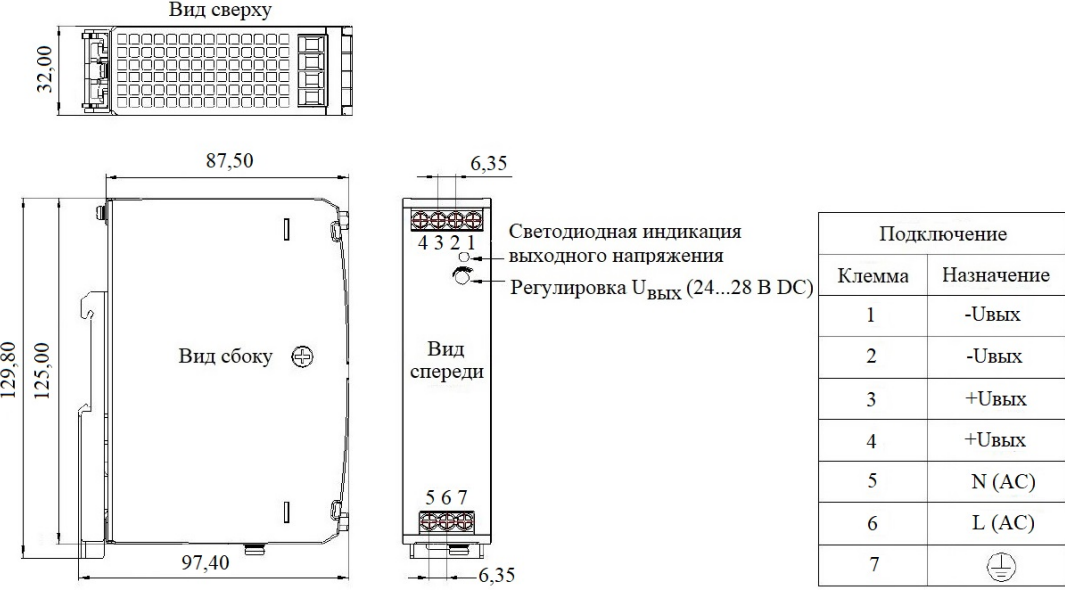
| НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА, ТЕХНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ        |                                                                        |                                   | ЗНАЧЕНИЕ                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                             |
|                                                           | Виброустойчивость                                                      |                                   | синусоидальные колебания, 10-500 Гц, 2g, 60 мин. на каждую ось (X, Y, Z)                                                                                                      |
| Конструкция                                               | Материал корпуса изделия                                               |                                   | коррозионностойкий металл                                                                                                                                                     |
|                                                           | Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015                              |                                   | IP20                                                                                                                                                                          |
|                                                           | Размеры изделия в сборе (глубина x высота x ширина)                    |                                   | 87,5 x 125 x 32 мм                                                                                                                                                            |
|                                                           | Охлаждение изделия                                                     |                                   | естественное                                                                                                                                                                  |
|                                                           | Масса                                                                  |                                   | 350 г                                                                                                                                                                         |
|                                                           | Способ монтажа                                                         |                                   | горизонтальная монтажная DIN-рейка TS35                                                                                                                                       |
|                                                           | Способ подключения токоведущих проводников                             |                                   | L, N, PE, +, -, —: клеммы с винтовыми зажимами                                                                                                                                |
| Вход                                                      | Номинальное входное напряжение $U_{ВХ\ N}$                             |                                   | 100 В AC...240 В AC                                                                                                                                                           |
|                                                           | Диапазон допустимых значений входного напряжения $\Delta U_{ВХ}$       |                                   | 90 В AC...264 В AC / 120 В DC...370 В DC                                                                                                                                      |
|                                                           | Диапазон частот переменного тока                                       |                                   | 47 Гц ...63 Гц                                                                                                                                                                |
|                                                           | Потребляемый ток (не более)                                            |                                   | 2,0 А при $U_{ВХ}=115 В AC$ / 1,0 А при $U_{ВХ}=230 В AC$                                                                                                                     |
|                                                           | Пусковой ток при холодном старте (не более)                            |                                   | 25 А при $U_{ВХ}=115 В AC$ / 45 А при $U_{ВХ}=230 В AC$                                                                                                                       |
|                                                           | Коэффициент полезного действия (при $U_{ВХ} = 230 В AC$ )              |                                   | 89%                                                                                                                                                                           |
|                                                           | Ток утечки (не более)                                                  |                                   | 0,5 мА                                                                                                                                                                        |
|                                                           | Рекомендуемый автоматический выключатель                               |                                   | 10 А (характеристика В или С)                                                                                                                                                 |
| Выход                                                     | Номинальное выходное напряжение $U_{ВЫХ\ N}$                           |                                   | 24 В DC (24 В DC ... 28 В DC)<br>регулировка потенциометром на передней панели                                                                                                |
|                                                           | Номинальный выходной ток $I_{ВЫХ\ N}$ (не более)                       |                                   | 3,2 А                                                                                                                                                                         |
|                                                           | Максимальный выходной ток                                              |                                   | 150% $I_{ВЫХ\ N} = 4,8 А$ (в течение 3 с)                                                                                                                                     |
|                                                           | Время перекрытия при провалах входного напряжения                      |                                   | > 12 мс при $U_{ВХ}=115 В AC$ / > 60 мс при $U_{ВХ}=230 В AC$                                                                                                                 |
|                                                           | Ограничение выходной мощности                                          | Пониженная температура            | -1,3 %/°C при -40 °C ... -10 °C                                                                                                                                               |
|                                                           |                                                                        | Повышенная температура            | -2 %/°C при +45 °C ... +70 °C                                                                                                                                                 |
|                                                           |                                                                        | Пониженное входное напряжение     | -2 %/ $V_{AC}$ при 90 В AC < $U_{ВХ}$ < 100 В AC                                                                                                                              |
|                                                           | Допуск по напряжению (в диапазоне номинальных нагрузок)                |                                   | ± 1,0%                                                                                                                                                                        |
| Пульсации и шум (полоса пропускания 20 МГц)               |                                                                        | макс. 120 мВ                      |                                                                                                                                                                               |
| Координация изоляции                                      | Диэлектрическая прочность (в течение 1 мин. при $I_{утечки} < 10 мА$ ) | вход/РЕ<br>вход/выход<br>выход/РЕ | > 2000 В AC<br>> 4000 В AC<br>> 500 В AC                                                                                                                                      |
|                                                           | Сопrotивление изоляции (испытательное напряжение 500 В DC)             | вход/РЕ<br>вход/выход<br>выход/РЕ | > 50 МОм                                                                                                                                                                      |
| Класс защиты от поражения электрическим током             |                                                                        |                                   | I                                                                                                                                                                             |
| Защита изделия по параметрам                              |                                                                        |                                   | повышенная температура, короткое замыкание (автoвoсстaнoвление через < 3 с), перегрузка по току* (автoвoсстaнoвление)<br>повышенное напряжение на нагрузке (не более 33 В DC) |
| Возможность параллельной работы                           |                                                                        |                                   | да (с применением диодного модуля для развязки)                                                                                                                               |
| Возможность последовательной работы                       |                                                                        |                                   | 2 шт. (с применением диодов Шоттки)                                                                                                                                           |
| Светодиодная индикация рабочего состояния                 |                                                                        |                                   | зеленый светодиод                                                                                                                                                             |
| Беспотенциальный контакт для индикации рабочего состояния |                                                                        |                                   | нет                                                                                                                                                                           |
| Наработка на отказ (не менее)                             |                                                                        |                                   | 500000 ч                                                                                                                                                                      |

\* срабатывание защиты от перегрузки по току при  $I_{ВЫХ} = (105...150)\% I_{ВЫХ\ N}$  при нормальных температурах, при  $I_{ВЫХ} \geq 105\% I_{ВЫХ\ N}$  при низких и высоких температурах

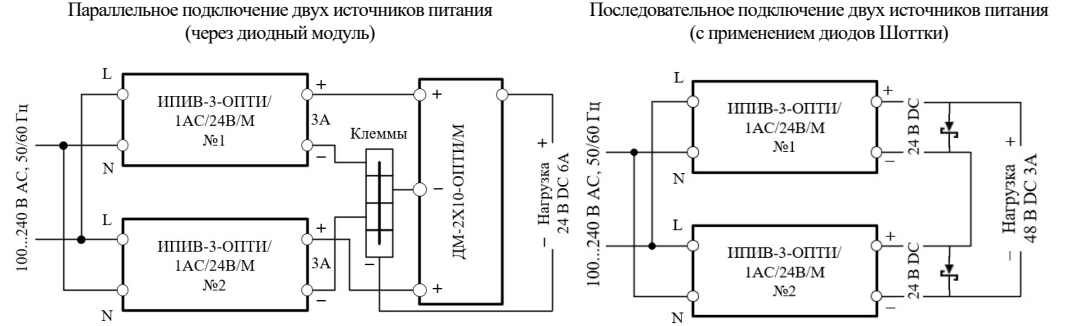


Зависимость выходной мощности от температуры окружающей среды и входного напряжения

Габаритные размеры изделия



Типовые схемы подключения изделия



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–3–ОПТИ/1АС/24В/М предназначены для установки в шкафы управления и щиты автоматики 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<br>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 значения, также указанного в таблице.

|                     |                             |                            |
|---------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ВХОД 100...240 В АС | тип соединения              | несъемная винтовая колодка |
|                     | количество зажимов          | 3 (L, N, PE)               |
|                     | момент затяжки винтов клемм | ≤ 0,79 Нм                  |
|                     | сечение проводников         | 0,25...6 мм <sup>2</sup>   |
| ВЫХОД 24 В DC       | тип соединения              | несъемная винтовая колодка |
|                     | количество зажимов          | 4 (+, +, –, –)             |
|                     | момент затяжки винтов клемм | ≤ 0,79 Нм                  |
|                     | сечение проводников         | 0,25...6 мм <sup>2</sup>   |

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

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 в процессе эксплуатации осуществляется посредством внешней светодиодной индикации.

Светодиодная индикация:

|                     |                                                                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Постоянное свечение | изделие включено, исправно; работа в нормальном режиме                                                                 |
| Мерцание            | перегрузка по току со стороны выхода,<br>неисправность изделия                                                         |
| Не горит            | отсутствует ток во внешней сети,<br>изделие отключено,<br>перегрузка по выходному напряжению,<br>неисправность изделия |

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

Комплект поставки

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

Транспортировка и хранение

Упакованные изделия ИПИВ–3–ОПТИ/1АС/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, дом 9 А, строение 2, этаж 3, ком. 42  
Сайт компании: [www.pk-opti.ru](http://www.pk-opti.ru) , e-mail: [info@pk-opti.ru](mailto: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 |
| <u>ИПИВ–3–ОПТИ/1АС/24В/М</u> |                        |

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: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Подпись ответственного лица: \_\_\_\_\_ Место для штампа

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Источник питания импульсный виброустойчивый ИПИВ–3–ОПТИ/1АС/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–3–ОПТИ/1АС/24В/М зав. № \_\_\_\_\_ упакован изготовителем \_\_\_\_\_  
(наименование изделия) (обозначение) (серийный номер изделия)

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

|                                     |                     |                          |                  |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|
| _____                               |                     |                          | Место для штампа |
| Ответственный за упаковку продукции |                     |                          |                  |
| _____                               | _____               | _____                    |                  |
| личная подпись                      | расшифровка подписи | дата (год, месяц, число) |                  |