



Преимущества и свойства

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Типовой КПД не менее 93%
- Коэффициент мощности не менее 0,95 при 230В AC и полной нагрузке
- Power Boost 150% в течение 10 секунд
- Светодиодный индикатор на корпусе и релейный выход для удаленного мониторинга
- Компактный корпус, ширина 39мм
- Температурный диапазон эксплуатации -40 °C плюс 85* °C, холодный пуск при -50 °C

Уровень локализации:



*конец 2025 года

Общее описание:

Типовое изделие представляет собой импульсный источник вторичного электропитания (ИВЭП), состоящий из активного корректора мощности и резонансного преобразователя. Импульсные источники питания ATM предназначены для питания промышленных систем автоматизации, контрольно-измерительного и регулирующего оборудования. ИВЭП ATM позволяет производить подстройку выходного постоянного напряжения +/-15%. Имеют защиту от перегрева, короткого замыкания на выходе и холостого хода. Позволяет параллельное включение для наращивания мощности и резервирования. Рассчитан для работы в конструкциях без принудительного охлаждения, но, при этом в условиях обеспечения естественной конвекции воздушных потоков. Имеет степень защиты IP20 и предназначен для применения внутри помещений с установкой на дин-рейку.

Описание модели:

ИВЭП ATM

Партномер	Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток
ATM1012412010	85-280Vac (85-380Vdc)	24Vdc	5A

*см график зависимости мощности от температуры

Расшифровка:

АТМ	1	0	1	24	120	10
АТМ Automatic	Источники вторичного электропитания	Источник Питания на DIN	Тип напряжения 1 – AC/DC, 1-фазное 2 – AC/DC, 2-фазное 3 – AC/DC, 3-фазное 4 – DC/DC	Выходное Напряжение DC	Выходная мощность, Вт	10 – стандартное исполнение 1X – специальное

Техническая спецификация: АТМ1012412010 (АТМ-ИП/1АС/24DC/120/5)

Диапазон входного напряжения, В AC	85-280
Выходное напряжение, В DC	24 \pm 1%
Диапазон частоты питающей сети, Гц	47-63
Диапазон входного напряжения, В DC	85-380
Величина емкости нагрузки, при которой блок питания нормально стартует при величине нагрузки 3-10 А, мкФ	15000
Время перегрузки 150%, сек	Не менее 20
Срок службы, часы	150000
Гарантийный срок, год	2
Степень защиты	IP20
Масса, кг	0,5 \pm 10%

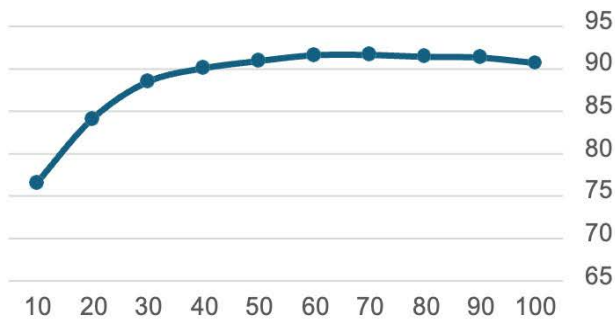
*Все данные для температуры окружающей среды 25°

Параметр	Значение	Примечание
Ток утечки, мА	0,7	
Переменный ток потребления, А	0,6	
Пусковой ток, А	20	В течение 100 мкс
THD, менее, %	13	Входное напряжении 230 В AC, максимальная нагрузка

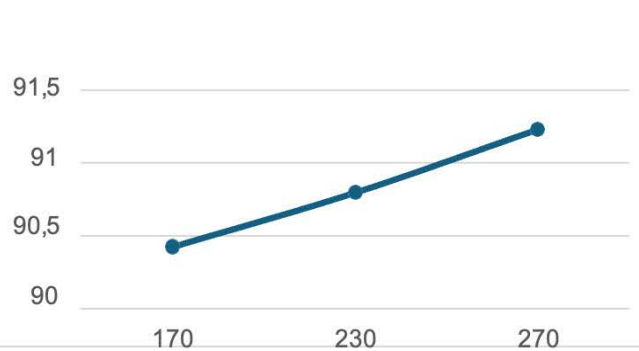
Защитные функции

Защита от повышенного входного напряжения	Выключение при напряжении питания 310-320В, включение при напряжении питания 290-310В
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ линия–линия, 4 кВ линия–заземление
Защита от превышения нагрева корпуса	Да
Защита от короткого замыкания на выходе	Да
Защита от обрыва нагрузки на выходе	Да
Гальваническая развязка, Вход-Выход, кВ Вход-корпус, кВ Выход-корпус, кВ	1,5 1,5 0,5

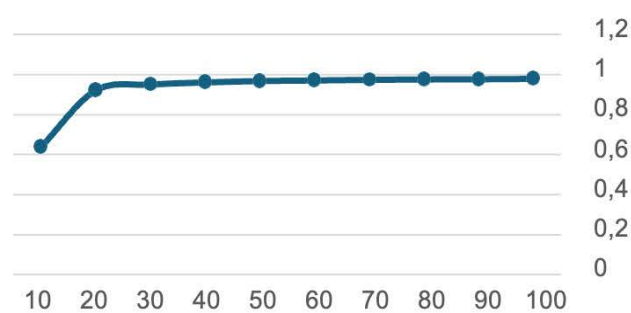
Зависимость КПД от $I_{вых}$, %



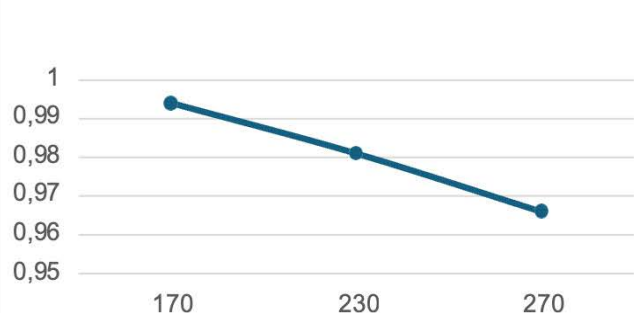
Зависимость КПД от $U_{вх}$ на максимальной нагрузке



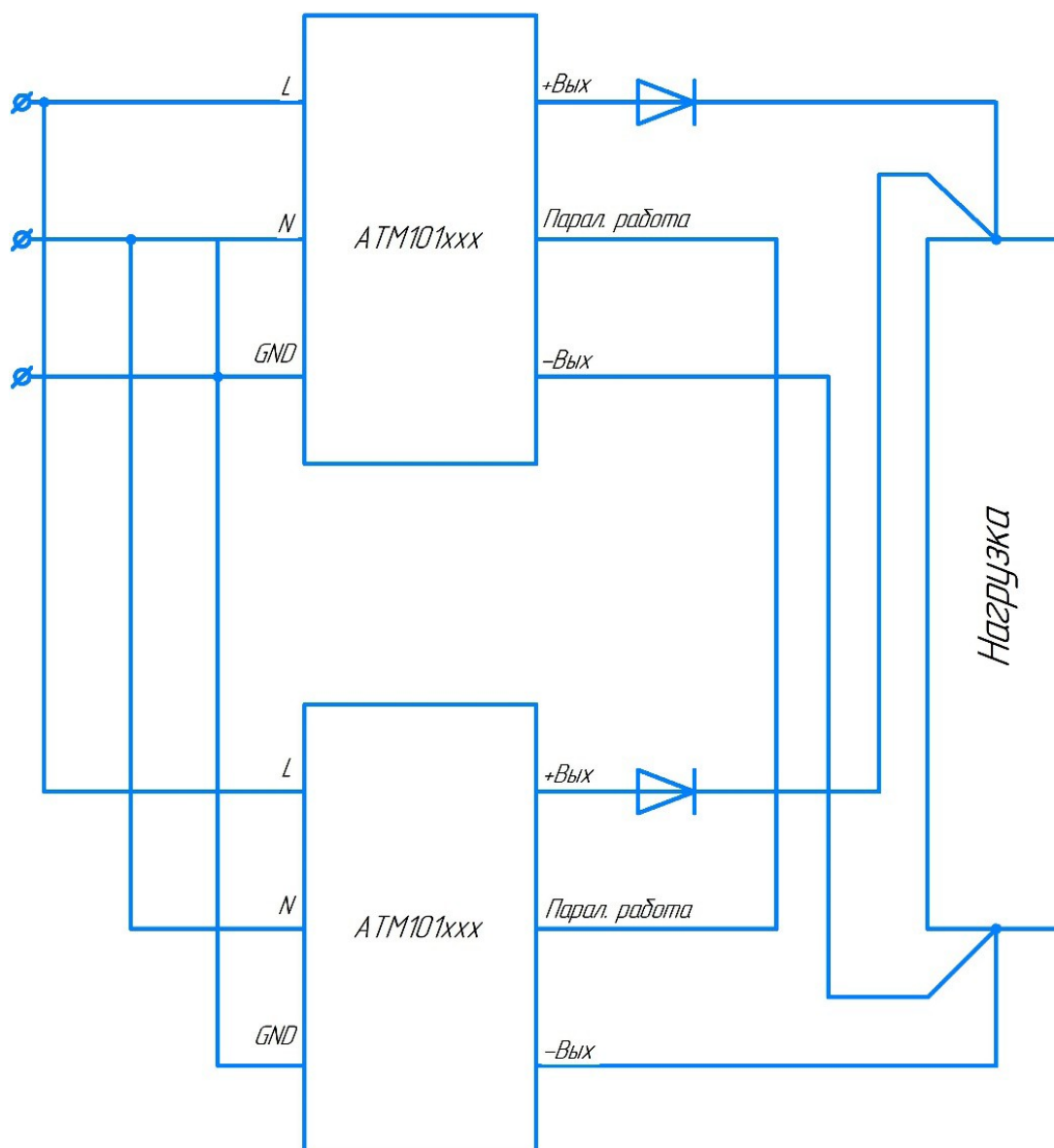
Зависимость P_f от $I_{вых}$, %



Зависимость P_f от $U_{вх}$ на максимальной нагрузке



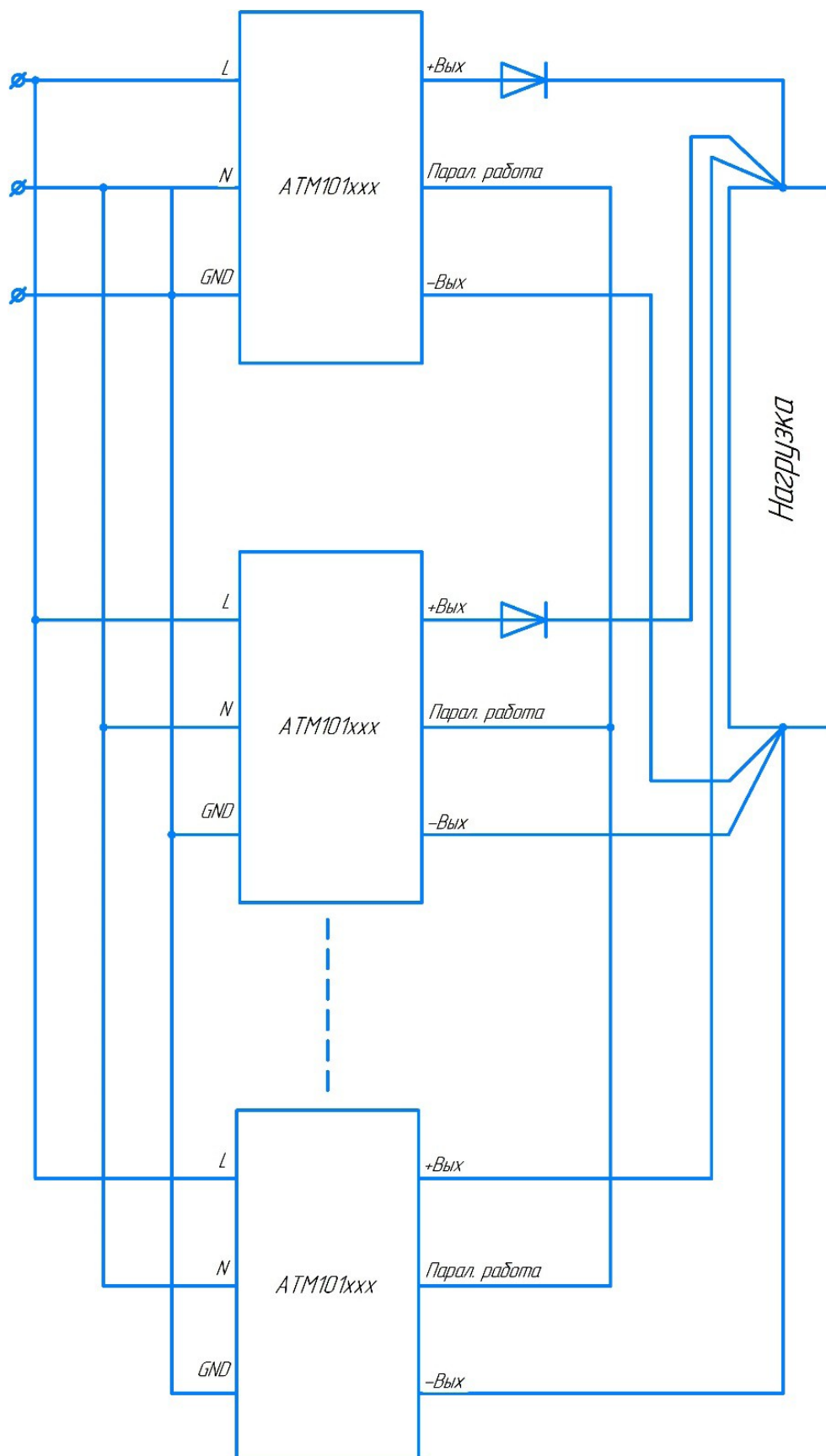
Возможность параллельного включения ИВЭП позволяет создавать на их основе надежные системы электропитания по схеме резервирования N+1, где N ИВЭП обеспечивает мощность нагрузки P_n , а один ИВЭП мощностью P_n/N используется как резерв. Предположим, что полная нагрузка системы составляет 600 Вт, для ее питания устанавливается 5 ИВЭП мощностью 120 Вт, работающих с коэффициентом нагрузки 0,8, шестой ИВЭП — это резерв. Диоды, включенные в разрыв провода с положительным потенциалом каждого ИВЭП обеспечивают защиту системы от КЗ по выходу отказавшего ИВЭП.



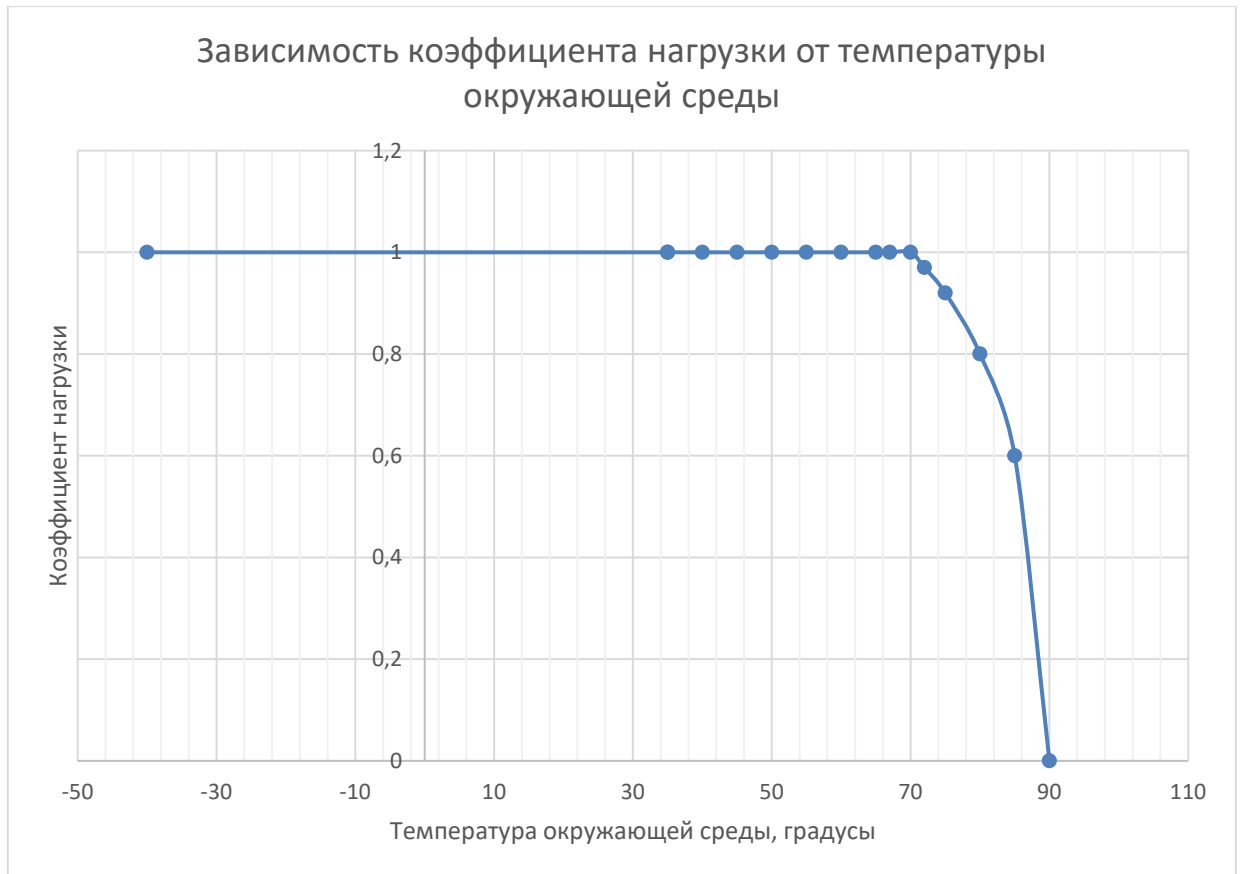
Система имеет высокую надежность при своевременной замене отказавшего ИВЭП и наличии дистанционной индикации об отказавшем ИВЭП. При резервировании по схеме N+1 замена отказавшего ИВЭП производится при включенной аппаратуре (горячая замена). При горячей замене отказавшего ИВЭП за счет наличия отсекающих диодов между ИВЭП и нагрузкой исключены колебания напряжения на нагрузке во время переходного периода, а выброс напряжения при этом не превышает 6%.

Функция наращивания мощности/параллельная работа

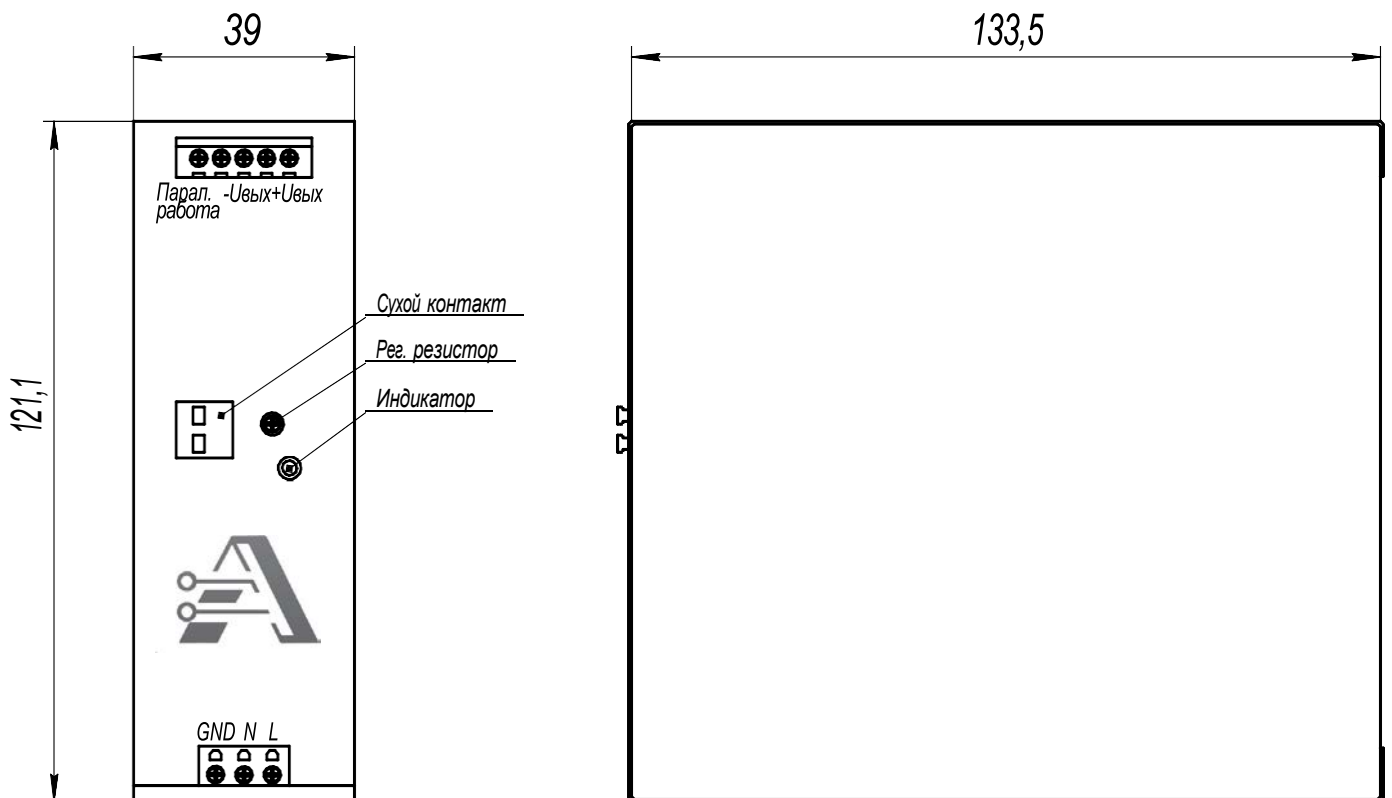
ИВЭП позволяют параллельное включение до 6-ти ИВЭП на общую нагрузку. Суммарная мощность нагрузки не должна превышать $0,8 \times P \times N$, где: 0,8 – нагрузочный коэффициент ИВЭП, P – максимальная мощность ИВЭП N – количество ИВЭП, включенных параллельно. Минимальная мощность нагрузки должна быть не менее $0,2 \times P \times N$.



Температурная характеристика



Габаритный чертеж



Меры предосторожности

1. Для обеспечения конвекционных потоков при установке ИВЭП обеспечьте зазор от боковых сторон источника питания не менее 5мм, не менее 40 мм от верхней поверхности ИВЭП и не менее 30 мм от нижней поверхности ИВЭП до корпуса иной аппаратуры. Если рядом с ИВЭП установленная аппаратура является источником тепла, то зазор между ней и боковой поверхностью ИВЭП должен быть не менее 15 мм.
2. Корпус ИВЭП является теплоотводом от силовых полупроводниковых ключей и в процессе эксплуатации может нагреваться до высоких температур, прикосновение к корпусу может вызвать ожог и иные повреждения.
3. ИВЭП имеет класс защиты IP20 и позволяет эксплуатацию в шкафах, помещениях без образования конденсата, без наличия токопроводящих загрязнений.
4. Не допускайте попадания металлических предметов внутрь ИВЭП через конвекционные отверстия.
5. При монтаже/демонтаже ИВЭП убедитесь, что напряжение питания отключено.

Соответствие стандартам

Стандарт	Наименование
ГОСТ 29322-2014	Напряжения стандартные
ГОСТ Р 51317.4.5	Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии
ГОСТ 30804.3.2-2013	Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе)
СТБ IEC 61000-3-3-2011	Электромагнитная совместимость. Часть 3-3. Нормы ограничение изменений, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током менее 16 А в одной фазе
IEC 61547-2011	Электромагнитная совместимость. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения

Внешние воздействующие факторы

Температура окружающей среды	-40 ... + 85 °C
Снижение мощности	> 70 °C 1,7%/°C 230 В AC
Температура хранения	-40 ... + 85 °C
Влажность	5-95 %, без конденсата
Вибрация	10-500 Гц, 5G в течении 12 минут

Продукция соответствует

Техническим условиям (ТУ)	26.20.40.110-003-89558048-2025
---------------------------	--------------------------------