



# ЭЛЕКТРО-ПРОФИ

комплексная поставка электрооборудования

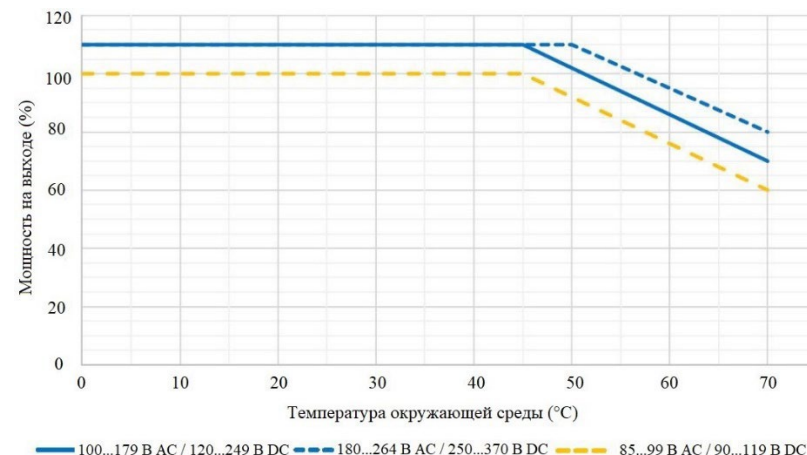
## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Источники питания AC/DC импульсные виброустойчивые типа «ПРО-М 20А 24В 480Вт» арт. № 10010003

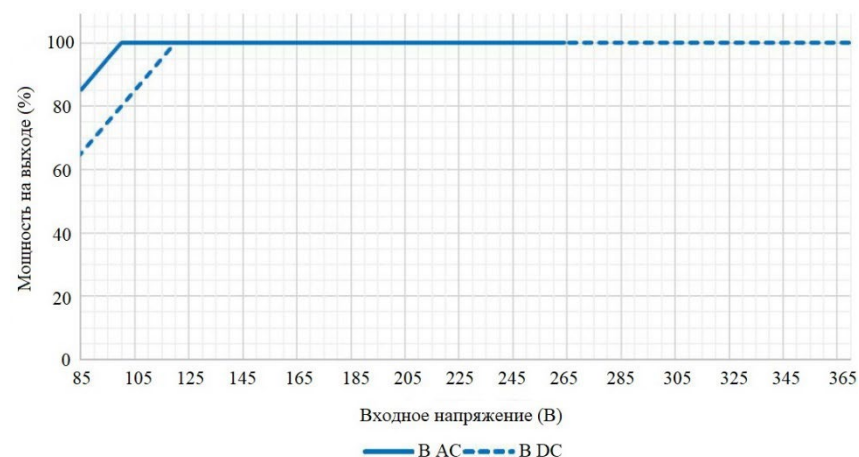
### Основные технические характеристики изделия

| 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                        | 5%...95 % RH (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                    | Относительная влажность при хранении и транспортировке          | 5%...95 % RH (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                    | Степень загрязнения окружающей среды                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Виброустойчивость                                               | синусоидальные колебания, 15-150 Гц, 2,3g, 90 мин. на каждую ось (X, Y, Z)                                                                                                                                                                                        |
| Конструкция                                        | Ударопрочность                                                  | полусинусоидальная волна, 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз                                                                                                                                                                           |
|                                                    | Материал корпуса изделия                                        | алюминий                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015                       | IP20                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                    | Размеры изделия в сборе (глубина x ширина x высота)             | 125 x 62 x 127 мм                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Охлаждение изделия                                              | естественное                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Масса                                                           | 1,2 кг                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    | Способ монтажа                                                  | горизонтальная монтажная DIN-рейка TS35                                                                                                                                                                                                                           |
| Вход                                               | Способ подключения токоведущих проводников                      | L, N, PE, +, -, релейный выход: клеммы с пружинными зажимами                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Номинальное входное напряжение U <sub>вх</sub>                  | 115/230 В AC                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Диапазон допустимого входного напряжения Δ U <sub>вх</sub>      | 85 В AC...264 В AC / 90 В DC...370 В DC                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                    | Частота входного переменного тока                               | 50/60 Гц (47 Гц...63 Гц)                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Потребляемый ток (не более)                                     | 5,5 А при U <sub>вх</sub> =115 В AC / 2,4 А при U <sub>вх</sub> =230 В AC                                                                                                                                                                                         |
|                                                    | Пусковой ток при холодном старте (не более)                     | 15 А при U <sub>вх</sub> =115 В AC / 30 А при U <sub>вх</sub> =230 В AC                                                                                                                                                                                           |
|                                                    | Коэффициент полезного действия (при U <sub>вх</sub> = 230 В AC) | 93%                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                    | Коэффициент мощности                                            | 99% при U <sub>вх</sub> =115 В AC / 92% при U <sub>вх</sub> =230 В AC                                                                                                                                                                                             |
|                                                    | Корректор коэффициента мощности                                 | активный                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Потери мощности в режиме без нагрузки (макс.)                   | 5 Вт (при U <sub>вх</sub> =230 В AC и U <sub>вых</sub> =24 В DC)                                                                                                                                                                                                  |
|                                                    | Рекомендуемый автоматический выключатель                        | 6 А (характеристика B, C)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Выход                                              | Номинальное выходное напряжение U <sub>вых_н</sub>              | 24 В DC (23 В DC...28,5 В DC)                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | Номинальный выходной ток I <sub>ВЫХN</sub> (не более)           | 20 А                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                    | Максимальный выходной ток                                       | 30 А (в течение 5 с)                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                    | Время перекрытия при провалах входного напряжения               | > 15 мс при U <sub>вх</sub> =115 В AC / > 20 мс при U <sub>вх</sub> =230 В AC                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | Ограничение выходной мощности                                   | Повышенная температура                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    |                                                                 | Пониженное входное напряжение                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | Допуск по напряжению (в диапазоне номинальных нагрузок)         | ± 1,0%                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    | Пulsации и шум (полоса пропускания 20 МГц)                      | макс. 120 мВ                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Координация изоляции                                            | Диэлектрическая прочность (в течение 1 мин. при I <sub>утечи</sub> < 15 мА)                                                                                                                                                                                       |
|                                                    |                                                                 | Сопrotивление изоляции (при 500 В DC)                                                                                                                                                                                                                             |
| Координация изоляции                               | Ток утечки (не более)                                           | 3,5 мА                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    | Категория перенапряжения                                        | III                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Класс защиты от поражения электрическим током      |                                                                 | I                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Защита изделия по параметрам                       |                                                                 | короткое замыкание со стороны выхода (более 60 с), перегрузка по току со стороны выхода (160-180% I <sub>вых</sub> ), перенапряжение со стороны выхода (120-150% U <sub>вых</sub> ) повышенная температура пониженное напряжение со стороны входа (<50...60 В AC) |
| Возможность параллельной работы                    |                                                                 | да                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Возможность последовательной работы                |                                                                 | 2 шт. (с применением диодов Шоттки)                                                                                                                                                                                                                               |
| Светодиодная индикация                             |                                                                 | постоянное свечение зеленым цветом при U <sub>вых</sub> > 21,6 В                                                                                                                                                                                                  |
| Релейный выход «Изделие в норме»                   |                                                                 | Н.О. контакт, при U <sub>вых</sub> > 85 % U <sub>выхн</sub> , макс. 30 В DC, 1А                                                                                                                                                                                   |
| Наработка на отказ (не менее)                      |                                                                 | 1500000 ч (при 25 °C)                                                                                                                                                                                                                                             |

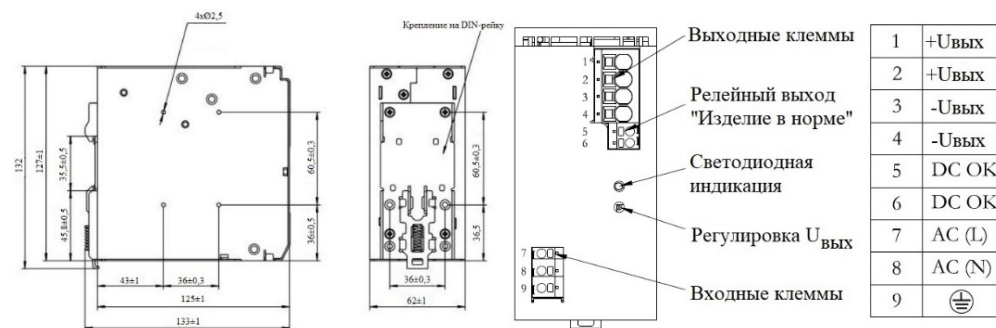
Зависимость выходной мощности от температуры окружающей среды



Зависимость выходной мощности от входного напряжения

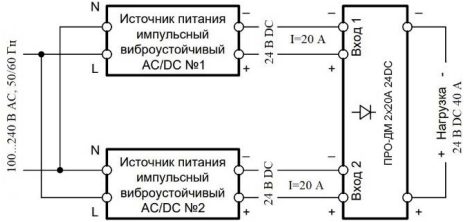


Габаритные размеры изделия

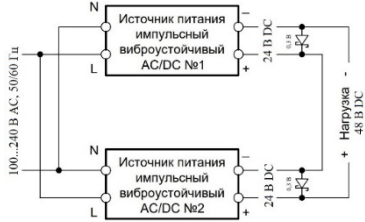


Типовые схемы подключения изделия

Параллельное подключение двух источников питания (через диодный модуль)



Последовательное подключение двух источников питания (с применением диодов Шоттки)



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 устройств.

Изделия ПРО-М 20А 24В 480Вт 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:

|                |                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сверху и снизу | зазор не менее 30 мм                                                                               |
| Слева и справа | возможен монтаж без зазора либо с зазором не менее 5 мм от оборудования, активно излучающего тепло |

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. При подключении к сети 230 В AC рекомендуемый номинал автоматического выключателя (характеристика В или С) составляет 6 А.

Сечения одножильных и многожильных проводников, используемых для подключения к клеммам устройства, указаны в таблице.

|                    |                                  |                                         |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| ВХОД 85...264 В AC | тип соединения                   | несъемная колодка с пружинными зажимами |
|                    | количество зажимов               | 3 (L, N, PE)                            |
|                    | сечение одножильных проводников  | 0,5 мм²...4,0 мм²                       |
|                    | сечение многожильных проводников | 0,5 мм²...2,5 мм²                       |
|                    | длина участка снятия изоляции    | 10 мм                                   |
| ВЫХОД 24 В DC      | тип соединения                   | несъемная колодка с пружинными зажимами |
|                    | количество зажимов               | 4 (+, +, -, -)                          |
|                    | сечение одножильных проводников  | 0,5 мм²...10,0 мм²                      |
|                    | сечение многожильных проводников | 0,5 мм²...6,0 мм²                       |
|                    | длина участка снятия изоляции    | 14-15 мм                                |
| Релейный выход     | тип соединения                   | несъемная колодка с пружинными зажимами |
|                    | количество зажимов               | 2                                       |

Для подключения проводников к входным и выходным клеммам источника питания рекомендуется использовать шлицевые отвертки со следующими размерами (шириной) шлица: 2,5, 3 или 3,5 мм.

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

Контроль состояния и работоспособности изделия осуществляется посредством внешней индикации. Изделие имеет светодиодный индикатор состояния и релейный беспотенциальный контакт. При подключении изделия к внешней сети и его исправной работе светодиодный индикатор работает в режиме постоянного свечения зеленым цветом, а релейный контакт нормально разомкнут.

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

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 ПРО-М 20А 24В 480Вт 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 «Электро-Профи»  
Адрес: 105082, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 82, стр. 1  
Сайт компании: [www.ep.ru](http://www.ep.ru)  
e-mail: [msk@ep.ru](mailto:msk@ep.ru)

ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

Срок гарантийного обслуживания изделия серии ПРО-М компанией ООО «Электро-Профи» составляет 3 года со дня продажи (отгрузки изделия со склада предприятия-изготовителя).

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 «Электро-Профи», г. Москва.

ООО «Электро-Профи» не принимает претензий по качеству в случаях:

- наличия механических повреждений или следов ремонтных работ;
- нарушения правил установки и эксплуатации, указанных в технической документации.

Все виды повреждений и утрат по вине покупателя не рассматриваются, в связи с этим ООО «Электро-Профи» за них ответственности не несёт.

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

Свидетельство о приёмке и упаковке

Источники питания ПРО-М 20А 24В 480Вт принят ООО «Электро-Профи» и упакован в соответствии с требованиями действующей нормативной документации и техническими условиями ТУ 26.20.40-008-30129085-2024 и признан годным для использования.

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

М.П.