

## Пускозащитная аппаратура серии

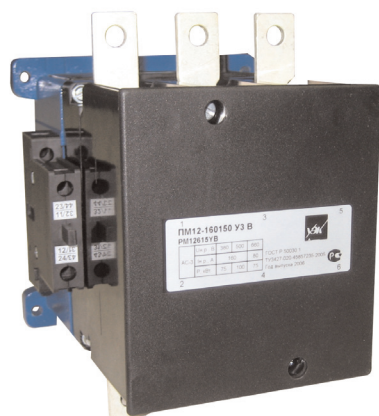
# ПМ 12

Электромагнитные пускатели на токи 100, 160 и 250 А

Электротепловые реле

Дополнительные аксессуары

Каталог



# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

## Содержание

Стр.

---

### **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПУСКАТЕЛИ СЕРИИ ПМ12 НА ТОКИ 100, 160 И 250 А**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| ОПЫТ РОССИЙСКОГО ЛИДЕРА .....                           | 3  |
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КОММЕНТАРИИ .....                         | 4  |
| ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....                                | 6  |
| СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ .....                   | 7  |
| КЛАССИФИКАЦИЯ ПУСКАТЕЛЕЙ .....                          | 8  |
| РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ .....                             | 9  |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... | 10 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ .....                | 12 |
| РАЗМЕРЫ И МАССА .....                                   | 13 |
| СООТВЕТСТВИЕ ПУСКАТЕЛЕЙ ПМА И ПМ12 .....                | 15 |

### **ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ТОКОВЫЕ РЕЛЕ РТТ-3**

|                                                         |        |
|---------------------------------------------------------|--------|
| ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....                                | 16     |
| УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЛЕ .....         | 17     |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... | 18, 19 |
| РАЗМЕРЫ И МАССА .....                                   | 19     |

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ**

20

### **ЗАКАЗ ПРОДУКЦИИ**

21

### **ОТЛИЧИЯ ОРИГИНАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ ПОДДЕЛОК**

26

---

---

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Опыт российского лидера

---

## **ООО “Уралэлектротехника” - российский лидер в области производства контакторов на номинальные токи 100, 160 и 250 А.**

Предприятие “Уралэлектротехника” имеет богатую историю производства коммутационной и защитной аппаратуры для различных отраслей народного хозяйства. Первая серия пускателей вышла с конвейера завода почти 60 лет назад. За эти годы произведено и поставлено заказчикам большое количество различных модификаций пускателей серии ПМ12, накоплен уникальный опыт по разработке, конструированию, производству электрических аппаратов. Новый этап в жизни предприятия связан с вхождением ООО “Уралэлектротехника” в состав международной электротехнической компании Schneider Electric - мирового лидера в области распределения электроэнергии и промышленного контроля. С 2001 г. марка “Уралэлектротехника” является официальной торговой маркой Schneider Electric.

В настоящее время на предприятии активно ведется работа по совершенствованию гаммы продукции, улучшению ее качества, внедрению современных методов управления производством в соответствии с международными стандартами.

На предприятии “Уралэлектротехника” в 2006 году внедрена система управления качеством по стандартам Schneider Electric. Данная система гарантирует высокое и стабильное качество каждого изделия благодаря:

- новым конструктивным материалам и комплектующим, их систематическому входному контролю;
- внедрению нового метода выборочного контроля ПМ12 различного типа исполнения;
- строгому пооперационному контролю на всех основных технологических операциях при производстве контакторов;
- заинтересованности производственного персонала в качестве конечного продукта;
- проведению приемосдаточных испытаний с целью проверки качества и соответствия стандартам ГОСТ-Р и МЭК;
- регулярным выборочным испытаниям продукции на соответствие параметров техническим условиям и стандартам;
- систематическому анализу опыта эксплуатации изделий в реальных условиях и внедрению при необходимости корректирующих действий с учетом требований заказчиков.

Строгое следование указанным процедурам, а также внедрение современной системы управления качеством, подтвержденной сертификатом ISO 9001:2000, способствует высокому авторитету продукции “Уралэлектротехника”.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

## Определения и комментарии

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Высота</b>                                      | <p>С ростом высоты из-за уменьшения плотности воздуха увеличиваются фактические превышения температуры всех видов изделий, выделяющих при работе тепло и полностью или частично охлаждаемых путем свободной или принудительной конвекции воздуха. При использовании таких изделий на высоте допустимые превышения температуры должны быть понижены на величину, соответствующую поправке на высоту. В руководстве по эксплуатации изделий должны быть указаны коэффициенты уменьшения номинальной нагрузки изделия или предельно допустимых превышений температуры на каждые 100 или 1000 м высоты.</p> <p>При работе на высоте до 2000 м технические характеристики не ухудшаются. Допускается применение пускателей на высоте до 4300 м над уровнем моря с номинальным напряжением 380 В. При этом номинальные токи должны быть снижены на 10%, а температура окружающей среды не должна превышать 28 °С</p> |
| <b>Температура окружающей среды</b>                | <p>Температура измеряется в непосредственной близости от устройства.</p> <p>Рабочая температура: от -40 до +55 °С с ограничениями в случае необходимости</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Номинальный ток (In)</b>                        | <p>Указанное изготовителем значение рабочего тока с учетом номинального рабочего напряжения, номинальной частоты, номинального режима, категории применения и типа защитной оболочки при ее наличии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ток термической стойкости (Ith)</b>             | <p>Ток, который закрытый контактор может выдерживать в течение не менее 8 часов без повышения его температуры выше стандартной величины</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Дополнительная кратковременная нагрузка</b>     | <p>Ток, который контактор может выдерживать в течение короткого времени при включении из холодного состояния без опасного перегрева</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Номинальное напряжение (Un)</b>                 | <p>Величина напряжения, по которой определяется, в сочетании с номинальным током, возможность использования контактора или пускателя, и на которой основываются соответствующие проверки и категория применения. Для трехфазных цепей этой величиной будет напряжение между фазами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Номинальное напряжение цепи управления (Uc)</b> | <p>Номинальная величина напряжения цепи управления, на которой основываются рабочие показатели. При работе на переменном токе величины даются для волны, имеющей почти синусоидальную форму (менее 5 % общего гармонического искажения)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Номинальное напряжение изоляции (Ui)</b>        | <p>Это значение напряжения используется для определения изоляционных показателей устройства и приводится в результатах испытаний изоляции на пробой при определении пути утечки тока и длины этого пути. Максимальное значение номинального рабочего напряжения не должно превышать максимального значения номинального напряжения изоляции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Номинальная мощность (кВт)</b>                  | <p>Номинальная мощность стандартного двигателя, который можно запустить при помощи контактора при данном номинальном напряжении</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Коммутационная износостойкость</b>              | <p>Среднее количество рабочих циклов под нагрузкой, которое могут совершить контакты главного полюса без обслуживания. Коммутационная износостойкость зависит от категории применения, номинального рабочего тока и номинального напряжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Механическая износостойкость</b>                | <p>Среднее количество рабочих циклов без нагрузки, которое может совершить контактор без механического повреждения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Определения и комментарии

## Категории применения контакторов в соответствии с МЭК 947-4

В стандартных категориях применения определены величины тока в цепи, которую контактор должен быть способен замкнуть или разомкнуть. Эти величины зависят от:

- типа включаемой нагрузки: асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором или асинхронный двигатель с фазным ротором;
- условий, при которых происходит замыкание или размыкание цепи: остановленный двигатель, запускаемый или работающий, реверсирование, торможение противотоком.

### Применение по переменному току

#### Категория АС-1

Эта категория применяется ко всем типам нагрузки по переменному току с коэффициентом мощности, равным или более 0,95 ( $\cos\phi > 0,95$ ), т.е. неиндуктивным и слабоиндуктивным нагрузкам.  
**Примеры применения:** лампы накаливания, ТЭНы

#### Категория АС-3

Эта категория применяется к асинхронным двигателям с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время нормальной работы двигателя. При замыкании контактор коммутрует пусковой ток, который примерно в 5 -7 раз выше номинального тока двигателя. При размыкании он отключает номинальный ток двигателя.  
**Примеры применения:** все стандартные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором (лифты, эскалаторы, ленточные конвейеры, ковшовые элеваторы, компрессоры, насосы, смесители, кондиционеры и т.д.)

#### Категория АС-4

Эта категория распространяется на торможение противотоком и на толчковый режим асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором и асинхронных двигателей с фазным ротором. Контакторм замыкает цепь на пике тока, который может быть в 5 или 7 раз выше номинального тока двигателя. При размыкании он отключает тот же самый ток при напряжении, которое тем выше, чем ниже скорость двигателя. Это напряжение может быть таким же, как и напряжение сети. Отключение цепи происходит в тяжелом режиме.  
**Примеры применения:** печатные машины, волоочильные машины, подъемные краны и лебедки, металлургическая промышленность

## Категории применения дополнительных контактов и реле управления в соответствии с МЭК 947-5

### Применение по переменному току

#### Категория АС-14 (1)

Эта категория применяется к включению электромагнитных нагрузок, мощность которых при включенном электромагните меньше 72 ВА.  
**Пример применения:** включение рабочих катушек контакторов и реле

#### Категория АС-15 (1)

Эта категория применяется к включению электромагнитных нагрузок, мощность которых при включенном электромагните меньше 72 ВА.  
**Пример применения:** включение рабочих катушек контакторов

(1) Заменяет категорию АС-11.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Область применения

---

Пускатели серии ПМ12 предназначены для применения в схемах управления электроприводами на напряжение до 660 В переменного тока с частотой 50 и 60 Гц в категориях применения АС-1, АС-3 и АС-4.

Пускатели ПМ12 применяются, главным образом, в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью:

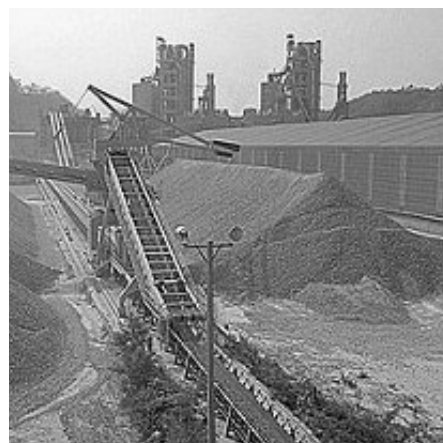
□ до 45 кВт для пускателей на 100 А;

□ до 75 кВт для пускателей на 160 А;

□ до 132 кВт для пускателей на 250 А.

При наличии тепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз.

Все пускатели могут поставляться с ограничителями перенапряжения типа ОПН, что позволяет применять их в схемах с микропроцессорной техникой.



# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Условное обозначение

## ПМ12-XXXXXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① Обозначение серии
- ② Условное обозначение величины номинального тока:  
**100** — 100 А;  
**160** — 160 А;  
**250** — 250 А
- ③ Обозначение исполнения пускателей по назначению и наличию теплового реле:  
**1** — без теплового реле, нереверсивные;  
**2** — с тепловым реле, нереверсивные;  
**5** — без теплового реле, реверсивные, с электрической и механической блокировками;  
**6** — с тепловым реле, реверсивные, с электрической и механической блокировками
- ④ Обозначение исполнения пускателей по степени защиты и наличию кнопок:  
**0** — IP00;  
**1** — IP54 без кнопок;  
**2** — IP54 с кнопками «Пуск» и «Стоп»;  
**4** — IP40 без кнопок ;  
**5** — IP20;  
**6** — IP40 с кнопками «Пуск» и «Стоп»
- ⑤ Обозначение исполнения пускателей по роду тока цепи управления:  
**0** — переменный ток
- ⑥ Обозначение климатического исполнения пускателей по ГОСТ 15150.  
**У** — стандартное исполнение;  
**Т** — тропическое исполнение
- ⑦ Обозначение категории размещения пускателей по ГОСТ 15150
- ⑧ Обозначение исполнения пускателей по износостойкости: **А, В**

### Пример: ПМ12-160540 УЗ А

Ном. ток - 160 А, без теплового реле, реверсивный, с электрической и механической блокировками, IP40 без кнопок, переменный ток цепи управления, стандартное исполнение - У, категория размещения - 3, износостойкость класса А.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

## Классификация пускателей

Пускатели имеют различные исполнения в зависимости от:

- номинального тока главной цепи (100, 160 и 250 А);
- номинального напряжения главной цепи (до 380 и 660 В);
- рода тока цепи управления (переменный ток);
- назначения (неревверсивные, реверсивные);
- степени защиты:
  - открытое исполнение IP00, IP20;
  - защищенное исполнение IP40;
  - пылевлагозащищенное исполнение IP54;
- наличия теплового реле (с реле, без реле);
- наличия ограничителя перенапряжений ОПН (с ограничителем перенапряжений, без ограничителя перенапряжений);
- наличия кнопок управления, встроенных в оболочку пускателя (без кнопок управления "Пуск" и "Стоп" для неревверсивного и реверсивного исполнений пускателя; с кнопками "Пуск" и "Стоп" для неревверсивного исполнения пускателей);
- номинального напряжения включающих катушек:
  - 110 В, 50 Гц;
  - 220 В, 50 Гц;
  - 380 В, 50 Гц(информацию о катушках на другие номинальные напряжения и частоту см. в разделе "Дополнительные аксессуары", стр. 20);
- класса износостойкости: А или В.

| Ном. ток<br>(А) | Степень<br>защиты | Наличие кнопок                | Условное обозначение    |             |             |             |
|-----------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |                   |                               | Нереверсивные пускатели |             | Реверсивные |             |
|                 |                   |                               | Без реле                | С реле      | Без реле    | С реле      |
| 100             | IP00              | Без кнопок                    |                         | ПМ12-100200 | ПМ12-100500 | ПМ12-100600 |
|                 | IP20              | Без кнопок                    | ПМ12-100150             |             |             |             |
|                 | IP40              | Без кнопок                    | ПМ12-100140             | ПМ12-100240 | ПМ12-100540 | ПМ12-100640 |
|                 |                   | С кнопками «Пуск»<br>и «Стоп» | ПМ12-100160             | ПМ12-100260 |             |             |
|                 | IP54              | Без кнопок                    | ПМ12-100110             | ПМ12-100210 | ПМ12-100510 | ПМ12-100610 |
|                 |                   | С кнопками «Пуск»<br>и «Стоп» | ПМ12-100120             | ПМ12-100220 |             |             |
| 160             | IP00              | Без кнопок                    |                         | ПМ12-160200 | ПМ12-160500 | ПМ12-160600 |
|                 | IP20              | Без кнопок                    | ПМ12-160150             |             |             |             |
|                 | IP40              | Без кнопок                    | ПМ12-160140             | ПМ12-160240 | ПМ12-160540 | ПМ12-160640 |
|                 |                   | С кнопками «Пуск»<br>и «Стоп» | ПМ12-160160             | ПМ12-160260 |             |             |
|                 | IP54              | Без кнопок                    | ПМ12-160110             | ПМ12-160210 | ПМ12-160510 | ПМ12-160610 |
|                 |                   | С кнопками «Пуск»<br>и «Стоп» | ПМ12-160120             | ПМ12-160220 |             |             |
| 250             | IP00              | Без кнопок                    |                         |             | ПМ12-250500 |             |
|                 | IP20              | Без кнопок                    | ПМ12-250150             |             |             |             |

**Внимание:** Предприятие "Уралэлектромонтаж" переходит на новую систему составления заказов с использованием каталожных номеров.  
За более подробной информацией обращайтесь к разделу "Заказ продукции", стр. 21.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Руководство по выбору

| Применение                                                                                                     |                | Простые системы автоматизации                                                      |                                                                                     |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                |  |  |  |
| Номинальный ток по категории (А)                                                                               | AC-3 (Un<660В) | 100                                                                                | 160                                                                                 | 250                                                                                 |
|                                                                                                                | AC-1           | 125                                                                                | 180 А                                                                               | 285                                                                                 |
| Номинальное напряжение (В)                                                                                     |                | 660                                                                                | 660                                                                                 | 660                                                                                 |
| Количество полюсов                                                                                             |                | 3                                                                                  | 3                                                                                   | 3                                                                                   |
| Номинальная мощность по категории AC-3 (кВт)                                                                   | 220/230 В      | 30,0                                                                               | 40,0                                                                                | 75,0                                                                                |
|                                                                                                                | 380 В          | 45,0                                                                               | 75,0                                                                                | 132,0                                                                               |
|                                                                                                                | 400 В          | 50,0                                                                               | 75,0                                                                                | 132,0                                                                               |
|                                                                                                                | 415 В          | 50,0                                                                               | 75,0                                                                                | 132,0                                                                               |
|                                                                                                                | 440 В          | 50,0                                                                               | 75,0                                                                                | 132,0                                                                               |
|                                                                                                                | 500 В          | 55,0                                                                               | 100,0                                                                               | 100,0                                                                               |
|                                                                                                                | 660 В          | 50,0                                                                               | 75,0                                                                                | 85,0                                                                                |
| Блоки боковых дополнительных контактов                                                                         |                | 2 НО + 2 НЗ (до 4 НЗ + 4 НО)*                                                      |                                                                                     |                                                                                     |
| Диапазон регулирования для номинального тока несрабатывания для теплового реле с возвратом в ручном режиме (А) |                | 42,5 - 57,5                                                                        | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | 53,5 - 72,3                                                                        | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | 68,0 - 92,0                                                                        | —                                                                                   | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | 85,0 - 115,0                                                                       | 85,0 - 115,0                                                                        | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | —                                                                                  | 106,0 - 143,0                                                                       | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | —                                                                                  | 136,0 - 160                                                                         | —                                                                                   |
| Модули ограничения коммутационных перенапряжений (ОПН)                                                         |                | Резистивно-емкостная цепь*                                                         |                                                                                     | —                                                                                   |
|                                                                                                                |                | Варистор*                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |

\* При заказе в качестве дополнительного аксессуара.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Технические характеристики и условия эксплуатации

| Тип                                                                                                                                                                                                                 | ПМ12-100                                                                                       |      | ПМ12-160                     | ПМ12-250     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|--------------|
| Количество полюсов                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                              |      | 3                            | 3            |
| Номинальный ток пускателя (А)                                                                                                                                                                                       | 100                                                                                            |      | 160                          | 250          |
| Максимальный рабочий ток пускателя в категории применения АС-3 (А)                                                                                                                                                  | 100                                                                                            |      | 160                          | 250          |
| Мощность управляемых электродвигателей (кВт)                                                                                                                                                                        |                                                                                                |      |                              |              |
| 220 В                                                                                                                                                                                                               | 30,0                                                                                           |      | 40,0                         | 75,0         |
| 380 В                                                                                                                                                                                                               | 45,0                                                                                           |      | 75,0                         | 132,0        |
| 400 В                                                                                                                                                                                                               | 50,0                                                                                           |      | 75,0                         | 132,0        |
| 415 В                                                                                                                                                                                                               | 50,0                                                                                           |      | 75,0                         | 132,0        |
| 440 В                                                                                                                                                                                                               | 50,0                                                                                           |      | 75,0                         | 132,0        |
| 500 В                                                                                                                                                                                                               | 55,0                                                                                           |      | 100,0                        | 100,0        |
| 660 В                                                                                                                                                                                                               | 50,0                                                                                           |      | 75,0                         | 85,0         |
| Номинальный рабочий ток контактов главной цепи пускателей в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах в категории применения АС-3 при частоте 50/60 Гц (А)                                               |                                                                                                |      |                              |              |
| До 380, 415, 440, 500 В:                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |      |                              |              |
| - IP00, IP20                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                            |      | 160                          | 250          |
| - IP40, IP54                                                                                                                                                                                                        | 95                                                                                             |      | 150                          | -            |
| 660 В:                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                |      |                              |              |
| - IP00, IP20                                                                                                                                                                                                        | 63                                                                                             |      | 80                           | 125          |
| - IP40, IP54                                                                                                                                                                                                        | 63                                                                                             |      | 80                           | -            |
| Номинальный рабочий ток пускателя (А):                                                                                                                                                                              |                                                                                                |      |                              |              |
| - в категории применения АС-1 (t<40С)                                                                                                                                                                               | 125                                                                                            |      | 180                          | 285          |
| - в категории применения АС-4 (t<40С)                                                                                                                                                                               | 40                                                                                             |      | 48                           | 75           |
| Ток термической стойкости (А)                                                                                                                                                                                       | 125                                                                                            |      | 180                          | 285          |
| Механическая износостойкость пускателей при частоте 2400 включений в час для исполнения по износостойкости, млн. циклов                                                                                             | А                                                                                              | 10   | 10                           | 10           |
|                                                                                                                                                                                                                     | В                                                                                              | 5    | 5                            | 5            |
| Коммутационная износостойкость контактов главной цепи пускателей при номинальных рабочих токах в категории основного применения АС-3 при частоте 600 включений в час для исполнения по износостойкости, млн. циклов | А                                                                                              | 2,0  | 1,5                          | 1,2          |
|                                                                                                                                                                                                                     | В                                                                                              | 0,3  | 0,3                          | 0,3          |
| Коммутационная износостойкость контактов главной цепи пускателей при номинальных рабочих токах в категории основного применения АС-4 при частоте 300 включений в час для исполнения по износостойкости, млн. циклов | А                                                                                              | 0,25 | 0,2                          | 0,1          |
|                                                                                                                                                                                                                     | В                                                                                              | 0,06 | 0,05                         | 0,02         |
| Номинальное напряжение (В)                                                                                                                                                                                          | 660                                                                                            |      | 660                          | 660          |
| Номинальное напряжение изоляции (В)                                                                                                                                                                                 | 660                                                                                            |      | 660                          | 660          |
| Степень защиты                                                                                                                                                                                                      | IP00<br>IP20<br>IP40<br>IP54                                                                   |      | IP00<br>IP20<br>IP40<br>IP54 | IP00<br>IP20 |
| Допустимая кратковременная нагрузка (из холодного состояния)                                                                                                                                                        | 8 x I <sub>n</sub> по категории применения АС-3 в течение 10 с в исполнении без теплового реле |      |                              |              |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Технические характеристики и условия эксплуатации

## Условия эксплуатации

|                                                       |                                                                                                           |                                      |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Температура окружающей среды, °C                      | От -40 до +55                                                                                             |                                      |  |
| Относительная влажность воздуха                       | До 100 % при t = 35 °C                                                                                    |                                      |  |
| Высота над уровнем моря                               | До 2000 м<br>До 4300 м при Un = 380 В, t < 28 °C, In = 0,9 x In                                           |                                      |  |
| Среда эксплуатации                                    | Невзрывоопасная, не содержащая пыли, без агрессивных газов в концентрации, разрушающей изоляцию и металлы |                                      |  |
| Вибрационные нагрузки                                 | С частотой до 100 Гц при ускорении до 1 g                                                                 |                                      |  |
| Рабочее положение                                     | Установка на вертикальной плоскости с допустимым отклонением $\pm 15^\circ$                               |                                      |  |
| Виды климатического исполнения и категории размещения | IP00<br>IP20<br>IP40<br>IP54                                                                              | У3, Т3<br>У3, Т3<br>У3, Т3<br>У2, Т2 |  |

## Технические характеристики цепи управления

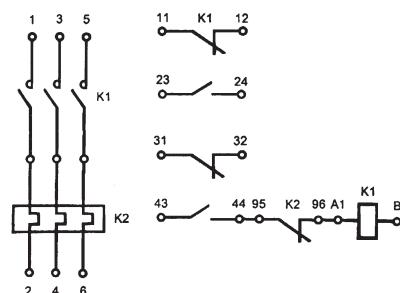
| Тип                                                                                                                                                                                                 | ПМ12-100                  |           | ПМ12-160  | ПМ12-250 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|
| Номинальное напряжение цепи управления U <sub>c</sub> (В)                                                                                                                                           | От 24 до 660 В            |           |           |          |
| Напряжение срабатывания при частоте 50 или 60 Гц                                                                                                                                                    | Более 0,85 U <sub>c</sub> |           |           |          |
| Напряжение отпускания при частоте 50 или 60 Гц                                                                                                                                                      | Менее 0,75 U <sub>c</sub> |           |           |          |
| Среднее потребление катушки (ВА):<br>- включение<br>- удержание                                                                                                                                     | 300<br>45                 | 515<br>55 | 700<br>80 |          |
| Время срабатывания пускателей, мс                                                                                                                                                                   | 20±8                      |           | 25±10     | 25±10    |
| Коммутационная износостойкость контактов вспомогательной цепи на переменном токе<br>127 В - 3 А<br>220 В - 2,5 А<br>380 В - 1,5 А<br>660 В - 1,0 А<br>для исполнения по износостойкости, млн.циклов | A                         | 1,5       | 1,5       | 1,0      |
|                                                                                                                                                                                                     | B                         | 0,75      | 0,75      | 0,5      |
| Количество и исполнение свободных контактов вспомогательной цепи, шт.                                                                                                                               | 2НЗ + 2НО (до 4НЗ + 4НО)* |           |           |          |

\* При заказе в качестве дополнительного аксессуара.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

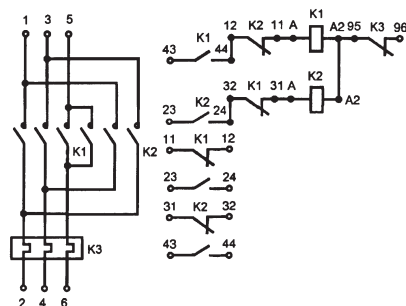
Электрические принципиальные схемы



Нереверсивные пускатели с реле, с 2НЗ+2НО контактами вспомогательной цепи:

**K1** — контактор;

**K2** — тепловое реле

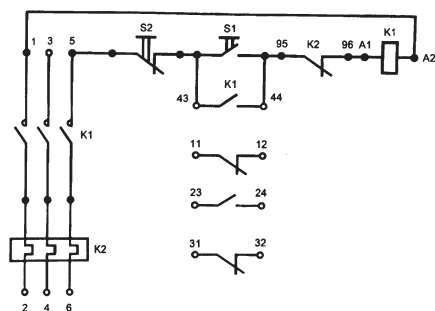


Реверсивные пускатели с реле, с 4НЗ+4НО контактами вспомогательной цепи:

**K1** — контактор «Вперед»;

**K2** — контактор «Назад»;

**K3** — тепловое реле



Нереверсивные пускатели с реле, со встроенными в оболочку кнопками управления, с 2НЗ+2НО контактами вспомогательной цепи:

**K1** — контактор;

**K2** — тепловое реле;

**S1** — кнопка «Пуск»;

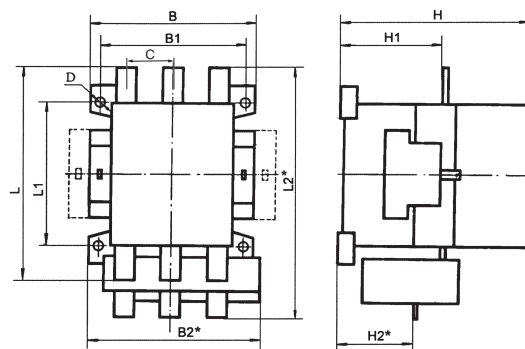
**S2** — кнопка «Стоп»

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Размеры и масса

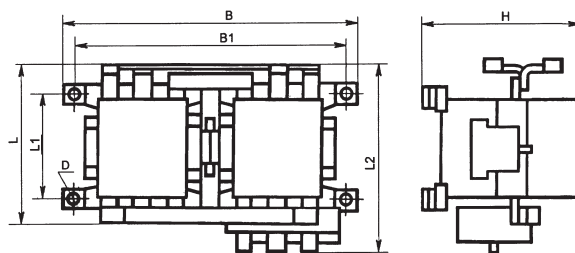
## Нереверсивные пускатели со степенью защиты IP20



Зажимы главной цепи:  
ПМ12-100 (M6)  
ПМ12-160 (M8)  
ПМ12-250 (M10)

| Тип пускателя | Максимальные размеры, мм |         |     |     |         |     |     |     |    |        |   | Макс. масса, кг |
|---------------|--------------------------|---------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|----|--------|---|-----------------|
|               | B                        | B1      | B2  | L   | L1      | L2  | H   | H1  | H2 | C      | D |                 |
| ПМ12-100150   | 112                      | 100±0,2 | -   | 164 | 100±0,2 | -   | 139 | 86  | -  | 38±0,5 | 6 | 2,3             |
| ПМ12-100200   |                          |         | 143 |     |         | 210 |     |     | 52 |        |   | 2,96            |
| ПМ12-160150   | 136                      | 123±0,2 | -   | 185 | 125±0,2 | -   | 166 | 100 | -  | 38±0,5 | 6 | 3,96            |
| ПМ12-160200   |                          |         | 150 |     |         | 230 |     |     | 60 |        |   | 4,96            |
| ПМ12-250150   | 145                      | 127±0,2 | -   | 200 | 150±0,2 | -   | 187 | 111 | -  | 47±0,5 | 7 | 6,0             |

## Реверсивные пускатели со степенью защиты IP00



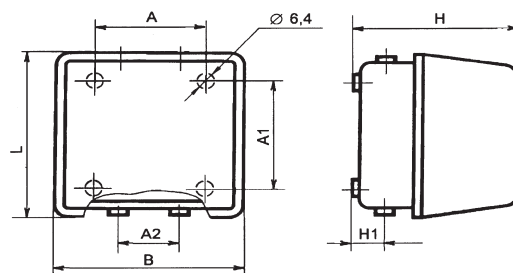
| Тип пускателя | Максимальные размеры, мм |         |     |         |     |     |     | Макс. масса, кг |
|---------------|--------------------------|---------|-----|---------|-----|-----|-----|-----------------|
|               | B                        | B1      | L   | L1      | L2  | H   | D   |                 |
| ПМ12-100500   | 293                      | 278±0,5 | 172 | 100±0,2 | -   | 147 | 6,6 | 5,4             |
| ПМ12-100600   |                          |         |     |         | 215 |     |     | 5,7             |
| ПМ12-160500   | 318                      | 298±0,6 | 192 | 125±0,2 | -   | 176 | 6,6 | 8,8             |
| ПМ12-160600   |                          |         |     |         | 235 |     |     | 9,3             |
| ПМ12-250500   | 341                      | 324±0,2 | 210 | 150±1,0 | -   | 199 | 6,6 | 13,0            |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

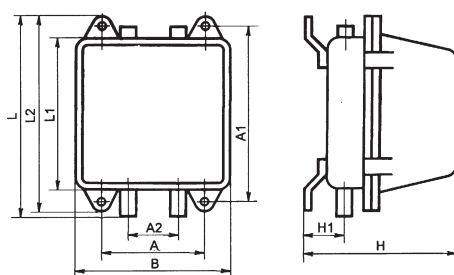
Размеры и масса

Нереверсивные и реверсивные пускатели со степенью защиты IP40



| Тип пускателя | Максимальные размеры, мм |         |         |     |     |     |          | Макс. масса, кг |
|---------------|--------------------------|---------|---------|-----|-----|-----|----------|-----------------|
|               | A                        | A1      | A2      | B   | L   | H   | H1       |                 |
| ПМ12-100140   | 150±0,5                  | 370±0,5 | 70±0,5  | 248 | 468 | 215 | 70,5±1,0 | 6,1             |
| ПМ12-100160   |                          |         |         |     |     |     |          | 6,2             |
| ПМ12-100240   |                          |         |         |     |     |     |          | 6,8             |
| ПМ12-100260   |                          |         |         |     |     |     |          | 6,8             |
| ПМ12-160140   | 222±0,5                  | 457±0,5 | 100±0,5 | 322 | 555 | 235 | 68,5±1,0 | 9,1             |
| ПМ12-160160   |                          |         |         |     |     |     |          | 9,2             |
| ПМ12-160240   |                          |         |         |     |     |     |          | 9,8             |
| ПМ12-160260   |                          |         |         |     |     |     |          | 9,9             |
| ПМ12-100540   | 332±0,5                  | 370±0,5 | 120±0,5 | 430 | 468 | 215 | 63,5±1,0 | 11,6            |
| ПМ12-100640   |                          |         |         |     |     |     |          | 11,9            |
| ПМ12-160540   | 352±0,5                  | 457±0,5 | 120±0,5 | 457 | 555 | 235 | 63,5±1,0 | 16,0            |
| ПМ12-160640   |                          |         |         |     |     |     |          | 16,3            |

Нереверсивные и реверсивные пускатели со степенью защиты IP54



| Тип пускателя | Максимальные размеры, мм |         |         |     |     |     |     |       |        | Макс. масса, кг |
|---------------|--------------------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|-----------------|
|               | A                        | A1      | A2      | B   | L   | L1  | L2  | H     | H1     |                 |
| ПМ12-100110   | 150±0,5                  | 484±0,5 | 70±0,5  | 248 | 541 | 468 | 504 |       | 82±1,0 | 6,7             |
| ПМ12-100120   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 6,7             |
| ПМ12-100210   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 7,4             |
| ПМ12-100220   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 7,4             |
| ПМ12-160110   | 222±0,5                  | 571±0,5 | 100±0,5 | 322 | 626 | 575 | 591 | 248,5 | 80±1,0 | 9,7             |
| ПМ12-160120   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 9,7             |
| ПМ12-160210   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 11,0            |
| ПМ12-160220   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 9,7             |
| ПМ12-100510   | 332±0,5                  | 484±0,5 | 120±0,5 | 430 | 541 | 468 | 504 | 228,5 | 75±1,0 | 12,2            |
| ПМ12-100610   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 12,5            |
| ПМ12-160510   | 352±0,5                  | 571±0,5 | 120±0,5 | 450 | 626 | 575 | 591 | 248,5 | 75±1,0 | 16,3            |
| ПМ12-160610   |                          |         |         |     |     |     |     |       |        | 16,9            |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

Электромагнитные пускатели серии ПМ12 на токи 100, 160 и 250 А

Соответствие пускателей ПМА и ПМ12

Серия пускателей ПМА снята с производства. На смену ей мы предлагаем Вам более современную, надежную и качественную серию ПМ12. Для выбора аналогичного пускателя серии ПМ12 служат нижеприведенные таблицы:

## Пускатели 100 А

| Серия ПМА | Серия ПМ12  |
|-----------|-------------|
| ПМА-5102  | ПМ12-100150 |
| ПМА-5202  | ПМ12-100200 |
| ПМА-5112  | ПМ12-100140 |
| ПМА-5212  | ПМ12-100240 |
| ПМА-5122  | ПМ12-100110 |
| ПМА-5222  | ПМ12-100210 |
| ПМА-5132  | ПМ12-100160 |
| ПМА-5232  | ПМ12-100260 |
| ПМА-5142  | ПМ12-100120 |
| ПМА-5242  | ПМ12-100220 |
| ПМА-5502  | ПМ12-100500 |
| ПМА-5602  | ПМ12-100600 |
| ПМА-5512  | ПМ12-100540 |
| ПМА-5612  | ПМ12-100640 |
| ПМА-5522  | ПМ12-100510 |
| ПМА-5622  | ПМ12-100610 |

## Пускатели 160 А

| Серия ПМА | Серия ПМ12  |
|-----------|-------------|
| ПМА-6102  | ПМ12-160150 |
| ПМА-6202  | ПМ12-160200 |
| ПМА-6112  | ПМ12-160140 |
| ПМА-6212  | ПМ12-160240 |
| ПМА-6122  | ПМ12-160110 |
| ПМА-6222  | ПМ12-160210 |
| ПМА-6132  | ПМ12-160160 |
| ПМА-6232  | ПМ12-160260 |
| ПМА-6142  | ПМ12-160120 |
| ПМА-6242  | ПМ12-160220 |
| ПМА-6502  | ПМ12-160500 |
| ПМА-6602  | ПМ12-160600 |
| ПМА-6512  | ПМ12-160540 |
| ПМА-6612  | ПМ12-160640 |
| ПМА-6522  | ПМ12-160510 |
| ПМА-6622  | ПМ12-160610 |

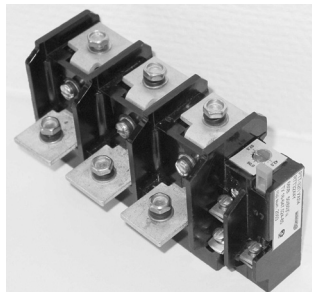
**Примечание:** за более подробной информацией по отличиям серий ПМА и ПМ12 обращайтесь в ООО "Уралэлектромонтаж" или ЗАО "Шнейдер Электрик".

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

## Электротепловые токовые реле РТТ-3

### Область применения



Электротепловые токовые термобиметаллические реле предназначены для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе, возникающих при выпадении одной из фаз.

Реле предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами в цепях переменного тока напряжением 660 В частотой 50 или 60 Гц, в цепях постоянного тока напряжением 440 В.

Применение несменяемых нагревательных элементов и ускоренное срабатывание при обрыве фазы и несимметрии в фазах повышают надежность защиты электродвигателей по сравнению с двухполюсными исполнениями.

Данные тепловые реле имеют температурную компенсацию.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Электротепловые токовые реле РТТ-3

### Условное обозначение и классификация реле

#### Условное обозначение

## РТТ-3ХХХ4

❶    ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

- ❶ Обозначение серии
- ❷ Условное обозначение величины номинального тока: **3** - 160 А
- ❸ Обозначение способа установки реле:
  - 10** — исполнение для индивидуальной установки;
  - 25** — исполнение для комплектации с пускателями серии ПМ12-100 А;
  - 26** — исполнение для комплектации с пускателями ПМ12-160 А
- ❹ **П** — пониженной инерционности
- ❺ Обозначение климатического исполнения реле по ГОСТ 15150:
  - УХЛ** - стандартное исполнение;
  - О** - тропическое
- ❻ Обозначение категории размещения по ГОСТ 15150.

**Примечание:** все реле имеют исполнение с переключающим контактом.

#### Классификация реле

Реле классифицируются:

- по способу установки;
- по величине номинального тока несрабатывания;
- по диапазону регулирования номинального тока несрабатывания.

| Тип реле                                                               |                                | Ном. ток (А) | Ном. ток несрабатывания реле (А) | Диапазон регулирования ном. тока несрабатывания | Род контактов вспомогательной цепи |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| Стандартное исполнение для индивидуальной установки                    | РТТ-310 П УХЛ4<br>РТТ-310 П О4 | 160          | 50                               | 42,5 - 57,5                                     | С переключающим контактом          |
|                                                                        |                                |              | 63                               | 53,5 - 72,3                                     |                                    |
|                                                                        |                                |              | 80                               | 68,0 - 92,0                                     |                                    |
|                                                                        |                                |              | 100                              | 85,0 - 115,0                                    |                                    |
|                                                                        |                                |              | 125                              | 106,0 - 143,0                                   |                                    |
|                                                                        |                                |              | 160                              | 136,0 - 160,0                                   |                                    |
| Специальное исполнение для комплектации с пускателями серии ПМ12-100 А | РТТ-325 П УХЛ4<br>РТТ-325 П О4 |              | 50                               | 42,5 - 57,5                                     |                                    |
|                                                                        |                                |              | 63                               | 53,5 - 72,3                                     |                                    |
|                                                                        |                                |              | 80                               | 68,0 - 92,0                                     |                                    |
|                                                                        |                                |              | 100                              | 85,0 - 115,0                                    |                                    |
| Специальное исполнение для комплектации с пускателями серии ПМ12-160 А | РТТ-326 П УХЛ4<br>РТТ-326 П О4 |              | 100                              | 85,0 - 115,0                                    |                                    |
|                                                                        |                                |              | 125                              | 106,0 - 143,0                                   |                                    |
|                                                                        |                                | 160          | 136,0 - 160,0                    |                                                 |                                    |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

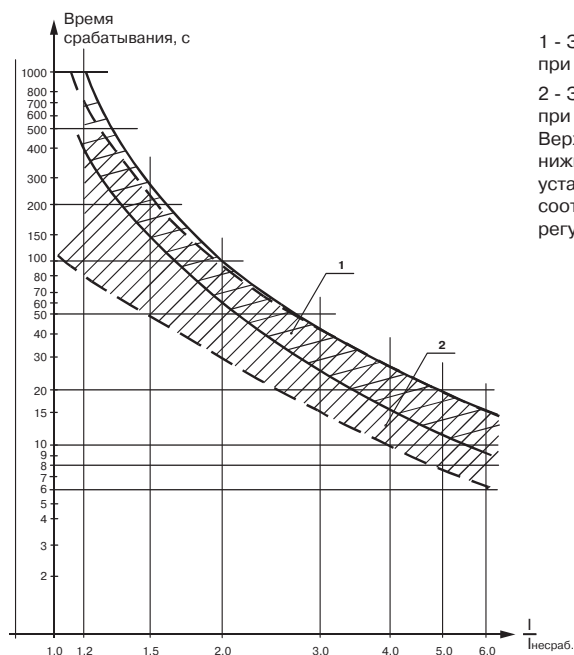
## Электротепловые токовые реле РТТ-З

### Технические характеристики и условия эксплуатации

#### Технические характеристики

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип реле                                                                                                                                                                                                  | РТТЗ                                                                                        |
| Номинальный ток реле (А)                                                                                                                                                                                  | 160                                                                                         |
| Номинальное напряжение главной цепи и контакта реле переменного тока частотой 50 и 60 Гц (В)                                                                                                              | 660                                                                                         |
| Номинальный ток контакта реле (А)                                                                                                                                                                         | 10                                                                                          |
| Диапазон регулирования номинального тока несрабатывания (А)                                                                                                                                               | 42,5 - 57,5<br>53,5 - 72,3<br>68,0 - 92,0<br>85,0 - 115,0<br>106,0 - 143,0<br>136,0 - 160,0 |
| Время срабатывания:<br>- при токе $1,2 \times I_n$ ;<br>- из холодного состояния 6-кратным номинальным током несрабатывания при любом положении регулятора уставки и температуре окружающего воздуха 20 С | 20 мин<br>6-14 с                                                                            |
| Тип контакта                                                                                                                                                                                              | Переключающий                                                                               |
| Количество срабатываний при всех положениях регулятора уставки                                                                                                                                            | Не менее 3000                                                                               |
| Термическая стойкость реле                                                                                                                                                                                | $18 \times I_n, 1 \text{ с}$                                                                |
| Установленная безотказная наработка реле по времени нахождения под током                                                                                                                                  | 30000 ч                                                                                     |

#### Кривые срабатывания



1 - Зона время токовых характеристик при трехполусной работе реле.  
2 - Зона время токовых характеристик при двухполусной работе реле  
Верхние значения зоны соответствуют нижнему положению регулятора уставки, нижние значения зоны соответствуют верхнему положению регулятора уставки.

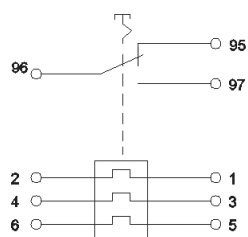
# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Электротепловые токовые реле РТТ-3

### Технические характеристики и условия эксплуатации

#### Размеры и масса

#### Электрическая принципиальная схема реле серии РТТ-3



Реле серии РТТ-3  
с переключающим  
контактом

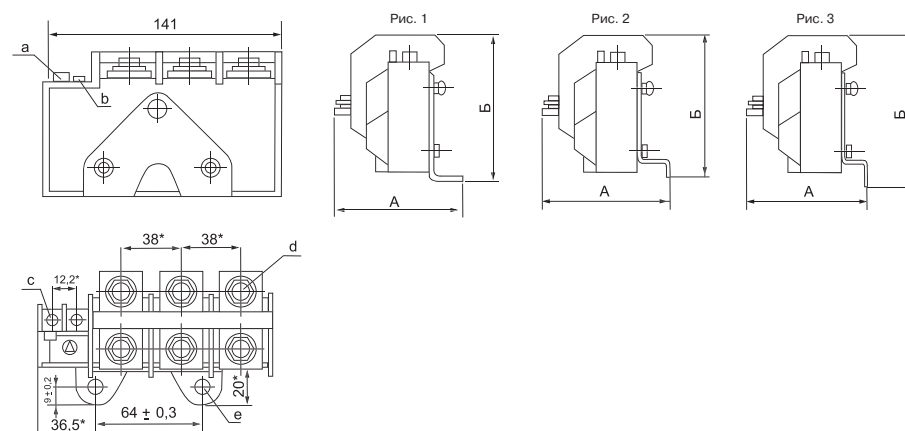
#### Условия эксплуатации

|                                           |                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Температура окружающей среды (°C)         | От -40 до +55                                                                                        |
| Относительная влажность воздуха           | Не более 90 % - при + 20 °C<br>Не более 50 % - при + 40 °C                                           |
| Высота над уровнем моря                   | До 2000 м<br>До 4300 м при $U_n = 380 В$ ,<br>$I_n \text{ несраб.} = 0,9 \times I_n \text{ несраб.}$ |
| Среда эксплуатации                        | Не содержащая агрессивных газов<br>взрывоопасных смесей, пыли, паров                                 |
| Воздействие многократных ударных нагрузок | С ускорением $29,4 \text{ м/с}^2$ при<br>длительности удара 2-20 мс                                  |
| Вибрация мест крепления реле              | В диапазоне частот 1-100 Гц<br>при ускорении 1g                                                      |
| Рабочее положение                         | Установка на вертикальной плоскости<br>с допустимым отклонением $\pm 15^\circ$                       |
| Виды климатического исполнения            | УХЛ, О                                                                                               |

#### Размеры и масса

##### Реле серии РТТ-3:

- a – Кнопка ручного возврата
- b – Регулятор тока установки
- c – Зажимы цепи управления (M4-7g)
- d – Зажимы главной цепи:  
(M6-6g) — для реле до 100 А;  
(M8-6g) — для реле свыше 100 А
- e – 2 ответвления  $\varnothing 8,5 \pm 0,3$  для крепления реле



| Тип реле | Тип пускателя, к которому присоединяется реле | Рисунок | А    | Б    | Масса, кг |
|----------|-----------------------------------------------|---------|------|------|-----------|
| РТТ-310П | Для индивидуальной установки                  | 1       | 81,5 | 86,5 | 0,69      |
| РТТ-325П | Для комплектации с ПМ12-100А                  | 2       | 70,5 | 91,5 | 0,66      |
| РТТ-326П | Для комплектации с ПМ12-160А                  | 3       | 66,5 | 96,5 | 0,66      |

**Примечание:** максимальные размеры без указания предельных отклонений.

<sup>(1)</sup>Размеры для справок.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Дополнительные аксессуары

### 1. Катушки вспомогательных цепей для пускателей на токи 100, 160 и 250 А частотой 50 или 60 Гц климатического исполнения У и Т.

| Напряжение (В) | Частота (Гц) |
|----------------|--------------|
| 24             | 50           |
| 36             |              |
| 40             |              |
| 42             |              |
| 48             |              |
| 110            |              |
| 127            |              |
| 220            |              |
| 230            |              |
| 240            |              |
| 380            |              |
| 400            |              |
| 415            |              |
| 440            |              |
| 500            |              |
| 660            |              |

| Напряжение (В) | Частота (Гц) |
|----------------|--------------|
| 24             | 60           |
| 48             |              |
| 110            |              |
| 115            |              |
| 220            |              |
| 230            |              |
| 380            |              |
| 440            |              |

### 2. Дополнительные блок-контакты 2НО+2НЗ для пускателей на 100, 160 и 250 А.

### 3. Ограничители перенапряжений (ОПН).

Данные устройства предназначены для ограничения коммутационных перенапряжений в цепях управления с пускателями на 100 и 160 А.

| Номинальный ток пускателя (А) | Тип ОПН  | Номинальное напряжение (В) | Ток цепи управления |
|-------------------------------|----------|----------------------------|---------------------|
| 100/160                       | R - C    | 24                         | Переменный          |
|                               | R - C    | 48                         |                     |
|                               | R - C    | 110                        |                     |
|                               | R - C    | 220                        |                     |
|                               | R - C    | 380                        |                     |
|                               | Варистор | 110                        |                     |
|                               | Варистор | 220                        |                     |
|                               | Варистор | 380                        |                     |
|                               |          |                            |                     |

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Заказ продукции

Для ускорения оформления заказов, исключения ошибок при его размещении и создания максимальных удобств для клиентов разработана автоматизированная система формирования каталожных номеров в зависимости от технических характеристик контакторов.

С данной системой Вы сможете ознакомиться на сайте завода "Уралэлектромотор" <http://www.uec.ru>.

Необходимо только задать технические характеристики контакторов, тепловых реле, катушек и каталожные номера будут сформированы автоматически.

| Критерий                                           | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальный ток, А                                 | <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 160 <input type="checkbox"/> 250                                                                                                                                                                                             |
| Наличие теплового реле                             | <input type="checkbox"/> с реле <input type="checkbox"/> без реле                                                                                                                                                                                                                  |
| Номинальный ток несрабатывания теплового реле, А   | <input type="checkbox"/> 50 (42,5 - 57,5)<br><input type="checkbox"/> 63 (53,5 - 72,3)<br><input type="checkbox"/> 80 (68,0 - 92,0)<br><input type="checkbox"/> 100 (85,0 - 115,0)<br><input type="checkbox"/> 125 (106,0 - 143,0)<br><input type="checkbox"/> 160 (136,0 - 160,0) |
| Реверсивный/нереверсивный                          | <input type="checkbox"/> реверсивный<br><input type="checkbox"/> нереверсивный                                                                                                                                                                                                     |
| Степень защиты                                     | <input type="checkbox"/> IP 00 <input type="checkbox"/> IP 20<br><input type="checkbox"/> IP 40 <input type="checkbox"/> IP 54                                                                                                                                                     |
| Наличие кнопок управления                          | <input type="checkbox"/> с кнопками <input type="checkbox"/> без кнопок                                                                                                                                                                                                            |
| Климатическое исполнение                           | <input type="checkbox"/> стандартное (У)<br><input type="checkbox"/> тропическое (Т)                                                                                                                                                                                               |
| Класс по коммутационной износостойкости            | <input type="checkbox"/> А <input type="checkbox"/> В                                                                                                                                                                                                                              |
| Напряжение катушки вспомогательной цепи, В (50 Гц) | <input type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/> 220 <input type="checkbox"/> 380                                                                                                                                                                                             |

---

**НАШИ КООРДИНАТЫ:**

|                                                                                                  |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ООО "УралЭлектромотор"<br>Россия, 462275, Оренбургская обл.,<br>г. Мядиногорск, ул. Моторная, 1. | Тел.: (35379) 2-91-98<br>Факс: (35379) 2-91-93<br>e-mail: info@uec.ru |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| Критерий                                   | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип контактора, А                          | <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 160 <input type="checkbox"/> 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Частота, Гц                                | <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Климатическое исполнение                   | <input type="checkbox"/> стандартное (У)<br><input type="checkbox"/> тропическое (Т)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Напряжение катушки вспомогательной цепи, В | <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 36 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 42<br><input type="checkbox"/> 48 <input type="checkbox"/> 110 <input type="checkbox"/> 115 <input type="checkbox"/> 127<br><input type="checkbox"/> 220 <input type="checkbox"/> 230 <input type="checkbox"/> 240 <input type="checkbox"/> 380<br><input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 415 <input type="checkbox"/> 440 <input type="checkbox"/> 500<br><input type="checkbox"/> 660 |

Найдено: 1

| № | Референс   | Описание                                                                   | Кол-во               |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | PM12KT55JT | Катушка, 220В, 50Гц, Ином. контактора=100А, клим.исп. тропич. (КТШ-5-3507) | <input type="text"/> |

На сайте [www.uec.ru](http://www.uec.ru) в разделе «Для потребителей» публикуется свежая информация по продукции ПМ12.

**Опасайтесь подделок!** Приобретайте пускатели ПМ12 только у официальных дистрибьютеров.

Список официальных дистрибьютеров также доступен на сайте [www.uec.ru](http://www.uec.ru) в разделе «Наши партнеры».

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

## Заказ продукции

---

Структура каталожных номеров, необходимых для заказа:

**PM12[a][b][c][1][2][3][4]**

**a – Величина пускателя:**

- 5** - 5-ая;
- 6** - 6-ая;
- 7** - 7-ая

**b – Обозначение исполнения пускателей по наличию теплового реле и назначению:**

- 1** - без теплового реле, неревверсивные;
- 2** - с тепловым реле неревверсивные;
- 5** - без теплового реле, реверсивные, с электрической и механической блокировками;
- 6** - с тепловым реле, реверсивные, с электрической и механической блокировками

**c – Обозначение исполнения пускателей по степени защиты и наличию кнопок управления:**

- 0** - IP00, без кнопок;
- 1** - IP54, без кнопок;
- 2** - IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп";
- 4** - IP40 без кнопок;
- 5** - IP20;
- 6** - IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп"

**1 – Климатическое исполнение:**

- Y** - стандартное исполнение;
- T** - тропическое исполнение

**2 – Класс контактов по износостойкости:**

- A** - Класс A
- B** - Класс B

**3 – Ток несрабатывания теплового реле**

**4 – Напряжение катушки вспомогательной цепи:**

- F** - 110 В, 50 Гц;
- J** - 220 В, 50 Гц;
- M** - 380 В, 50 Гц

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Заказ продукции

Принцип формирования каталожных номеров:

| Ном. ток, А | Степень защиты | Наличие кнопок             | Индексы обозначения     |                      |                   |                      |
|-------------|----------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|             |                |                            | Нереверсивные пускатели |                      | Реверсивные       |                      |
|             |                |                            | Без реле                | С реле               | Без реле          | С реле               |
| 100         | IP00           | Без кнопок                 |                         | PM12520 (1)(2)(3)(4) | PM12550 (1)(2)(4) | PM12560 (1)(2)(3)(4) |
|             | IP20           | Без кнопок                 | PM12515 (1)(2)(4)       |                      |                   |                      |
|             | IP40           | Без кнопок                 | PM12514 (1)(2)(4)       | PM12524 (1)(2)(3)(4) | PM12554 (1)(2)(4) | PM12564 (1)(2)(3)(4) |
|             |                | С кнопками «Пуск» и «Стоп» | PM12516 (1)(2)(4)       | PM12526 (1)(2)(3)(4) |                   |                      |
|             | IP54           | Без кнопок                 | PM12511 (1)(2)(4)       | PM12521 (1)(2)(3)(4) | PM12551 (1)(2)(4) | PM12561 (1)(2)(3)(4) |
|             |                | С кнопками «Пуск» и «Стоп» | PM12512 (1)(2)(4)       | PM12522 (1)(2)(3)(4) |                   |                      |
| 160         | IP00           | Без кнопок                 |                         | PM12620 (1)(2)(3)(4) | PM12650 (1)(2)(4) | PM12660 (1)(2)(3)(4) |
|             | IP20           | Без кнопок                 | PM12615 (1)(2)(4)       |                      |                   |                      |
|             | IP40           | Без кнопок                 | PM12614 (1)(2)(4)       | PM12624 (1)(2)(3)(4) | PM12654 (1)(2)(4) | PM12664 (1)(2)(3)(4) |
|             |                | С кнопками «Пуск» и «Стоп» | PM12616 (1)(2)(4)       | PM12626 (1)(2)(3)(4) |                   |                      |
|             | IP54           | Без кнопок                 | PM12611 (1)(2)(4)       | PM12621 (1)(2)(3)(4) | PM12651 (1)(2)(4) | PM12661 (1)(2)(3)(4) |
|             |                | С кнопками «Пуск» и «Стоп» | PM12612 (1)(2)(4)       | PM12622 (1)(2)(3)(4) |                   |                      |
| 250         | IP00           | Без кнопок                 |                         |                      | PM12750 (1)(2)(4) |                      |
|             | IP20           | Без кнопок                 | PM12715 (1)(2)(4)       |                      |                   |                      |

| [1] Климатическое исполнение | [2] Класс контакта | [3] Диапазон тока несрабатывания | [4] Напряжение катушки |
|------------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|
| У - стандартное (У)          | А - Класс А        | X1 = 42,5-57,5 А                 | F = 110 В, 50 Гц       |
| Т - тропическое (Т)          | В - Класс В        | X2 = 53,5-72,3 А                 | J = 220 В, 50 Гц       |
|                              |                    | X3 = 68,0-92,0 А                 | M = 380 В, 50 Гц       |
|                              |                    | X4 = 85,0-115,0 А                |                        |
|                              |                    | X5 = 106,0-143,0 А               |                        |
|                              |                    | X6 = 136,0-160,0 А               |                        |

Пример:

PM12524YAX4M – Пускатель серии ПМ12 пятой величины с тепловым реле, нереверсивный, IP40 без кнопок, стандартное климатическое исполнение У, класс контактов по износостойкости - А, номинальный ток несрабатывания теплового реле 100 А, напряжение катушки вспомогательной цепи М - 380 В.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

---

## Заказ продукции

---

Структура каталожных номеров для заказа реле

**РТТ[a][b][c]**

**а) Вид установки:**

- 310** - для установки отдельно от пускателя;
- 325** - для установки на пускатель ПМ12-100 А;
- 326** - для установки на пускатель ПМ12-160 А

**б) Величина номинального тока несрабатывания**

- X1** - 50 А;
- X2** - 63 А;
- X3** - 80 А;
- X4** - 100 А;
- X5** - 125 А;
- X6** - 160 А

**с) Климатическое исполнение**

- У** - стандартное исполнение (УХЛ);
- Т** - тропическое исполнение (О)

**Пример:**

**РТТ310Х4У** – тепловое реле пониженной инерционности для установки отдельно от пускателя, величина номинального тока несрабатывания 100 А, климатическое исполнение УХЛ.

**РТТ326Х6У** – тепловое реле пониженной инерционности для установки на пускатель ПМ12-160 А, величина номинального тока несрабатывания 160 А, климатическое исполнение УХЛ.

# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Заказ продукции

Структура каталожных номеров для заказа аксессуаров

### 1. Катушки для цепей управления

**PM12KT[a][b][c] + T или Y**

**a) Величина контактора (5-ая, 6-ая, 7-ая)**

**b) Частота:**

**5** - 50 Гц;

**6** - 60 Гц

**c) Напряжение катушки:**

**A** - 24 В;

**B** - 36 В;

**C** - 40 В;

**D** - 42 В;

**E** - 48 В;

**F** - 110 В;

**H** - 127 В;

**J** - 220 В;

**K** - 230 В;

**L** - 240 В;

**M** - 380 В;

**N** - 400 В;

**P** - 415 В;

**Q** - 440 В;

**R** - 500 В;

**S** - 660 В

**Пример:**

PM12KT55QY – катушка для контактора 5-ой величины (100 А), частотой 50 Гц, напряжением 440 В, климатическое исполнение Y.

### 2. Дополнительные блок-контакты

**PM12BK4**

Исполнение 2НЗ+2НО, тропическое исполнение (Т)

### 3. Ограничители перенапряжений (ОПН) для пускателей ПМ12

**PM12OP[a][b]**

**a) Тип ОПН:**

**17** - активно-емкостного типа

**27** - варистор

**b) Напряжение:**

**0** - 24 В;

**1** - 48 В;

**2** - 110 В;

**3** - 220 В;

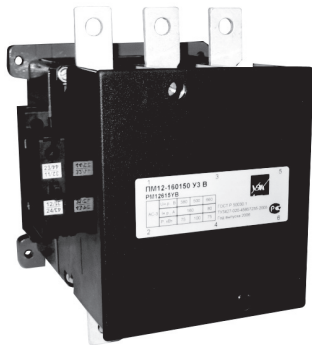
**4** - 380 В;

**Пример:**

PM12OP272 – ОПН для пускателей 5-ой и 6-ой величин варисторного типа на 110 В.

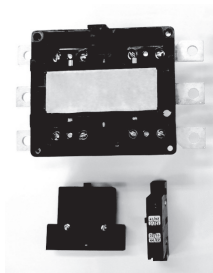
# Пускозащитная аппаратура серии ПМ12

## Отличия оригинальной продукции от подделок

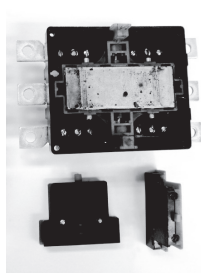


Оригинальный пускатель серии ПМ12

*Ржавчина на магнитопроводах якоря и сердечника ухудшает магнитные свойства и эксплуатационные характеристики пускателя, что может привести к отказу оборудования и пожару.*

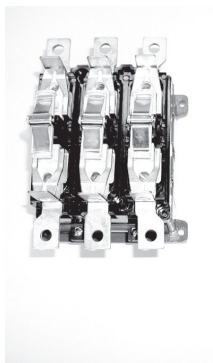


Подлинник

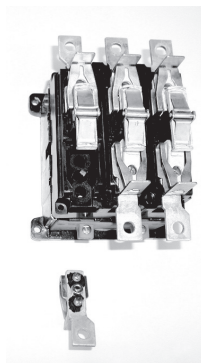


Подделка

*Из-за низкого качества пластмассы при незначительном механическом усилии контакт отламывается*



Подлинник



Подделка

Пускатели ПМ12 на 100, 160 и 250 А присутствуют на рынке достаточно долгое время и хорошо известны Потребителю. С 2001 года они производятся компанией Schneider Electric на заводе «УралЭлектроКонтактор» в г. Медногорске Оренбургской области.

Популярность этих пускателей привела к появлению подделок. Ежегодно в России продается около 12 000 поддельных пускателей. Эти изделия не проходят обязательной сертификации и имеют низкое качество исполнения.

Пластиковые детали контрафактных пускателей изготовлены из дешевой пластмассы с неудовлетворительными тепловыми свойствами и повышенной хрупкостью. Низкое качество намотки катушек, часто ржавый магнитопровод, некондиционные блоки силовых контактов снижают эксплуатационный ресурс подделок и повышают риск выхода оборудования из строя.

Контакты серии ПМ12 на токи выше 100 А применяются в нефтяной отрасли, машиностроении, металлургии, энергетике и обеспечивают бесперебойную работу оборудования. Экономия средств при покупке дешевых некачественных контакторов может обернуться существенными материальными и моральными издержками в будущем.

*Будьте бдительны: зачастую недобросовестные поставщики пытаются продать Вам поддельную продукцию, выдавая ее за неликвидный, долгое время лежавший на складе товар.*

При появлении новых отличий между подлинной продукцией и подделками за счет применения новых уникальных комплектующих, мы будем информировать наших Потребителей.

### Основные отличия оригинального пускателя ПМ12 производства «УралЭлектроКонтактор» от подделки:

| Отличия                                                                | Оригинальный пускатель ПМ12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Поддельный пускатель                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наличие защитной крышки для пускателей 100 и 160 А                     | Есть (с января 2007 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | В большинстве случаев нет                                                                                                           |
| Качество печати наклеек на верхней крышке с дугогасительной камерой    | Высокое качество цвета, наклейка металлизированная (с июня 2004 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Низкое качество (размывается, если потереть пальцем), нечетко пропечатанный логотип «УралЭлектроКонтактор», часто бумажная наклейка |
| Цвет основания корпуса                                                 | Основание синего цвета, порошковое напыление (с января 2004 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Черного или серого цвета                                                                                                            |
| Наклейка с логотипом «УралЭлектроКонтактор»                            | Этикетка с заводским номером изделия (с декабря 2003 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | В большинстве случаев нет                                                                                                           |
| Наклейка с логотипом Schneider Electric                                | Этикетка (с июня 2004 г.): <ul style="list-style-type: none"><li>- специальная нумерация (11 знаков);</li><li>- размер наклейки 42x17 мм;</li><li>- защита на отрыв;</li><li>- горизонтальные «волны» зеленого цвета;</li><li>- микрорифт с логотипом (виден при 6-кратном увеличении);</li><li>- проявляющийся в ультрафиолетовых лучах логотип</li></ul> | Нет                                                                                                                                 |
| Наклейки с нумерацией контактов вспомогательной цепи на блок-контактах | Есть (с июня 2004 г.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Нет                                                                                                                                 |
| Технический паспорт                                                    | Паспорт с клеенным заводским номером пускателя, который соответствует заводскому номеру на корпусе контактора (с мая 2005 г.)                                                                                                                                                                                                                              | Нет                                                                                                                                 |
| Качество расклейки траверсы                                            | Высокое качество, видно рифление на клепке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Низкое качество                                                                                                                     |



Для заметок

---

# Schneider Electric в странах СНГ

## Азербайджан

### Баку

AZ 1008, ул. Гарабах, 22  
Тел.: (99412) 496 93 39  
Факс: (99412) 496 22 97

## Беларусь

### Минск

220004, пр-т Победителей, 5, офис 502  
Тел.: (37517) 203 75 50  
Факс: (37517) 203 97 61

## Казахстан

### Алматы

050050, ул. Табачнозаводская, 20  
Швейцарский Центр  
Тел.: (327) 295 44 20  
Факс: (327) 295 44 21

## Россия

### Воронеж

394000, ул. Степана Разина, 38  
Тел.: (4732) 39 06 00  
Тел./факс: (4732) 39 06 01

### Екатеринбург

620219, ул. Первомайская, 104  
Офисы 311, 313  
Тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38  
Факс: (343) 349 40 27

### Иркутск

664047, ул. Советская, 3 Б, офис 312  
Тел./факс: (3952) 29 00 07

### Казань

420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7  
Тел.: (843) 526 55 84, 526 55 85, 526 55 86,  
526 55 87, 526 55 88

### Калининград

236040, Гвардейский пр., 15  
Тел.: (4012) 53 59 53  
Факс: (4012) 57 60 79

### Краснодар

350020, ул. Коммунаров, 268  
Офисы 316, 314  
Тел./факс: (861) 210 06 38, 210 06 02

### Москва

129281, ул. Енисейская, 37  
Тел.: (495) 797 40 00  
Факс: (495) 797 40 02

### Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, офис 1.5  
Тел.: (8312) 78 97 25  
Тел./факс: (8312) 78 97 26

### Новосибирск

630005, Красный пр-т, 86, офис 501  
Тел.: (383) 358 54 21, 227 62 54  
Тел./факс: (383) 227 62 53

### Самара

443096, ул. Коммунистическая, 27  
Тел./факс: (846) 266 50 08, 266 41 41, 266 41 11

### Санкт-Петербург

198103, ул. Циолковского, 9, корпус 2 А  
Тел.: (812) 320 64 64  
Факс: (812) 320 64 63

### Уфа

450064, ул. Мира, 14, офисы 518, 520  
Тел.: (347) 279 98 29  
Факс: (347) 279 98 30

### Хабаровск

680011, ул. Металлистов, 10, офис 4  
Тел.: (4212) 78 33 37  
Факс: (4212) 78 33 38

## Туркменистан

### Ашгабат

744017, Мир 2/1, ул. Ю. Эмре, «Э.М.Б.Ц.»  
Тел.: (99312) 45 49 40  
Факс: (99312) 45 49 56

## Украина

### Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, 4 этаж  
Тел.: (380567) 90 08 88  
Факс: (380567) 90 09 99

### Донецк

83023, ул. Лабутенко, 8  
Тел./факс: (38062) 345 10 85, 345 10 86

### Киев

04070, ул. Набережно-Крещатицкая, 10 А  
Корпус Б  
Тел.: (38044) 490 62 10  
Факс: (38044) 490 62 11

### Львов

79000, ул. Грабовского, 11, к. 1, офис 304  
Тел./факс: (380322) 97 46 14

### Николаев

54030, ул. Никольская, 25  
Бизнес-центр «Александровский», офис 5  
Тел./факс: (380512) 48 95 98

### Одесса

65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213  
Тел./факс: (38048) 728 65 55

### Симферополь

95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11  
Тел./факс: (380652) 44 38 26

### Харьков

61070, ул. Ак. Проскуры, 1  
Бизнес-центр «Telesens», офис 569  
Тел.: (380577) 19 07 49  
Факс: (380577) 19 07 79

## ООО «УралЭлектроКонтактор»

На сайте <http://www.uesc.ru> Вы можете найти:

- Полный список официальных дистрибьюторов с их координатами;
- Прайс-лист;
- Электронную версию каталога;
- Информацию по отличию оригинальной и поддельной продукции;
- Свежие новости.



## ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)  
(495) 797 32 32  
Факс: (495) 797 40 02  
[ru.csc@ru.schneider-electric.com](mailto:ru.csc@ru.schneider-electric.com)  
[www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)