

Устройство плавного пуска саморегулирующихся кабелей ТЕРМ-ПП

ПАСПОРТ
руководство по эксплуатации



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВ ПЛАВНОГО ПУСКА САМОРЕГУЛИРУЮЩИХСЯ КАБЕЛЕЙ ТЕРМ-ПП.

1. **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** применение устройств плавного пуска (УПП) на объектах со слабыми, либо отработавшими расчетный срок эксплуатации, электросетями.

Включение в сети подобного класса мощного потребителя (системы электрического обогрева с использованием саморегулирующихся кабелей) с большим пусковым током через УПП ТЕРМ-ПП приведет к провалам напряжения, связанным с временными падениями амплитуды напряжения, обусловленными особенностями работы устройства.

Это может проявляться в мигании ламп освещения и нестабильной работе других электроприборов и связано с большими импульсными токами при запуске саморегулирующихся кабелей (см. Раздел 5 настоящего Руководства).

2. **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** совместное использование в рамках единой системы управления устройств плавного пуска ТЕРМ-ПП и релейных, либо симисторных, стабилизаторов напряжения, а также ИБП (источников бесперебойного питания). В противном случае при запуске систем электрического обогрева и работе устройства ТЕРМ-ПП будет наблюдаться частые переключения стабилизаторов, либо ИБП, что приведет к сокращению их срока службы, либо возможному выхода из строя.

3. Подключение электрических нагрузок с высоким пусковым током необходимо производить по выделенной

линии, рассчитанной на соответствующую рабочую мощность системы электрического обогрева с необходимым запасом.

4. При расчете рабочего тока нагрузки, подключаемой через УПП, не рекомендуется подбирать систему по максимально допустимому току в 25А. Необходимо учитывать возможные погрешности в технических характеристиках саморегулирующихся кабелей и оставлять запас мощности не менее 5%. Это необходимо для стабильной работы устройства плавного пуска в нормальном рабочем режиме, без перегрузок.

5. При разработке шкафов управления системами электрообогрева с применением УПП рекомендуется предусмотреть зазоры между устройствами не менее 1 см., для лучшего охлаждения и вентиляции.

6. При проектировании систем обогрева, рассчитанных на технологический разогрев, либо поддержание высоких температур с минимальным гистерезисом, необходимо учитывать, что при подключении саморегулирующегося кабеля через УПП, время нагрева и выхода на рабочий ток, номинальную мощность, ПРИ КАЖДОМ запуске системы будет составлять от 12 минут.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Прибор ТЕРМ-ПП предназначен для коммутации саморегулирующихся нагревательных кабелей с функцией ограничения пусковых токов на уровне номинального.

1.2. Приобретая прибор ТЕРМ-ПП:

- убедитесь в наличии штампа магазина и даты продажи в паспорте на гарантийный ремонт;

- убедитесь в наличии свидетельства о приёме в паспорте на гарантийный ремонт.

1.3. В комплект поставки входят:

- прибор ТЕРМ-ПП;
- паспорт и инструкция по эксплуатации;
- упаковка

1.4. После транспортирования при отрицательных температурах необходимо выдержать регулятор в помещении, где предполагается его эксплуатация, без включения не менее 2-х (двух) часов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Управляющее напряжение	90–250 В, 50 Гц
Ток потребления	0,006А (1,3Вт)
Степень защиты оболочки	IP44
Максимальный ток нагрузки	25А
Максимальное коммутируемое напряжение	275В
Температура эксплуатации	-20...+45°С
Тип крепления	DIN-рейка 3,5 модуля
Габаритные размеры	115x64x30 мм
Относительная влажность, не более	85%
Масса	0,15 кг

3. ОСОБЕННОСТИ ПРИБОРА

1. ТЕРМ-ПП в течение всего времени холодного пуска саморегулирующегося нагревательного кабеля (порядка 10-12 минут) поддерживает значение тока на уровне не выше номинального.
2. Испытания устройства проводились с саморегулирующимися нагревательными секциями разных марок и мощностей. Холодный пуск осуществлялся при низких отрицательных температурах (-25 °С).

3. Отсутствие выбросов в сеть во время плавного пуска - коммутация нагрузки происходит в момент перехода сетевого напряжения через ноль

Преимущества использования устройства плавного пуска саморегулирующихся нагревательных кабелей

1. Увеличение срока службы нагревательного кабеля
2. При холодном пуске кабеля приходится использовать защитную автоматику (автоматические выключатели, УЗО и т.п.) с завышенными токами отсечки, чтобы исключить срабатывание автоматики во время пуска. Применение данного прибора позволяет использовать защитную автоматику, рассчитанную на номинальный ток.
3. Пусковые токи, многократно превышающие рабочие, требуют прокладки подводящих кабелей повышенного сечения. Плавный пуск позволяет использовать провода, рассчитанные на номинальный ток.
4. Если саморегулирующая нагревательная секция используется в составе автоматической системы, то для её управления приходится использовать коммутирующие аппараты (пускатели, мощные реле и т.п.). А так как ТЕРМ-ПП сам является коммутирующим устройством, то необходимость в этих приборах отпадает

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Регулятор предназначен для установки в шкафу управления. Корпус регулятора монтируется на DIN-рейку.

Состояние прибора отображается двумя светодиодными индикаторами, расположенными на лицевой панели:

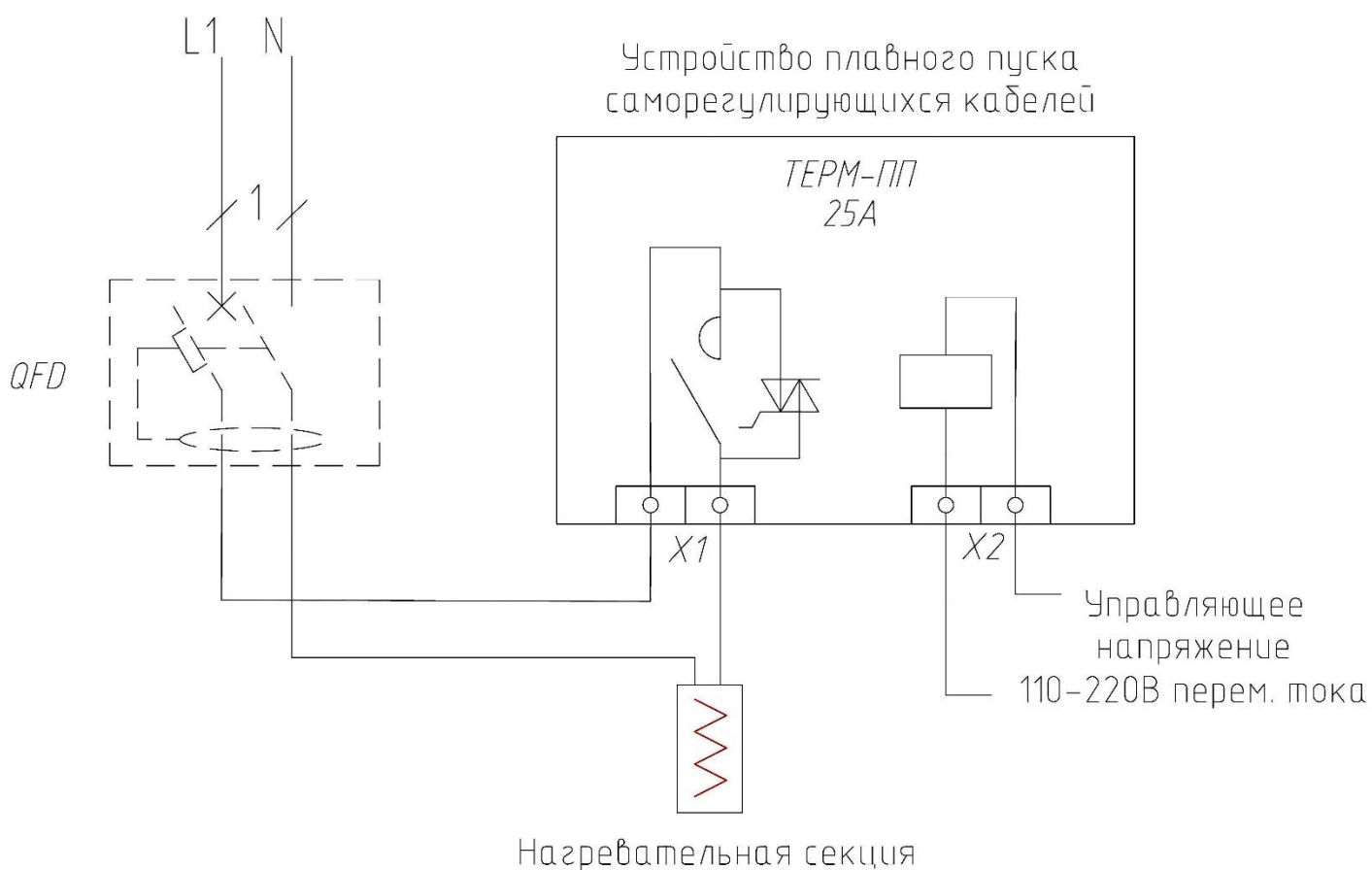
«Сеть» (зелёный) – подано управляющее напряжение

«Статус» – многоцветная индикация

Описание сигналов индикатора «Статус»

1. Мигает зелёный – происходит плавный разогрев нагревательной секции (10-12 минут)
2. Постоянно горит красный – подано полное напряжение на нагреватель, включено основное реле

5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Примечание: сечение проводов, подходящих к разъему X1 должно быть рассчитано на номинальный ток нагрузки. Сечение проводов к разъему X2 может быть минимальным (0,5мм кв), удобным для монтажа.

Подключение прибора должно производиться квалифицированным электриком. **Все работы по монтажу и подключению терморегулятора следует проводить при отключенном напряжении питания.**

Для обеспечения безопасной эксплуатации системы обогрева необходимо использовать аппараты защиты от сверхтоков (автоматический выключатель), а также АВДТ (УЗО или диффавтомат) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Прибор испытан предприятием-изготовителем и признан годным к эксплуатации

Гарантийный срок - 2 года с даты продажи

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на ремонт или замену изделия при обнаружении неисправностей, произошедших по вине изготовителя и при условии выполнения указаний по установке и эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции.

При отсутствии в паспорте отметки торгующей организации гарантийный срок исчисляется со дня выпуска терморегулятора предприятием-изготовителем. В течение гарантийного срока в случае обнаружения неисправности по вине изготовителя и при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, покупатель имеет право на его бесплатный ремонт. Гарантийный ремонт осуществляется при предъявлении настоящего паспорта с датой продажи и штампом предприятия-изготовителя.

7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Прибор в упаковке изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта при температуре от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха (при температуре $+25^{\circ}\text{C}$) не более 90%. Транспортировку осуществлять в закрытом транспорте.

Хранение прибора производится в заводской упаковке. Температурный диапазон хранения от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$. Относительная влажность воздуха (при температуре $+25^{\circ}\text{C}$) не более 80%. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.