

Блок программного управления многоступенчатыми  
температурными режимам  
**Опция П**

Руководство по эксплуатации  
ЭПГ (П) 06.00.001 РЭ  
ПАСПОРТ

**ВНИМАНИЕ**

Конструкция блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) постоянно совершенствуется (конструктивные изменения, усовершенствования, замена материалов, комплектующих изделий и т.п.), поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации и не ухудшающие эксплуатационные характеристики блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П). В связи с этим возможны расхождения между текстом, рисунками приложениями и фактическим исполнением изделия, о чем потребителю, не сообщается. Все изменения будут учитываться при переиздании руководства по эксплуатации.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

1.1. Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) предназначен для программного управления многоступенчатыми температурными режимами: задание, регулирование и поддержка температурно-временных характеристик технологического процесса потребителя (скорость нарастания температуры и время выдержки при заданной температуре), программное пошаговое регулирование - 3 программы по 5 шагов). Конфигурирование процесса на лицевой панели с возможностью дистанционного программирования режимов работы по встроенному интерфейсу RS-485.

1.2 Конструкция блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) состоит из шкафа управления (1), датчика температуры (термопреобразователь сопротивления) (4) и саленоидного клапана по пару (3). Клапан соленоидный устанавливается на паропроводе подачи пара на объект. Термопреобразователь сопротивления устанавливается на объекте регулирования и поддержки временно-температурных характеристик технологического процесса (Приложение 1).

На двери шкафа установлены одноканальный программируемый ПИД-регулятор ТРМ251 (2) и светосигнальная лампа «Сеть».

1.3 Ввод-вывод внешних проводников осуществляются через универсальные сальники, допускающие применение многожильных кабелей.

1.4 Принципиальная электрическая схема блока управления приведена в приложении 1.

1.5 Подключение комплектующих «Опции П» на объекте приведена в приложении 2.

1.6 Программирование блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами производится согласно инструкции на измеритель регулятор ТРМ 251. Программа установленная на заводе изготовителе приведена в приложении 3.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

2.1	Номинальное напряжение переменного тока, В	220
2.2	Номинальный ток, А	2
2.3	Габаритные размеры, мм	500x300x130

2.2. Условия работы:

место установки	крытое помещение
температура окружающего воздуха	от +5°C до +35°C
относительная влажность окружающего воздуха	65±15%
высота над уровнем моря, не более	1000 м
атмосферное давление	720±80 мм. рт. столба

## 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П)	1шт
2. Руководство по эксплуатации ЭПГ (П) 02.00.000.РЭ (паспорт)	1экз.
3. Сопроводительная документация на комплектующие изделия (паспорта )	1комп
4. Индивидуальная потребительская упаковка	1шт

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) должен отвечать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91.

4.2. Монтаж блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) и его эксплуатацию проводить согласно правилам, обеспечивающим безопасность работ, изложенным в настоящем руководстве по эксплуатации и в документах, перечисленных ниже.

4.2.1. ГОСТ 12.2.007-0-75. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

4.2.2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждено приказом Минэнерго РФ от 13 января 2003г. №6.

4.2.3. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ), М. 2003.

4.2.4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), утверждено приказом Министерства энергетики №204 РФ от 8 июля 2002г.

4.4. Запрещается эксплуатация блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) во взрыво- и пожароопасных зонах.

4.5. Запрещается эксплуатация блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) в помещениях с повышенной опасностью, характеризующихся наличием в них:

– особой сырости (помещения, в которых потолок, стены, пол и находящиеся в них предметы покрыты влагой, а относительная влажность воздуха выше 80% при температуре +25°С);

– токопроводящей пыли;

– химически активной среды (помещения, в которых постоянно или длительно содержатся или образуются отложения, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования).

4.6. Все работы по первичному пуску, техническому обслуживанию и эксплуатации блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) должны производиться квалифицированным персоналом, назначенным приказом (распоряжением) руководителя предприятия, на балансе которого находится блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П).

4.7. К эксплуатации блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) должны допускаться лица не моложе 18 лет имеющие не ниже III квалификационной группы допуска по электробезопасности для установок напряжением до 1000В и знающие его устройство.

### **ВНИМАНИЕ**

#### **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

– эксплуатировать блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) без заземления;

– производить монтажные, ремонтные и профилактические работы электрической части блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) находящегося под напряжением;

### **5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

5.1 При соблюдении потребителем условий монтажа и эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом изготовитель гарантирует бесперебойную работу Блока программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П) в течение 12 месяцев, но не более 18 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

5.2 При возникновении неисправности в работе Оборудования в течение гарантийного срока Потребитель не позднее 1 (одного) рабочего дня, с момента возникновения неисправности, сообщает в письменном виде Производителю/Поставщику о факте неисправности Оборудования, с обязательным указанием характера дефекта, даты его обнаружения, названия и заводского номера Оборудования, даты его приобретения. Реквизиты продавца, с указанием контактного лица и координат обратной связи

Рассмотрение заявки осуществляется в течение двух рабочих дней с момента ее поступления. После изучения заявки Производитель связывается с Потребителем для уточнения причин и обстоятельств обнаружения дефекта, а также для согласования мероприятий по диагностике и ремонту Оборудования.

В некоторых случаях, неисправность может быть устранена путем предоставления устной или письменной консультации. В случае невозможности устранить неисправность дистанционно посредством консультаций по телефону, Потребитель может:

– предоставить Оборудование на территорию сервисной службы Производителя (заранее согласовав дату прибытия). Все транспортные расходы, обязательства и риски по доставке Оборудования в ремонт и из ремонта несет владелец Оборудования.

– вызвать специалиста сервисной службы Производителя на собственную территорию, к месту установки Оборудования, согласовав при этом дату и время прибытия специалиста, чтобы обеспечить своевременный доступ к Оборудованию, и оплатив при этом стоимость выезда специалиста согласно действующим тарифам сервисной службы Производителя (транспортные расходы, питание и проживание на период проведения диагностических и ремонтных работ Оборудования).

5.3 Диагностика Оборудования проводится специалистами сервисной службы Производителя в присутствии и при участии уполномоченного представителя Потребителя. По результатам диагностики определяется причина возникновения поломки, вид предстоящего ремонта (гарантийный или негарантийный), составляется план проведения ремонтных работ и перечень заменяемых комплектующих.

5.4 В случае признания ремонта гарантийным, Производитель бесплатно проводит весь объем ремонтных работ и замену вышедших из строя комплектующих, на которые распространяется гарантия, Потребитель оплачивает только выезд специалистов сервисной службы Производителя к месту установки Оборудования (транспортные расходы, питание и проживание на период проведения диагностических и ремонтных работ Оборудования) (для случаев вызова специалистов сервисной службы Производителя на территорию Потребителя).

5.5 Ремонт неисправного Оборудования, не подлежащего гарантийному обслуживанию, осуществляется за счёт Потребителя по тарифам сервисной службы Производителя.

5.6 Замененное Оборудование, компоненты, детали, при гарантийном ремонте, переходят в собственность Поставщика.

5.7 Гарантийный срок увеличивается на время проведения экспертизы и ремонта.

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П)

\_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_

упакован в соответствии с требованиями технической документации.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

Изделие после упаковывания принял \_\_\_\_\_  
(подпись)

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П)

\_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует ТУ 3442-010-27313253-04 и признан годным к эксплуатации.

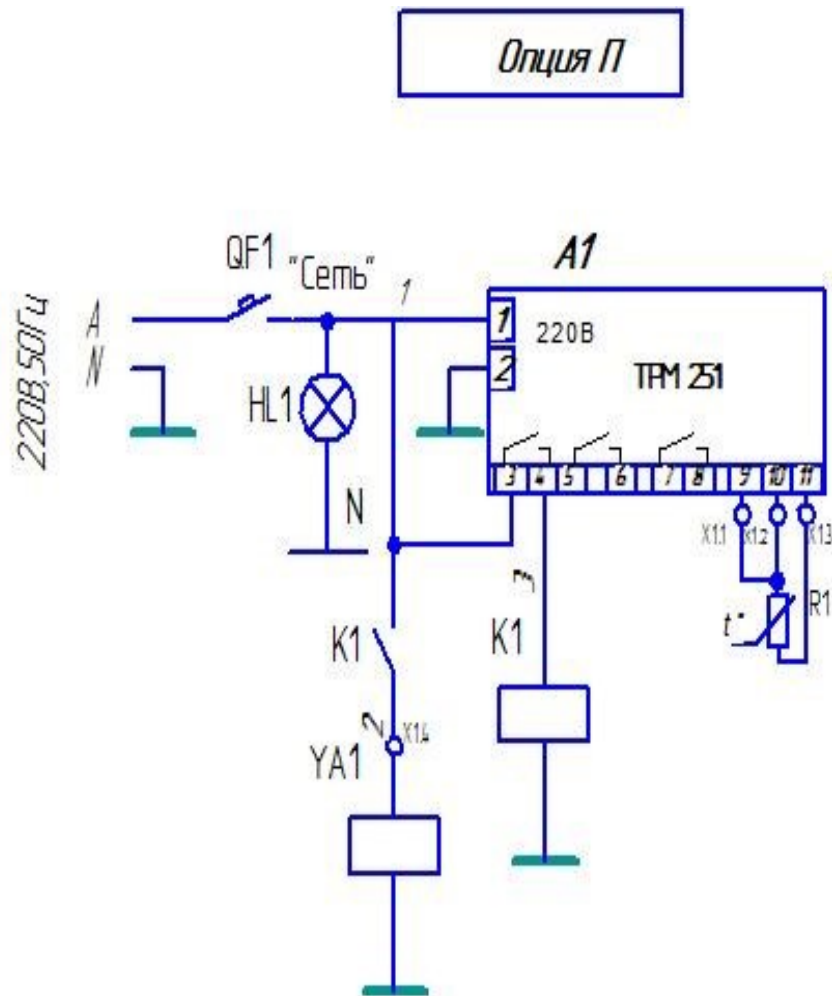
Дата выпуска \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Начальник цеха \_\_\_\_\_  
(подпись)

Приемку изделие произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

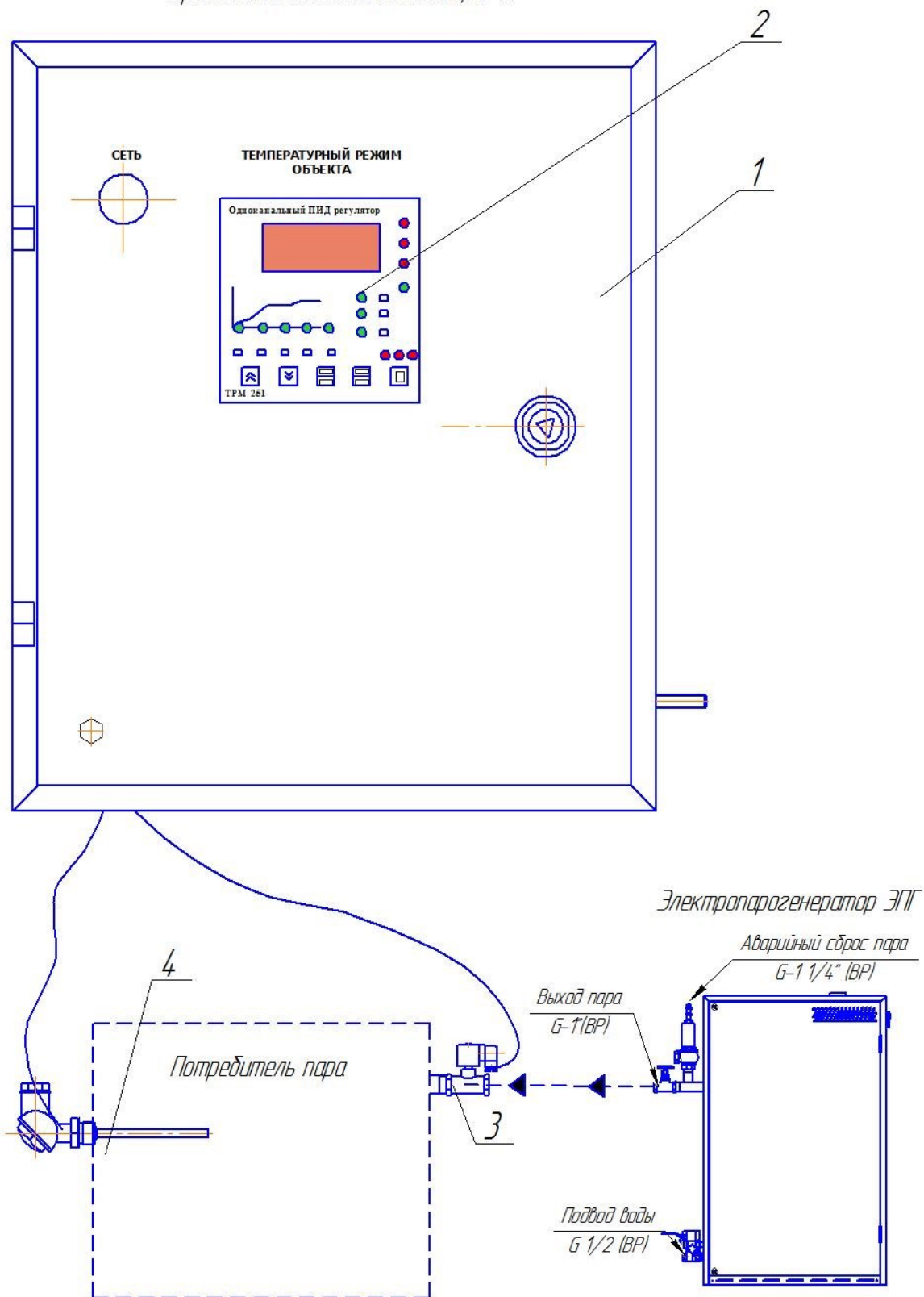
**Приложение 1** Схема электрическая принципиальная  
Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П)



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Блок П-регулирования</b>			
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29 2 А 1ф		
HL3	Индикатор светосигнальный АД-22ДС 220В 50Гц(зел)	1	
A1	Температурный контроллер ТРМ251-Щ1РРР	1	
R1	Термопреобразователь сопротивления ДТС 105-50М	1	
K1	Контактор модульный КМ63/2-25 2НО 230ВАС	1	
YA1	Клапан соленоидный АР-ZCT2115 GSP 1" НЗ 220В 50Гц (0,01-1,0)МПа	1	
X1	Зажим клемный ЭНИ-6мм <sup>2</sup> JXB-50А на DIN-рейку	5	

**Приложение 2** Схема подключения  
Блок программного управления многоступенчатыми температурными режимами (Опция П)

*Приложение 1. Подключение опции "П"*



1. Блок управления
2. Контроллер управления (одноканальный программируемый ПИД-регулятор TRM251)
3. Клапан электромагнитный
4. Датчик температуры (Термосопротивление ДТС)

### Приложение 3

#### Инструкция по программированию измерителя регулятора ТРМ 251 (Опция П)

Войти на режим программирования ТРМ251 согласно руководства по эксплуатации.

1. Нажать «Прог» более 3сек появится «**rEG**»
2. Нажать «Прог» более 3сек появится «**rEGt**»
3. Нажать «Прог» нажать «▲ или ▼» выставить «**CPr**» ( двухпозиционный регулятор ON/OFF )
4. Нажать «Прог», нажимать «▲» появится «**HYS.C**» (гистерезис двухпозиционного регулятора )
5. Нажать «Прог» выставить «**1**»
6. Нажать «Прог» нажимать «▲» до появления «**rEGt**»
7. Нажать «ПУСК/Выход» более 3сек , появится «**rEG**»
8. Нажимать «▲» до появления «**SEnS**»
9. Нажать «Прог» более 3сек появится «**dt-1**»
10. Нажать «Прог» появится «**in-t**», Нажать «Прог» выставить «**r.428**» (код типа датчика)
11. Нажать «ПУСК/Выход» более 3сек , появится «**SEnS**» .
12. Нажать «ПУСК/Выход» выйти из режима программирования.
13. Нажимать «▲» выставить требуемое значение температуры (25-160°C)
14. Нажать «ПУСК/Выход» появится текущее значение температуры.