

#### 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2. В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые устройства от сети.

4.3. Не допускается попадание влаги на выходные контакты клеммника и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

4.4. Подключение, регулировка и техобслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

4.5. При эксплуатации, техническом обслуживании и поверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

**ВНИМАНИЕ!** В связи с наличием на клеммнике опасного для жизни напряжения приборы, изготовленные в корпусах щитового крепления (модификации ТРМ1Х-Щ1.Х.Х и ТРМ1Х-Щ2.Х.Х), должны устанавливаться в щитах управления, доступных только квалифицированным специалистам.

33

Таблица 3

| Тип датчика                | Длина линии    | Сопротивление линии | Исполнение линии                      |
|----------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------------|
| ТСП, ТСМ                   | не более 100 м | не более 15,0 Ом    | Трехпроводная, равной длины и сечения |
| Термопара                  | не более 20 м  |                     | Термоэлектродный кабель               |
| Унифицированный ток        | не более 100 м | не более 100 Ом     | Двухпроводная                         |
| Унифицированное напряжение | не более 100 м | не более 5,0 Ом     | Двухпроводная                         |

#### ВНИМАНИЕ!

· Во избежание выхода из строя измерительной схемы прибора подсоединение связей необходимо производить, начиная с подключения датчиков к линии, а затем линии к клеммнику прибора.

· Подключаемая термопара имеет в приборе общую точку, поэтому ее рабочий спай должен быть электрически изолирован от заземленного оборудования!

· Во избежание проникновения промышленных помех в измерительную часть прибора линию связи прибора с датчиком рекомендуется экранировать. В качестве экрана может быть использована заземленная стальная труба. Запрещается объединять "землю" прибора с

35

#### 5. МОНТАЖ ПРИБОРА НА ОБЪЕКТЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Используя входящие в комплект поставки монтажные элементы крепления, установить прибор на штатное место и закрепить его. Габаритные и присоединительные размеры приборов, выполненных в различных вариантах корпусов, приведены в Приложении 1.

5.2. Проложить линии связи, предназначенные для соединения прибора с сетью питания, входными датчиками и исполнительными механизмами. При выполнении монтажных работ необходимо применять только стандартный инструмент.

5.3. Подключение датчиков производится в соответствии с модификацией прибора. Схемы подключения для различных типов датчиков приведены в Приложении 2. При монтаже внешних связей необходимо обеспечить их надежный контакт с клеммником прибора, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить их концы. Сечение жил не должно превышать 1 мм<sup>2</sup>. Подсоединение проводов во всех вариантах корпусов осуществляется под винт. Для доступа к клеммнику в приборе настенного крепления необходимо снять с него верхнюю крышку.

Параметры линии для соединения прибора с датчиком приведены в табл. 3.

34

заземлением оборудования. Не допускается прокладка линии связи "датчик-прибор" в одной трубе с силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи.

5.4. Подключение сети питания и исполнительных устройств управления производится по схеме, приведенной в Приложении 2.

5.5. Подключение к прибору, оснащеному формирователем выходного токового сигнала 4...20 мА, внешних устройств управления и регистрации осуществляется по схеме, приведенной в Приложении 2.

5.6. После подключения всех необходимых связей подать на прибор питание. На цифровом индикаторе примерно на 3 секунды появится код датчика, установленный по умолчанию (зависит от модификации), и засветятся все семь светодиодов, после чего прибор перейдет в режим РАБОТА. При исправности датчиков и линии связи на цифровом индикаторе отобразится текущее значение измеряемой величины. Если после подачи питания на индикаторе появились прочерки или показания прибора не соответствуют реальным значениям измеряемых величин, проверьте исправность датчика и линии связи, а также правильность их подключения.

**ВНИМАНИЕ!** При проверке исправности датчика и линии связи необходимо отключить прибор от сети питания. Во избежание выхода прибора из строя при "прозвонке" связей используйте устройства с напряжением питания не превышающим 4,5 В. При более высоких напряжениях отключение датчика от прибора обязательно.

5.7. Введите в прибор необходимые для выполнения технологического процесса параметры регулирования Т и Δ и задайте необходимые рабочие режимы. Порядок программирования приведен в п. 6.2. После установки требуемых параметров прибор готов к работе.

36

## 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 6.1. Рабочие режимы прибора.

При эксплуатации прибора его функционирование осуществляется в одном из режимов: РАБОТА или УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ.

6.1.1. Режим РАБОТА является основным эксплуатационным режимом, в который прибор автоматически входит при включении питания. В данном режиме ТРМ1 производит опрос входного датчика, вычисляя по полученным данным текущие значения измеряемой величины, отображает их на цифровом индикаторе и выдает соответствующий сигнал на выходное устройство.

В процессе работы прибор контролирует исправность входного датчика и в случае возникновения аварии по входу прибор сигнализирует об этом миганием светодиода "I" и выводом на цифровой индикатор сообщения в виде горизонтальных прочерков. Работа выходного устройства, при этом блокируется (переводится в состояние, определенное в параметре b0-5). Аварийная ситуация возникает при выходе измеряемой величины за допустимый диапазон контроля или при выходе из строя датчика (обрыв или короткое замыкание термопреобразователей сопротивления, обрыв термопары, обрыв или короткое замыкание датчика, оснащенного выходным сигналом тока 4...20 мА) или обрыве линии связи датчика с прибором. Допустимые пределы измерений для каждого типа датчика указаны в табл. 1. В случае короткого замыкания термопары на индикаторе отображается температура "холодного спая", равная температуре клеммника прибора. В случае обрыва или замыкания датчика

37

зиса Δ. Вход на первый уровень программирования осуществляется кратковременным (около 1с) нажатием на кнопку ПРОГ. Последовательность работы с прибором на первом уровне программирования приведена на рис. 19.

6.2.2. На втором уровне программирования осуществляется просмотр и необходимое изменение функциональных параметров прибора. Функциональные параметры прибора разделены на группы А и В. В группе А находятся параметры, определяющие логику работы прибора. В группе В-параметры, отвечающие за настройку измерительной части прибора. Подробное описание параметров приведено в Приложении 3.

Вход на второй уровень программирования осуществляется нажатием и удерживанием кнопки ПРОГ более 6 с. Последовательности процедуры программирования прибора на втором уровне для обеих групп параметров приведены на рис. 20 и 21.


6.2.3. Для защиты параметров от несанкционированного изменения рабочих режимов в приборе служат параметры секретности А 00 и В 00, в которых устанавливается запрет на изменение параметров соответствующей группы и параметров регулирования. При установленном запрете разрешается только просмотр ранее заданных значений этих параметров. Доступ к этим параметрам секретности осуществляется только через коды:

- для группы параметров А код доступа 135;
- для группы параметров В код доступа 246.

39

(или линий связи) с унифицированным выходным сигналом тока 0...5 мА, 0...20 мА или напряжения 0...1 В на индикаторе отображается значение нижней границы диапазона измерения (соответствует установленному в параметре b1-5). После устранения неисправности работа прибора автоматически восстанавливается.

В режиме РАБОТА прибор управляет внешними исполнительными устройствами в соответствии с заданным режимом работы ЛУ (п. 3.1.5). Визуальный контроль за работой выходного устройства дискретного типа может осуществляться оператором по светодиоду "К", расположенному на передней панели прибора. Засветка светодиода сигнализирует о переводе логического устройства и связанного с ним выхода в состояние "ВКЛЮЧЕНО", а погасание – в состояние "ОТКЛЮЧЕНО". При использовании аналогового типа выхода соответствующие "К" незадействованы.

В режиме РАБОТА возможен просмотр заданного значения уставки ЛУ, что осуществляется нажатием и удержанием кнопки .

6.1.2. Режим УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ предназначен для задания и записи в энерго-независимую память прибора требуемых при эксплуатации рабочих параметров измерения и регулирования. Заданные значения параметров сохраняются в памяти прибора при выключении питания. При входе в режим УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ выходное устройство переводится в состояние, определенное в параметре b0-5. Если в течение 20 с в режиме УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ не производится операций с кнопками, прибор автоматически возвращается в режим РАБОТА.

### 6.2. Установка параметров прибора.

6.2.1. В приборе установлено два уровня программирования. На первом уровне осуществляется просмотр и изменение значений параметров регулирования: уставки Т и гистерезиса

38

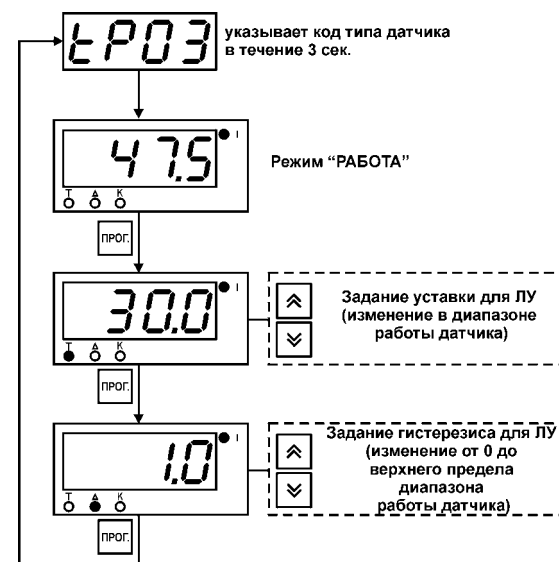


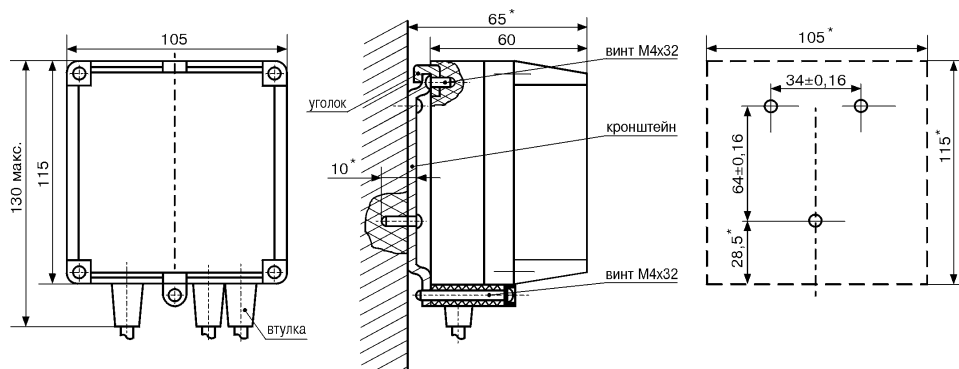
Рис. 19

40



Приложение 1

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

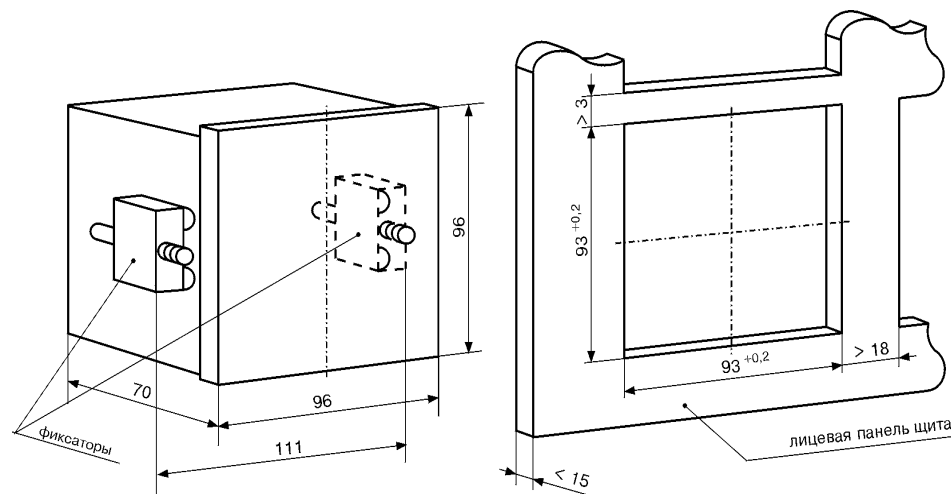


1. \*Размеры для справок
2. Рабочее положение – любое
3. Втулки подрезать в соответствии с диаметром вводного кабеля

Прибор настенного крепления

45

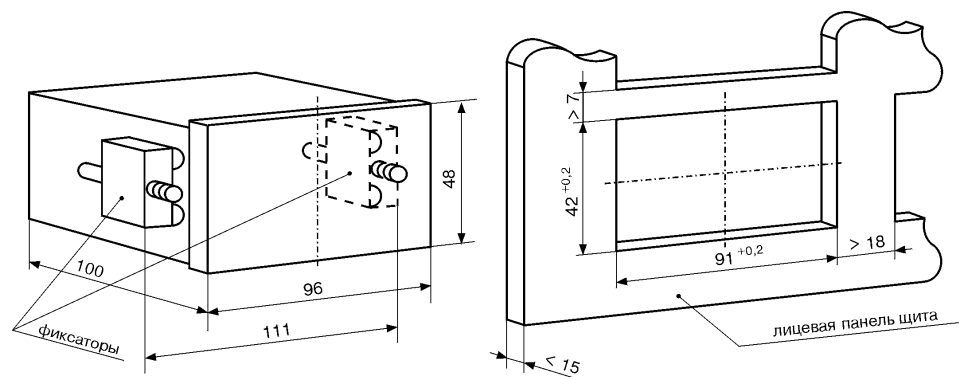
Продолжение прил. 1



Прибор щитового крепления Щ1

46

Продолжение прил. 1



Прибор щитового крепления Щ2

47

Приложение 2

Схема подключения прибора TPM1

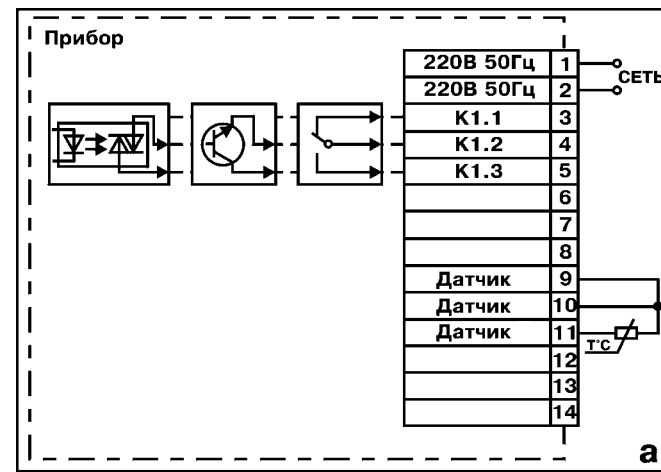


Схема подключения термopеобразователей сопротивления к прибору TPM1

48

Продолжение прил. 2

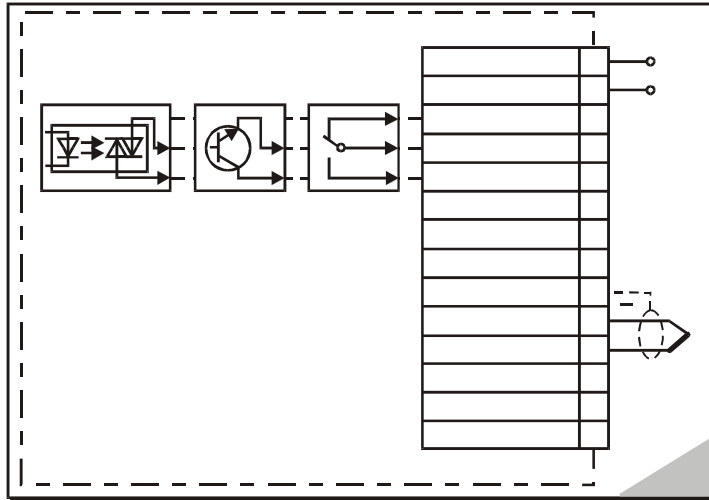


Схема подключения термопар к прибору TPM1

49

Продолжение прил. 2

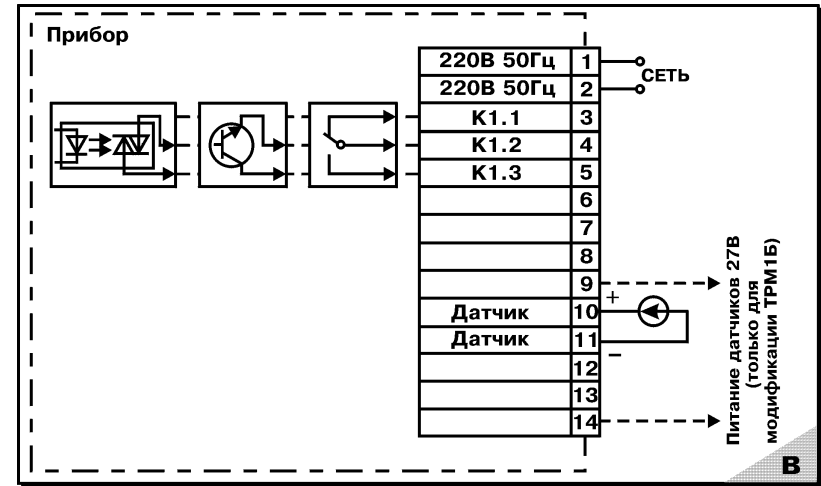


Схема подключения к TPM1 датчиков с аналоговым выходным сигналом 0-20, 0-5 мА, 0-1 В

50

Продолжение прил. 2

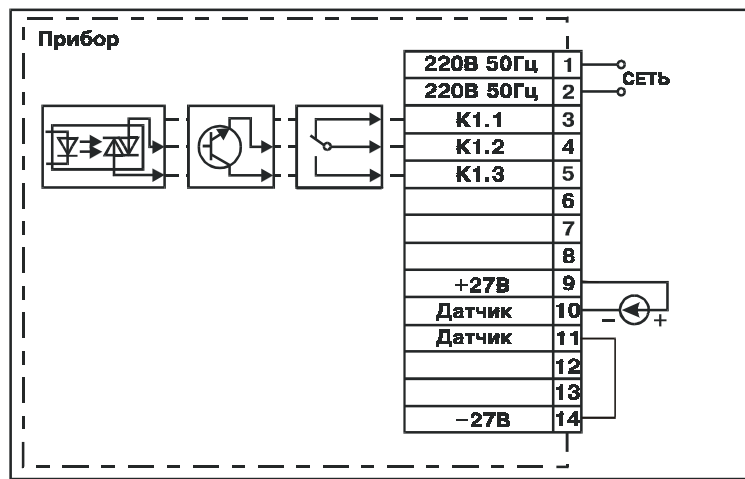


Схема подключения к TPM1 датчиков с аналоговым выходным сигналом 4-20 мА

51

Продолжение прил. 2

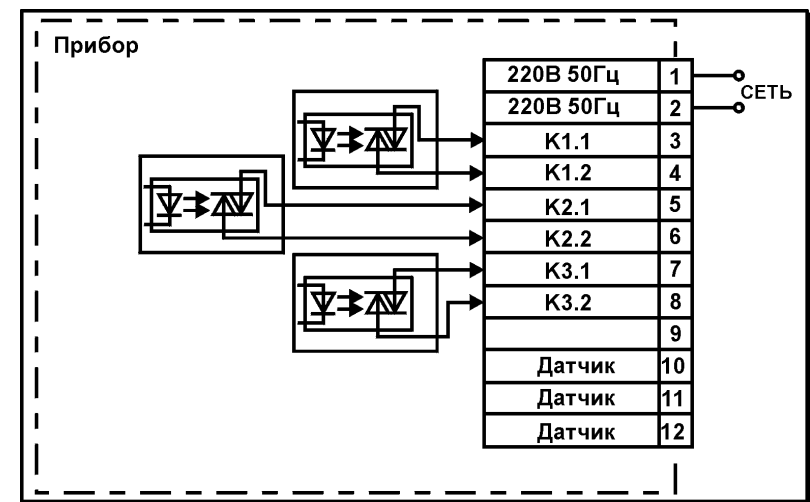


Схема подключения TPM1 с трехфазным оптосимисторным выходом

52

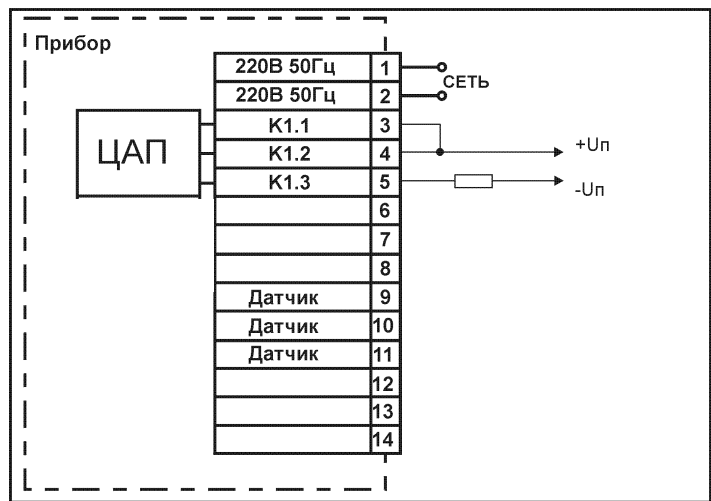


Схема подключения ТРМ1 с аналоговым выходом 4-20 мА

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА ТРМ1

| Группа А Параметры, описывающие логику работы прибора |                     |  |                     |
|---|---------------------|--|---------------------|
| Параметр  | Допустимые значения | Комментарии  | Заводская установка |
| А1-1 Режим работы ЛУ                                  | 00                  | выключено  | 01                  |
|   | 01                  | Устройство сравнения: прямой гистерезис (для нагревателя)  |                     |
|   | 02                  | Устройство сравнения: обратный гистерезис (для охладителя) |                     |
|   | 03                  | Устройство сравнения: П-образная характеристика            |                     |
|   | 04                  | Устройство сравнения: U-образная характеристика            |                     |
|   | 05                  | П-регулятор: прямо-пропорциональный закон (нагреватель)    |                     |

|                                  |           |  |     |
|----------------------------------|-----------|--|-----|
|                                  | 06        | П-регулятор: обратно-пропорциональный закон (охладитель)                 |     |
|                                  | 07        | Регистратор  |     |
| А1-2                             |           | Не используется  |     |
| А1-3                             | 0...99 с  | Задержка включения ВУ  | 00  |
| А1-4                             | 0...99 с  | Задержка выключения ВУ   | 00  |
| А1-5                             | 0...999 с | Минимальное время нахождения ВУ во включенном состоянии                  | 000 |
| А1-6                             | 0...999 с | Минимальное время нахождения ВУ в выключенном состоянии                  | 000 |
| А00<br>Уровень защиты параметров | 00        | разрешено изменять параметры регулирования (Т и Δ) и параметры группы А  | 00  |
|                                  | 01        | запрещено изменять параметры группы А. При этом возможно изменять Т и Δ. |     |
|                                  | 02        | запрещено изменять параметры группы А, а также Т и Δ                     |     |

| Группа в Параметры, описывающие измерения и индикацию |                     |                               |                     |    |    |    |
|---|---------------------|-------------------------------|---------------------|----|----|----|
| Параметр  | Допустимые значения |                               | Заводская установка |    |    |    |
| в0-1 Код типа датчика                                 | Код типа датчика    | Тип датчика:                  | ТС                  | ТП | АТ | АН |
|   | 00                  | ТСМ 100М W100=1,426           | 01                  | 04 | 10 | 13 |
|   | 01                  | ТСМ 50М W100=1,426            |                     |    |    |    |
|   | 02                  | ТСП 100П W100=1,385           |                     |    |    |    |
|   | 03                  | ТСП 100П W100=1,391           |                     |    |    |    |
|   | 04                  | ТХК(L)                        |                     |    |    |    |
|   | 05                  | ТХА(K)                        |                     |    |    |    |
|   | 07                  | ТСП 50П W100=1,385            |                     |    |    |    |
|   | 08                  | ТСП 50П W100=1,391            |                     |    |    |    |
|   | 09                  | ТСМ 50М W100=1,428            |                     |    |    |    |
|   | 10                  | Унифицированный ток 4...20 мА |                     |    |    |    |
|   | 11                  | Унифицированный ток 0...20 мА |                     |    |    |    |
|   | 12                  | Унифицированный ток 0...5 мА  |                     |    |    |    |
|   | 13                  | Напряжение 0...1 В            |                     |    |    |    |
|   | 14                  | ТСМ 100М W100=1,428           |                     |    |    |    |
| 15  | ТСМ гр. 23          |                               |                     |    |    |    |
| 17  | ТПП(S)              |                               |                     |    |    |    |
| 18  | ТПП(R)              |                               |                     |    |    |    |
| 19  | ТНН(N)              |                               |                     |    |    |    |
| 20  | ТЖК(J)              |                               |                     |    |    |    |
| в0-2 Полоса цифрового фильтра                         | 1...30              |                               |                     |    |    | 30 |
| в0-3 Глубина цифрового фильтра                        | 1, 2, 4 и 8         |                               |                     |    |    | 2  |

Продолжение прил. 3

|  |               |   |       |
|--|---------------|---|-------|
| b0-5 Состояние выхода при программировании и аварии по входу                 | 0<br>1        | Ключевой выход в состоянии "Отключено"<br>Аналоговый – минимальное значение (4 мА)<br>Ключевой выход в состоянии "Включено"<br>Аналоговый – максимальное значение (20 мА) |       |
| b1-1 Коррекция "сдвиг характеристики"  | -50.0...+50.0 | Суммируется с измеренным значением  | 0.0   |
| b1-2 Коррекция "наклон характеристики"                                       | 0.900...1.100 | Измеренное значение умножается на заданный коэффициент  | 1.000 |
| b1-3 Нижний предел регистрации для ЛУ  | -999...9999   | Показание прибора, соответствующее величине тока регистрации 4 мА   | 0.0   |
| b1-4 Диапазон регистрации для ЛУ   | 0...9999      | Диапазон показаний, выводимых на регистрацию  | 100.0 |
| b1-5 Показание прибора для нижнего предела унифицированного входного сигнала | -999...9999   | Только для модификаций ТРМ1Х-Х.АТ.Х; ТРМ1Х-Х.АН.Х   | 0.0   |

57

сопротивления проводов линии связи "термопреобразователь-прибор", происходящего под воздействием температуры окружающего воздуха.

1.2. Перед началом работы установить перемычки между контактами 9-10 клеммника прибора, а двухпроводную линию подключить соответственно к контактам 9 - 11.

1.3. Далее подключите к линии связи "термопреобразователь-прибор" (к противоположным от прибора концам линии) вместо термопреобразователя магазин сопротивлений с классом точности не хуже 0,05 (например МСР-63).

1.4. Установить на магазине значение, равное сопротивлению термопреобразователя при температуре 0°С (50 или 100 Ом, в зависимости от типа датчика)

1.5. Подать на прибор питание и через 15-20 с по показаниям цифрового индикатора определить величину отклонения температуры от 0°С.

1.6. Ввести в память прибора значение коррекции "сдвиг характеристики" в параметре b1-1, равное по величине показаниям прибора, но взятое с противоположным знаком.

1.7. Проверить правильность задания коррекции, для чего не изменяя значения сопротивления на магазине, перевести прибор в режим измерения температуры и убедиться, что при этом его показания равны  $0 \pm 0,2^\circ\text{C}$ .

1.8. Отключить питание с прибора, отсоединить линию связи от магазина сопротивлений и подключить ее к термопреобразователю.

1.9. После выполнения указанных действий прибор готов к дальнейшей работе.

59

Продолжение прил. 3

|   |                 |  |       |
|---|-----------------|--|-------|
| b1-6 Показание прибора для верхнего предела унифицированного входного сигнала | -999...9999     | Только для модификаций ТРМ1Х-Х.АТ.Х; ТРМ1Х-Х.АН.Х                              | 100.0 |
| b1-7 Положение десятичной точки   | 00, 01, 02 и 03 | Только для модификаций ТРМ1Х-Х.АТ.Х; ТРМ1Х-Х.АН.Х                              | 01    |
| b00 Параметр секретности  | 00<br>02        | разрешено изменять параметры группы b<br>запрещено изменять параметры группы b | 00    |

Приложение 4

Соединение входных термопреобразователей сопротивления с приборами ТРМ1 по двухпроводной схеме

1.1. Соединение термопреобразователя с прибором по двухпроводной схеме производится в случае невозможности использования трехпроводной схемы, например при установке ТРМ на объектах, оборудованных ранее проложенными монтажными трассами. При таком соединении следует помнить, что показания прибора будут зависеть от изменения

58

Приложение 5

ЮСТИРОВКА ПРИБОРОВ

1. Юстировка должна производиться только квалифицированными специалистами метрологических служб при увеличении погрешности измерения входных параметров сверх установленных значений.

Перед юстировкой приборов проверить заданные значения коррекции "сдвига" и "наклона" (параметры b1-1 и b1-2) и установить их, если необходимо, равными 0,0 и 1,000 соответственно. Перевести прибор в режим "РАБОТА".

2. Юстировка приборов модификации ТРМ1Х-Х.ТС.Х.

2.1. Подключить ко входу прибора вместо датчика магазин сопротивлений типа МСР-63 или подобный ему с классом точности не хуже 0,05 по трехпроводной линии (рис. 1). Сопротивления проводов в линии должны быть равны друг другу и не превышать величины 15 Ом. Установить на магазине сопротивлений значение 50,00 Ом при использовании датчиков ТСМ50 или ТСП50 или значение 100,00 Ом – при использовании датчиков ТСМ100 или ТСП100.

2.2. Подать питание на прибор. Не менее чем через 15...20 с произвести юстировку прибора, для чего выполнить действия в порядке и последовательности, указанных на рис. 2.

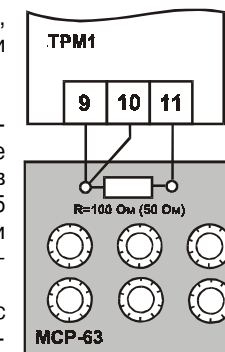


Рис. 1

60

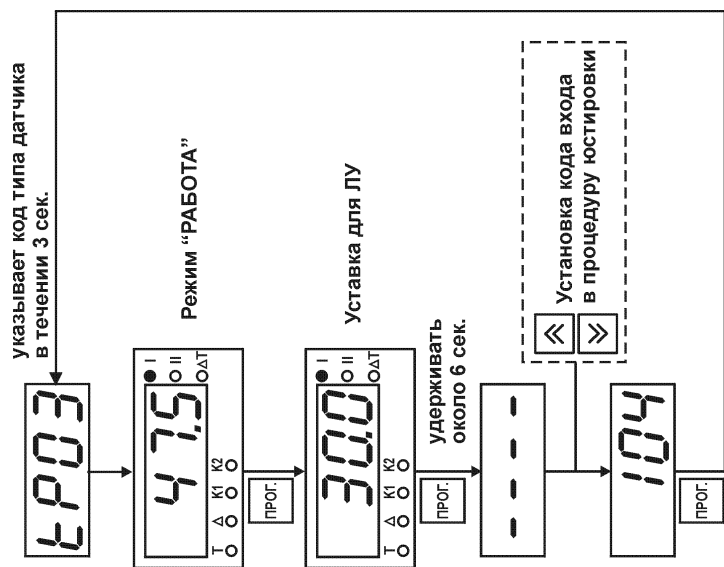


Рис. 2

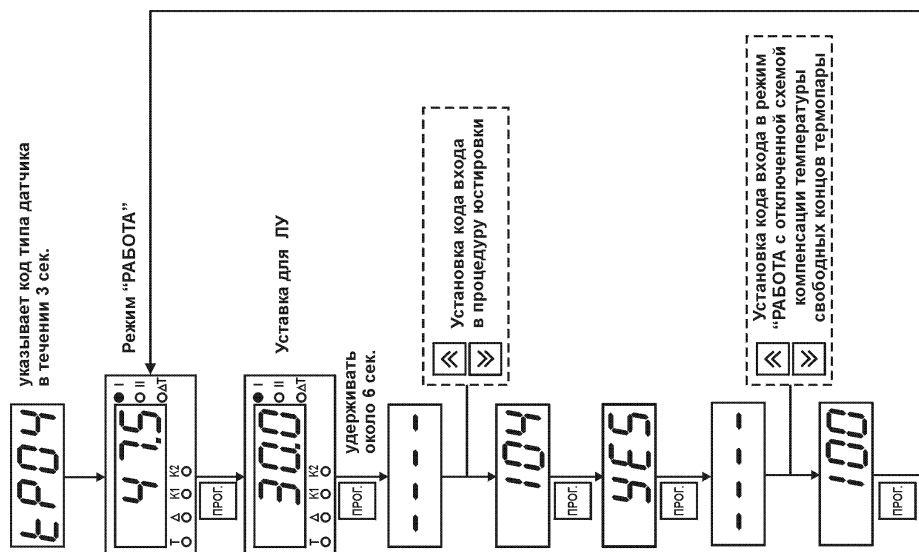


Рис. 4

2.3. Проверить результат юстировки. Контролировать по цифровому индикатору значение температуры, соответствующее сопротивлению датчика 50,00 или 100,00 Ом, равное 0,0°C. При работе с датчиком ТСМ гр. 23 ( $R_0=53 \text{ Ом}$ ) соответствующее значение температуры – минус 13,0°C. Предел допустимой абсолютной погрешности  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ . Юстировка прибора окончена.

### 3. Юстировка приборов модификаций ТРМ1Х-Х.ТП.Х, ТРМ1Х-Х.ТПП.Х.

3.1. Подключить к входу прибора вместо термопары потенциометр постоянного тока ПП-63 классом точности 0,05, соблюдая полярность (рис. 3). Установить выходной сигнал на потенциометре равным 40,29 мВ или 15,00 мВ в зависимости от типа используемой термопары (см. табл. 1).

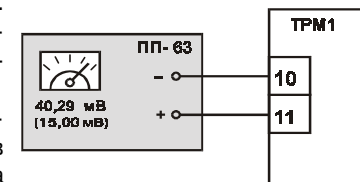


Рис. 3

3.2. Подать питание на прибор. Не менее чем через 15...20 с произвести юстировку прибора, выполнив действия в порядке и последовательности, указанных на рис. 4.

3.3. Правильность проведения юстировки проверяется в режиме "РАБОТА" с отключенной схемой компенсации температуры свободных концов термопары. Вход в этот режим производится по коду доступа 100. По цифровому индикатору контролируется заданное значение входного сигнала в соответствии с табл. 1.

**ВНИМАНИЕ!** При выполнении работ по п. 3.2 и п. 3.3 выходное напряжение ПП-63 должно оставаться неизменным.

Таблица 1

| Используемая термопара<br>Тип датчика | Величина входного<br>напряжения, мВ | Значение температуры,<br>°C |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| ТХК(L) - 04                           | 40,29                               | 500±0,2                     |
| ТХА(A) - 05                           | 40,29                               | 975±1                       |
| ТПП(S) - 17                           | 15,00                               | 1452±1                      |
| ТПП(R) - 18                           | 15,00                               | 1327±1                      |
| ТНН(N) - 19                           | 40,29                               | 1105±1                      |
| ТЖК(J) - 20                           | 40,29                               | 719±1                       |

3.4. Снять питание с прибора. Отключить от входа сигнал потенциометра и подключить вместо него концы отградуированной термопары соответствующего типа, рабочий спай которой помещен в сосуд с водо-ледяной смесью (температура 0°C).

3.5. Подать питание на прибор. Установить в параметре b0-1 значение, соответствующее типу подключенной термопары. После прогрева прибора (примерно через 20 мин после подачи питания) произвести юстировку схемы компенсации температуры свободных концов термопары, выполнив действия в порядке и в последовательности, указанной на рис. 5.

3.6. Проверить результат юстировки. Контролировать по цифровому индикатору значение температуры рабочего спаи подключенной к прибору термопары, равное 0°C. Предел допустимой абсолютной погрешности  $\pm 1^\circ\text{C}$ .



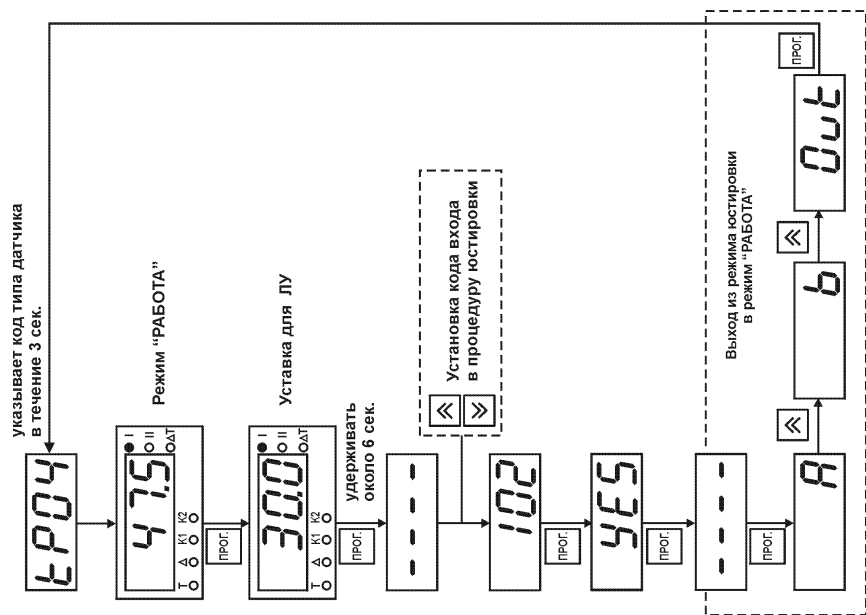


Рис. 5

**6. Юстировка выходного цифро-аналогового преобразователя (ЦАП) "параметр-ток" 4...20 мА в модификациях ТРМ1Б-Х.Х.И, ТРМ1Б-Х.Х.РИ, ТРМ1Б-Х.Х.КИ, ТРМ1Б-Х.Х.СИ.**

6.1. Подключить к выходу преобразователя магазин сопротивлений типа МСР-63 или подобный ему с классом точности не хуже 0,05, компаратор напряжений типа Р3003 и источник питания напряжением 24...30 в постоянного тока по схеме, приведенной на рис. 8. Установить на магазине сопротивление величиной 500,00 Ом.

6.2. Юстировка ЦАП производится путем задания кода юстировки 200 и 201 для выставления соответственно требуемых минимального (4,00 мА) и максимального (20,00 мА) значений выходного тока ЦАП. Последовательность действий при этом приведена на рис. 9. Контроль осуществляется с помощью компаратора Р3003 по падению напряжения на магазинных сопротивлениях: для тока 4 мА - 2,00 В ±0,1%, для тока 20 мА - 10,00 В ±0,1%.

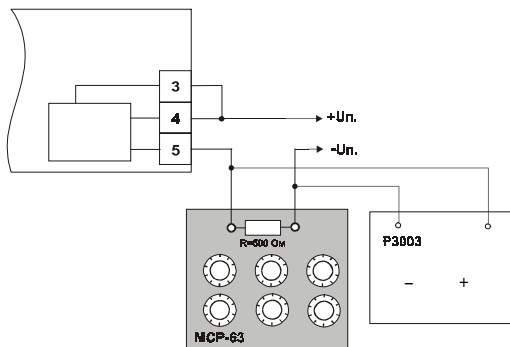


Рис. 8

**4. Юстировка приборов модификаций ТРМ1Х-Х.АТ.Х.**

4.1. Подключить к входу прибора вместо датчика калибратор токов ПЗ21, соблюдая полярность (рис. 6). Подать питание на прибор и установить на калибраторе выходной ток 20,00 мА.

4.2. Подать питание на прибор. Не менее чем через 15...20 с произвести юстировку прибора, для чего выполнить действия в порядке и последовательности, указанных на рис. 2.

4.3. Проверить результат юстировки. Контролировать по цифровому индикатору показания, соответствующие максимальному значению выходного сигнала датчика, установленные в параметре b1-6, с допуском ±0,2%. Юстировка прибора окончена.

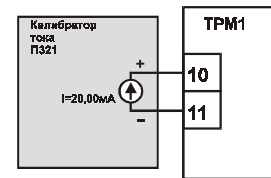


Рис. 6

**5. Юстировка приборов модификаций ТРМ1Х-Х.АН.Х.**

5.1. Подключить к входу прибора вместо датчика калибратор напряжений ПЗ20, соблюдая полярность (рис. 7). Подать питание на прибор и установить на калибраторе выходное напряжение 1,00 В.

5.2. Подать питание на прибор. Не менее чем через 15...20 с произвести юстировку прибора, для чего выполнить действия в порядке и последовательности, указанных на рис. 2.

5.3. Проверить результат юстировки. Контролировать по цифровому индикатору показания, соответствующие максимальному значению выходного сигнала датчика, установленные в параметре b1-6, с допуском ±0,2%. Юстировка прибора окончена.

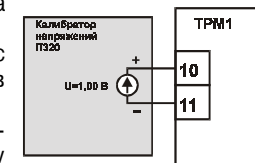


Рис. 7

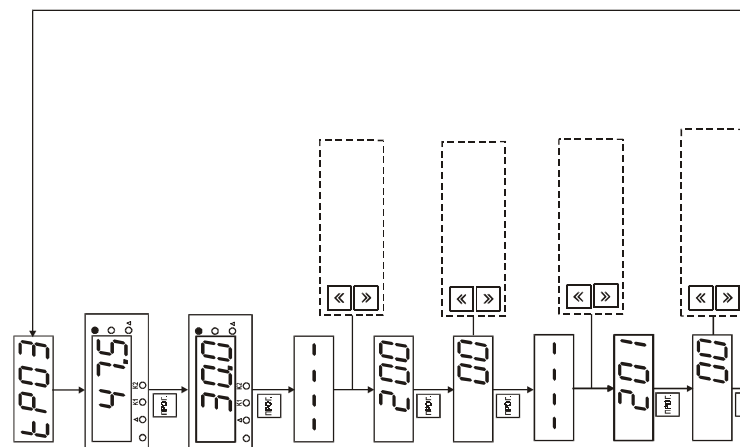


Рис. 9