

Инструкция по эксплуатации электронных контроллеров



Контроллеры AKOTIM. Размещение в панель.



Контроллеры AKOTIM.
Размещение на DIN - рейку.

**с 2 реле и возможностью подключения до 2 датчиков
производства АКО (Испания)**

Для двух входов датчиков может быть установлена связь с двумя выходами реле для термометров и термостатов, с функциями задержки для использования в системах охлаждения и нагрева.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ - индивидуальная настройка: некоторые параметры могут быть **НАСТРАИВАЕМЫМИ (Изменяемыми)** или не настраиваемыми **ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**. Пользователь обладает эксклюзивной информацией о настройках, требуемых для эксплуатации устройства. Функциональное назначение кнопок передней панели и индикация температуры могут быть изменены, несмотря на то, что вход в программирование может быть заблокирован паролем.

Некоторые примеры использования:

Нагрев:

Термостат с двумя датчиками для индикации и регулирования.

Термостат с управляющим реле и аварийным реле.

Термостат, действующий по разнице температур между двумя датчиками.

Как два простых термостата.

Как два действующих по временному циклу устройства без возможности подключения датчиков.

Охлаждение:

Двойной контроллер с оттайкой остановкой компрессора.

Простой контроллер с оттайкой остановкой компрессора и аварийным реле.

Простой контроллер с оттайкой при помощи воздуха.

Простой контроллер с оттайкой при помощи электрического нагрева.

Термостат с двумя фазами или с нейтральной зоной.

Содержание

1 - Варианты исполнения

2 - Технические характеристики

3 - Установка

4 - Функции передней панели

5 – Программирование и настройка

6 - Описание параметров и сообщений

7 - Режимы работы и регулирования реле R1 и R2

8 - Передача параметров

9 - Техническое обслуживание

10 – Предупреждения

1 - ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

МОДЕЛЬ	АКО-14722	АКО-14723	АКО-15223
КРЕПЛЕНИЕ	Размещение в панель	Размещение в панель	Размещение на DIN – рейку
НАПРЯЖЕНИЕ , 50/60Гц	12В пост., пер. ток $\pm 20\%$	230В пер. ток $\pm 10\%$	230В пер. ток $\pm 10\%$

2 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температурный диапазон:	(-58°F ... 211°F) -50°C ... 99°C
Вход датчика NTC S1:	АКО-149XX
Вход датчика NTC S2:	АКО-149XX
Точность контроллера:	$\pm 1^\circ\text{C}$
Погрешность датчика при 25°C	$\pm 0,4^\circ\text{C}$
Реле R1:	16(4)A*, 250В, $\cos\phi=1$, SPST
Реле R2	8A*, 250В, $\cos\phi=1$, SPDT
Максимальная потребляемая мощность:	5ВА
Температура окружающей среды:	5°C ... 40°C
Температура хранения:	-30°C ... 70°C
Установочная категория:	II по стандарту CEI 664
3 цифры и дополнительно, задаваемая программно десятичная точка	
Двойная изоляция между питающим напряжением, вторичной цепью и выходом реле	

* Сила тока, указанная для каждого реле, является его индивидуальным максимумом. Когда подключено более чем одно реле, суммарная сила тока не должна превышать 17,5А (EN61010) или 13А (EN60730).

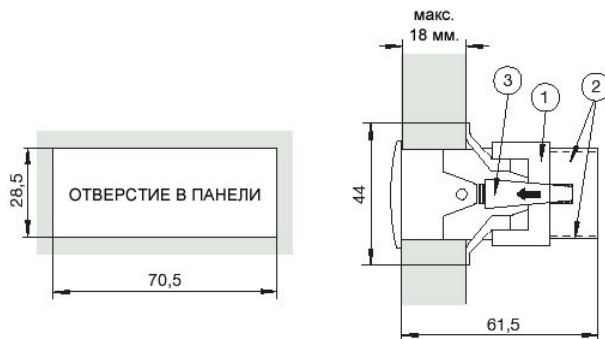
3 - УСТАНОВКА

Контроллер должен быть установлен в месте, защищенном от вибрации, воды и вызывающих коррозию газов, там, где температура помещения находится в пределах, указанных в технических характеристиках.

Для оборудования, устанавливаемого в панель, для удобства достижения степени защиты IP65 между прибором и периметром вырезанного в панели отверстия должна быть соответствующим образом установлена уплотнительная прокладка.

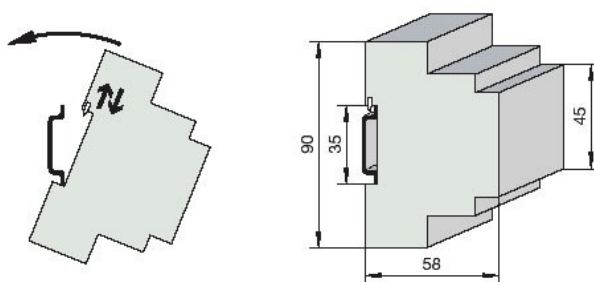
Для получения правильных показаний датчик должен быть установлен в месте без посторонних источников тепла кроме тех, чья температура должна измеряться или контролироваться.

3.1. Крепление для приборов, размещаемых в панели



Для фиксации устройства переместите зажимы 1 по пазам 2 как показано на рисунке. Передвигайте зажимы в направлении, указанном стрелкой. Для перемещения зажима в противоположном указанному стрелкой направлении, нажмите язычок 3.

3.2. Крепление для приборов, размещаемых на DIN - рейке



3.3. Подключение:

Смотри табличку с техническими данными на приборе.

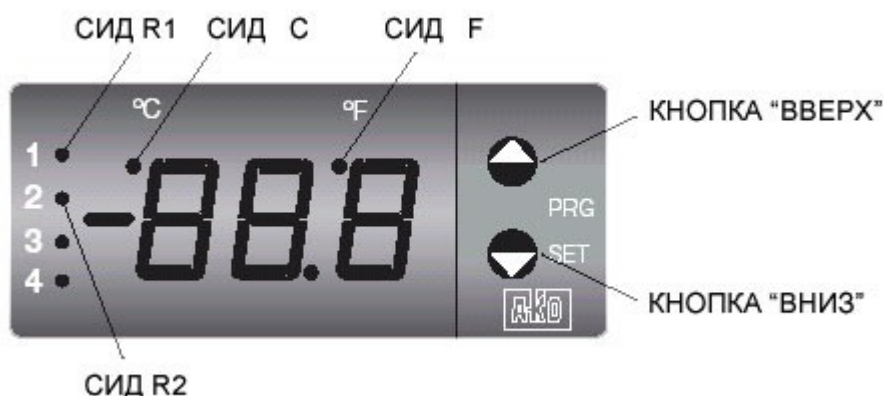
Датчик и его провода НИКОГДА НЕ ДОЛЖНЫ устанавливаться рядом с силовыми проводами и проводами цепи управления.

Контур питающего напряжения должен быть подключен к автоматическому выключателю минимум 2А, 230В, расположенному рядом с прибором. Соединительные кабели должны быть следующих типов: H05VV-F 2x0,5 мм² или H05V-K 1x0,5 мм².

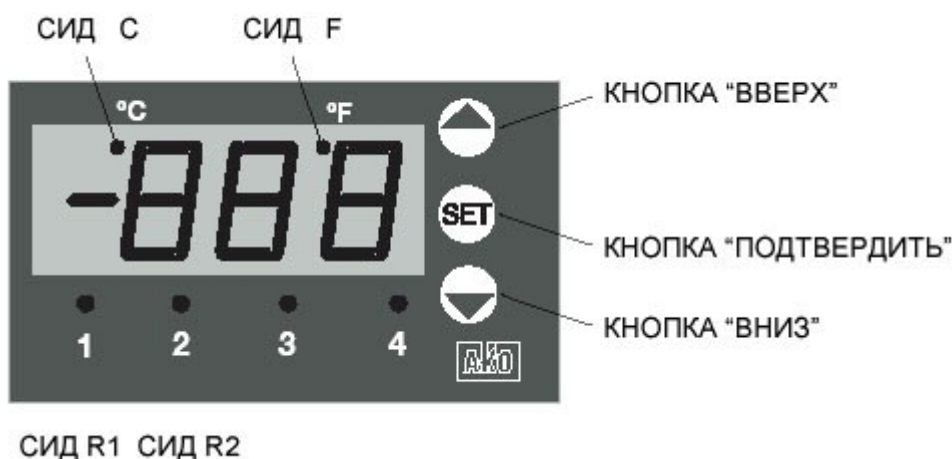
Сечение подключаемых к контактам реле проводов должно быть между 1 мм² и 2,5 мм².

4 - ФУНКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

4.1. Модели для размещения в панель:



4.2. Модели для размещения на DIN – рейку:



4.3. Общие функции:

Кнопка "ВВЕРХ" (заводская настройка).

Однократное нажатие на эту кнопку показывает температуру датчика 2.

Нажатие и удержание в течение 5 сек. показывает значение температурной контрольной точки (SET POINT) реле R2.

В режиме программирования увеличивает значение отображаемой величины.

Кнопка "ВВЕРХ" (настраиваемая).

По умолчанию, конфигурация этой кнопки является заводской установкой для предшествующих функций. Тем не менее, она может быть конфигурирована в соответствии с опциями параметров 42, 43.

Кнопка "ВНИЗ" (заводская настройка).

Нажатие и удержание в течение 5 сек. показывает значение температурной контрольной точки (SET POINT) реле R1.

В режиме программирования уменьшает значение отображаемой величины.

Кнопка "ВНИЗ" (настраиваемая).

По умолчанию, конфигурация этой кнопки является заводской установкой для предшествующих функций. Тем не менее, она может быть конфигурирована в соответствии с опциями параметров 44, 45.

Кнопка "ВВЕРХ" + Кнопка "ВНИЗ" (в моделях, размещаемых в панель) или **Кнопка "ПОДТВЕРДИТЬ"** (в моделях, размещаемых на DIN – рейку).

Однократное нажатие этих кнопок позволяет осуществить доступ к настройке параметров пользователя.

По умолчанию, конфигурация этих кнопок является заводской установкой для предшествующих функций. Тем не менее, она может быть конфигурирована в соответствии с опциями параметра 46.

Кнопка "ВВЕРХ" + Кнопка "ВНИЗ" (в моделях, размещаемых в панель) или **Кнопка "ПОДТВЕРДИТЬ"** (в моделях, размещаемых на DIN – рейку).

Нажатие и удержание этих клавиш в течение 10 сек. позволяет осуществить доступ к конфигурации параметров контроллера.

Светодиодные индикаторы (СИД):

СИД °C:	постоянный:	Индикация температуры в °C.
	мигающий:	Фаза программирования параметров.
СИД °F:	постоянный:	Индикация температуры в °F.
СИД R1:	постоянный:	Включено реле R1.
СИД R2:	постоянный:	Включено реле R2.

5 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

ПРОГРАММИРОВАНИЕ: Должно осуществляться только персоналом, полностью знакомым с работой прибора и возможностями оборудования.

Уровень 1. Параметры.

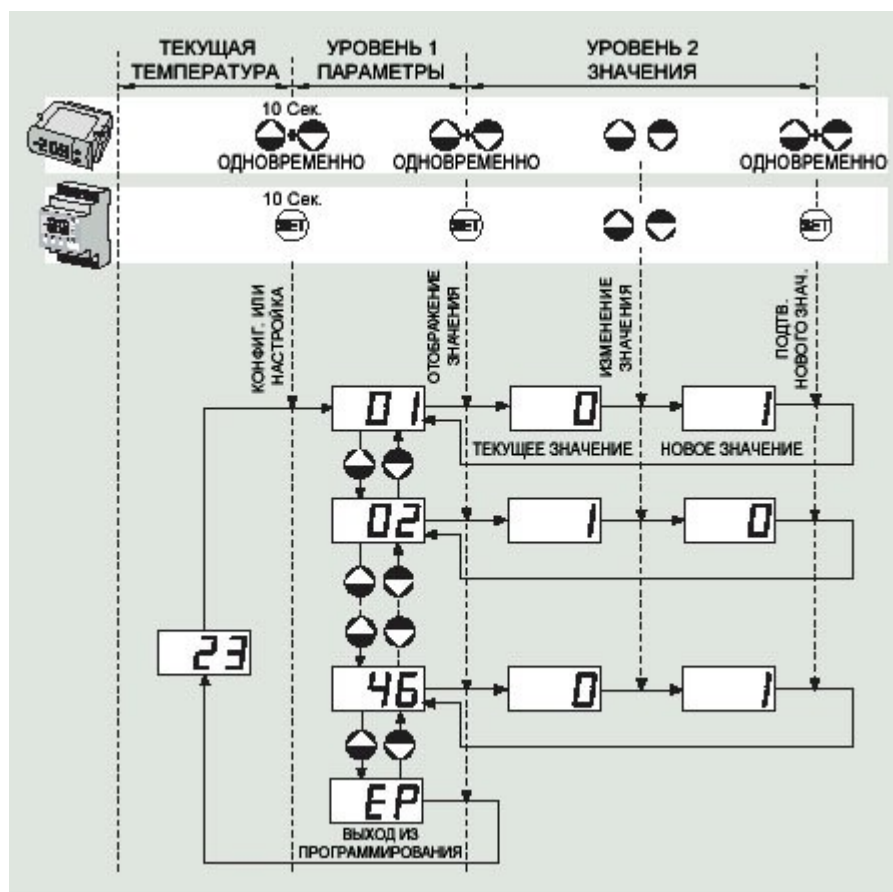
- Нажмите и удерживайте кнопки (кнопку) "ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИЛИ НАСТРОЙКА" в течение 10 сек. СИД "°C" будет мигать, показывая фазу программирования, на дисплее появится первый параметр "01".
- Нажмите кнопку "ВВЕРХ" для доступа к следующему параметру и кнопку "ВНИЗ" для возврата к предыдущему.
- Нажмите кнопки (кнопку) "ПОДТВЕРДИТЬ" в последнем экране дисплея EP, контроллер вернется в состояние индикации текущей температуры и СИД "°C" прекратит мигать.

Уровень 2. Значения.

- Для индикации текущего значения какого-либо параметра выберите требуемый параметр и нажмите кнопки (кнопку) "ПОДТВЕРДИТЬ". После отображения, значение параметра может изменяться посредством нажатия кнопки "ВВЕРХ" или кнопки "ВНИЗ".
- Нажмите кнопки (кнопку) "ПОДТВЕРДИТЬ НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ" для установки нового значения параметра. Когда будет проведена эта операция, программирование вернется к Уровню 1 (параметры).

НАСТРОЙКА: Однократное нажатие кнопок (кнопки) "ПОДТВЕРДИТЬ" позволяет осуществить доступ к настройке параметров пользователя. Процедура такая же, как и во время программирования, доступ возможен только к параметрам, описываемым как изменяемые пользователем. Для доступа к параметрам, необходимо изменить параметр 39.

ПРИМЕЧАНИЕ: если никакая клавиша не нажимается в течение 25 сек. во время любого из предшествующих шагов, контроллер автоматически вернется в состояние индикации текущей температуры без изменения величин любого из параметров.



6 - ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И СООБЩЕНИЙ

Величины в колонке "По умолч." являются заводскими настройками.

Параметры					
	Функции и описание	Ед. измерения	Мин.	По умолч.	Макс.
01	Режимы индикации температуры: (0 = Целые в °C) (1 = один знак после запятой в °C) (2 = Целые в °F) (3 = один знак после запятой в °F)		0	1	3
02	Датчик 1, вход S1 Разрешен?		0=Нет	1=Да	1=Да
03	Датчик 1, вход S1 Калибровка	°C/°F	-20,0	0,0	20,0
04	Параметр 03 задается пользователем?		0=Нет	0=Нет	1=Да
05	Датчик 2, вход S2 Разрешен?		0=Нет	1=Да	1=Да
06	Датчик 2, вход S2 Калибровка (Смещение)	°C/°F	-20,0	0,0	20,0
07	Параметр 06 задается пользователем?		0=Нет	0=Нет	1=Да
08	Реле термостатирования R1, Разрешено?		0=Нет	1=Да	1=Да
09	Реле термостатирования R1, Выбор датчика (0 = S1-S2) (1 = S1) (2 = S2)		0	1	2
10	Реле термостатирования R1, Режим работы (0 = Охлаждение) (1 = Нагрев)		0	1	1
11	Реле термостатирования R1, Контрольная Точка (Set Point)	°C/°F	-50,0	0,0	99,0
12	Параметр 11 задается пользователем?		0=Нет	1=Да	1=Да
13	Реле термостатирования R1, Дифференциал (Гистерезис)	°C/°F	-90,0	1,0	90,0
14	Параметр 13 задается пользователем?		0=Нет	1=Да	1=Да
15	Реле термостатирования R1, Защитная задержка включения (мин.)	(мин.)	0	0	120
16	Параметр 15 задается пользователем?		0=Нет	1=Да	1=Да
17	Реле термостатирования R2, Разрешено?		0=Нет	1=Да	1=Да
18	Реле термостатирования R2, Выбор датчика (0 = S1-S2) (1 = S1) (2 = S2)		0	2	2

19	Реле термостатирования R2 , Режим работы (0 = Охлаждение) (1 = Нагрев)	0	1	1
20	Реле термостатирования R2 , Контрольная Точка (Set Point) °C/°F	-50,0	0,0	99,0
21	Параметр 20 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
22	Реле термостатирования R2 , Дифференциал (Гистерезис) °C/°F	-90,0	1,0	90,0
23	Параметр 22 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
24	Реле термостатирования R2 , Защитная задержка включения (мин.)	0	0	120
25	Параметр 24 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
26	Временные интервалы реле R1 , Разрешено?	0=Нет	0=Нет	1=Да
27	Временные интервалы реле R1 , Время, прошедшее между двумя включениями реле (ч)	0	0	120
28	Параметр 27 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
29	Временные интервалы реле R1 , Продолжительность (мин)	0	0	120
30	Параметр 29 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
31	Временные интервалы реле R1 , Состояние реле во время P29 (0 = ВЫКЛ.) (1 = ВКЛ.)	0	0	1
32	Временные интервалы реле R2 , Разрешено?	0=Нет	0=Нет	1=Да
33	Временные интервалы реле R2 , Время, прошедшее между двумя включениями реле (ч)	0	0	120
34	Параметр 33 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
35	Временные интервалы реле R2 , Продолжительность (мин)	0	0	120
36	Параметр 35 задается пользователем?	0=Нет	1=Да	1=Да
37	Временные интервалы реле R2 , Состояние реле во время P35 (0 = ВЫКЛ.) (1 = ВКЛ.)	0	0	1
38	Передача параметров (0= заблокирована) (1= послать) (2= принять)	0	0	2
39	Пароль для входа в программирование	0	0	126
40	Версия программы (для информации)			
41	Дисплей без нажатия какой - либо клавиши	1	1	4
42	Функция, активируемая однократным нажатием кнопки "ВВЕРХ"	0	2	7
43	Функция, активируемая нажатием и удержанием в течение 5 сек. кнопки "ВВЕРХ"	0	4	7
44	Функция, активируемая однократным нажатием кнопки "ВНИЗ"	0	0	7
45	Функция, активируемая нажатием и удержанием в течение 5 сек. кнопки "ВНИЗ"	0	3	7
46	Функция, активируемая одновременным нажатием кнопок кнопка "ВВЕРХ" + кнопка "ВНИЗ" (в моделях, размещаемых в панель) Функция, инициализируемая нажатием кнопки "ПОДТВЕРДИТЬ" (в моделях, размещаемых на DIN – рейку)	0	7	7

Значения для опций к параметрам с 41 по 46 следующие:

0 = Кнопка заблокирована

1 = Индикация значения датчика 1 входа S1

2 = Индикация значения 2 входа S2

3 = Индикация Контрольной Точки реле R1

4 = Индикация Контрольной Точки реле R2

5 = Запуск отсчета времени реле R1

6 = Запуск отсчета времени реле R2

7 = Регулировка доступных параметров

Сообщения	
---	Постоянный Блокирован Датчик S1 или Датчик S2
E1	Постоянный Повреждён Датчик S1 (обрыв, короткое замыкание, темп. >110°C или темп. <-55°C). Соответствующее датчику реле ВЫКЛ.
E2	Постоянный Повреждён Датчик S2 (обрыв, короткое замыкание, темп. >110°C или темп. <-55°C). Соответствующее датчику реле ВЫКЛ.
E1+ E2	Мигающий Повреждены Датчики S1+ S2 (обрыв, короткое замыкание, темп. >110 °C или темп. <-55°C). Реле R1 и R2 ВЫКЛ.
EE	Ошибка памяти

ПРИМЕЧАНИЕ: новые значения временных параметров после изменения будут использоваться только по завершении исполняемого в текущий момент цикла. Если вы хотите, чтобы изменения вступили в силу немедленно, выключите контроллер и включите снова.

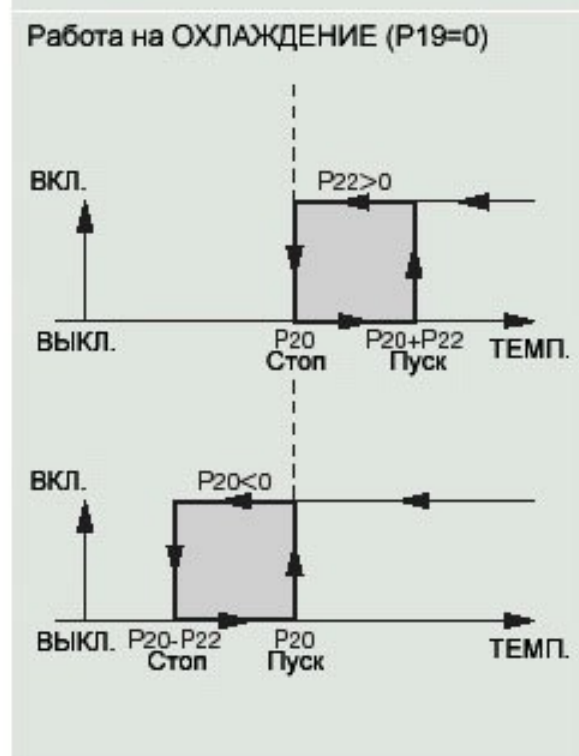
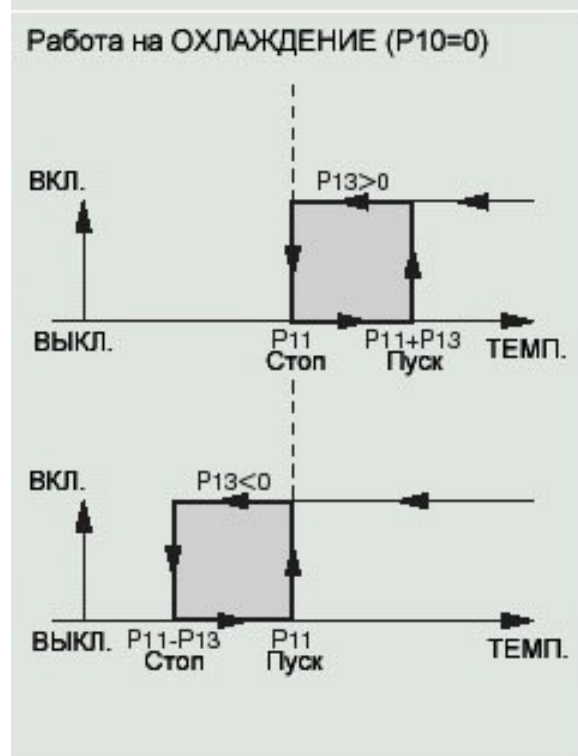
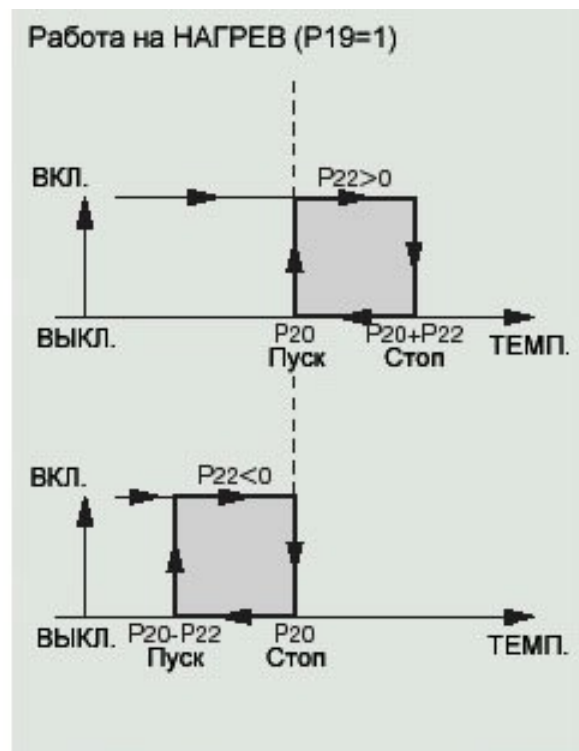
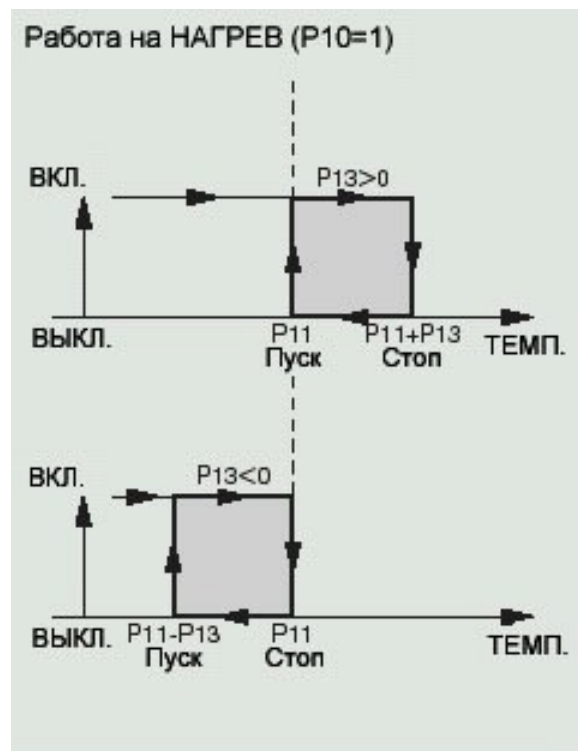
7 - РЕЖИМЫ РАБОТЫ И РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕЛЕ R1 И R2

Реле термостатирования R1

P11 = Параметр 11, Контрольная точка (Set Point)

Реле термостатирования R2

P20 = Параметр 20, Контрольная точка (Set Point)



8 - ПЕРЕДАЧА ПАРАМЕТРОВ



АКО-14916

Сервер настольного типа, который подключается посредством **АКО-80018**, 230/12В к источнику электропитания. Допускается передавать параметры, предварительно записанные на один сервер **АКО-14918**, на другие, **размещаемые в панель** контроллеры, без подачи на них питания.

АКО-14918

На портативный сервер к которому не подводится напряжение питания, можно копировать параметры программирования с подключаемых к источнику питания контроллеров **АКО**. Параметры затем могут передаваться с сервера на другие, идентичные, подключаемые к источнику питания приборы.

9 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Протирайте поверхность контроллера мягкой тканью с мыльным раствором. Не используйте абразивные моющие средства, бензин, спирт или растворители.

10 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Использование прибора с нарушением инструкций производителя, освобождает производителя от гарантий безопасности.

Для правильной работы устройства используйте только датчики NTC - типа, поставляемые АКО.

Между -40°C и +20°C, когда датчик удлиняется кабелем с сечением минимум 0,5 мм² длиной до 1000 м., отклонение показаний будет составлять не более 0,25°C (кабель для удлинения датчиков - **АКО-15586**).