

Описание пульта управления «ПУ-14» и «ПУ-14Т».

(v02, от 12.01.15)

Пульт управления (далее ПУ) не входит в комплект поставки прибора, его следует приобрести отдельно. ПУ предназначен для подключения к интерфейсу подключения ключей «Touch Memory», для обеспечения возможности управлять прибором при помощи цифрового пароля. Для этого клавиатура имеет 12 емкостных кнопок с подсветкой. Яркость подсветки регулируется.

Кроме того, в ПУ имеется:

- 8 индикаторов зон;
- 2 индикатора питания (зеленый «Сеть», красный «АКБ»);
- 2 индикатора режима (зеленый «Снят», красный «Охрана»);
- датчик вскрытия корпуса
- датчик температуры (-40...+85 гр.С) (**только в пульте ПУ-14Т**)

Рабочий режим пульта.

При включении питания на пульте загораются все индикаторы и подсветка, и начинается процесс калибровки сенсорного поля кнопок. При этом запрещено прикасаться к стеклу клавиатуры. После завершения калибровки, примерно через 3 сек, индикаторы покажут свое текущее состояние.

Для набора пароля необходимо набрать пароль (1...12 цифр) и нажать на кнопку «ОК». Алгоритм действий произведенных в приборе, аналогичен как при касании считывателя ключом «Touch Memory», т.е. определяется описанием самого прибора. Допускается совместное использование ПУ и ключей «Touch Memory», но только разными пользователями (запрещено для одного пользователя использовать ключ и пароль). **Пульт можно подключить только один.**

Пароли для пользователей следует записать в поля, предназначенные для кодов ключей «Touch Memory».

Нажатия на кнопки сопровождается коротким звуковым сигналом, при передаче пароля нажатием на кнопку «ОК» часто перемигиваются индикаторы «Охрана» и «Снят». Ошибочно набранный пароль можно отменить, нажав на кнопку «ESC». Если не нажимать кнопки в течение 5 сек, то отмена пароля произойдет автоматически. Длинный звуковой сигнал указывает на то, что никакого действия при нажатии не произведено.

Режим работы индикаторов пульта.

Состояние индикаторов зон аналогично состоянию индикаторов расположенных на корпусе прибора.

Индикаторы «Сеть» и «АКБ» показывает все возможные режимы работы источников питания.

Режим индикатора «Сеть» в порядке приоритета событий:

Мигает с периодом 0,2 сек – Короткое замыкание (КЗ) на линии подключения датчиков

Погашен – нет напряжения в сети 220 В

Горит постоянно – сеть 220 В есть

Режим индикатора «АКБ» в порядке приоритета событий:

Мигает с периодом 0,2 сек – Короткое замыкание (КЗ) или перегрузка по току на линии подключения датчиков

Погашен – батарея отключена

Горит постоянно – напряжение на батарее более 10,8 В

Мигает с периодом 1,6 сек – напряжение на батарее менее 10,8 В или идет зарядка батареи

Режим индикатора «Снят» в порядке приоритета событий:

Вспыхивает (период = 3 с, горит = 0,2 с) – Блокировка доступа к прибору в течении 3 мин. Результат работы алгоритма «Подбор кода»

Мигает с периодом 1,6 сек – задержка на выход

Горит постоянно – Объект снят с охраны

Погашен – Включен режим «Охрана»

Режим индикатора «Охрана» в порядке приоритета событий:

Мигает с периодом 0,8 сек – Есть зоны с режимами «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность»

Мигает с периодом 1,6 сек – задержка на вход

Горит постоянно – Включен режим «Охрана»

Погашен – Объект снят с охраны (включены не все зоны, или еще не закончилась задержка на выход)

Датчик вскрытия корпуса пульта.

При вскрытии корпуса пульта, передается сообщение «Нарушение температурной линии прибора» с номером устройства №114. Данное сообщение передается каждые 5 мин., пока корпус пульта остается открытым. При восстановлении нажатого состояния датчика передается сообщение «Восстановление температурной линии прибора» с номером устройства №114 (передается 1 раз).

Датчик температуры пульта.

Датчик температуры предназначен для замера температуры воздуха в месте установки ПУ с точностью +/- 2 Гр.С. Значения температуры могут быть переданы на телефоны пользователей и на ПЦН. Так же датчик может быть задействован в алгоритме регулирования температуры совместно с управляющими выходами.

Следует учитывать, что датчик находится внутри корпуса ПУ и на него действует незначительное тепло, выделяемое при работе ПУ. Датчик температуры калибруется при производстве ПУ, но может возникать дополнительная погрешность. Чтобы компенсировать погрешность, следует выровнять показания датчика и обычного термометра находящегося в том же помещении. Делать это следует после работы ПУ в течение не менее 10 мин. И желательно калибровку произвести в точке, для которой показания датчика наиболее важно.

Для процесса калибровки предусмотрена установка калибровочного значения самим пользователем в диапазоне -16...+15 гр.С. Данное значение будет прибавляться к замеренному значению с учетом знака (заводская установка 0).

Режим программирования пульта.

Вход в режим программирования – нажать последовательно кнопки ESC-0-OK.

Выход из режима программирования – нажать на кнопку ESC.

В режиме программирования устанавливаются следующие параметры:

Параметр	Диапазон значений	Заводская установка	Индикация	Установка параметра
Управление яркостью подсветки	1...15	Максимум	Яркость подсветки	Кнопки «0» и «9», соответственно уменьшение и увеличение яркости.
Флаги, определяющие алгоритм работы ПУ:				
Флаг 1...5 , 5 бит калибровочного значения для датчика температуры в гр. С.	-16...+15 (примеры см. в таблице)	№флага 12345678 Значение	Номера зон 1...8	Кнопки «1»...«8» 1/0 – Горит / Погашен соответствующий индикатор зон 1...8
Флаг 6 , зарезервировано.	0 или 1	е		
Флаг 7 , 1/0 – Оставить Минимум / Погасить подсветку индикатора если флаг №8=1 (если сеть 220 В отсутствует, то гасится полностью всегда).	0 или 1	0000000 0		
Флаг 8 , 1/0 – Уменьшить / Не уменьшать – яркость подсветки индикатора если есть сеть 220 В, в соответствии с флагом №7.	0 или 1			

При установке яркости, не следует нажимать на кнопки чаще, чем 1 раз 0,5 сек. Если батарея питания разряжена и отсутствует сеть 220В, то подсветка в рабочем режиме горит с минимальным уровнем яркости, не зависимо от установленного значения.

Таблица соотношений калибровочного значения температуры и двоичного числа размером 5 бит.

Значение гр.С	Двоичный вид Индикаторы зон – 12345	Значение гр.С	Двоичный вид Индикаторы зон – 12345
+15	11110	-1	11111
+14	01110	-2	01111
+13	10110	-3	10111
+12	00110	-4	00111
+11	11010	-5	11011
+10	01010	-6	01011
+9	10010	-7	10011
+8	00010	-8	00011
+7	11100	-9	11101
+6	01100	-10	01101
+5	10100	-11	10101
+4	00100	-12	00101
+3	11000	-13	11001
+2	01000	-14	01001
+1	10000	-15	10001
0	00000	-16	00001