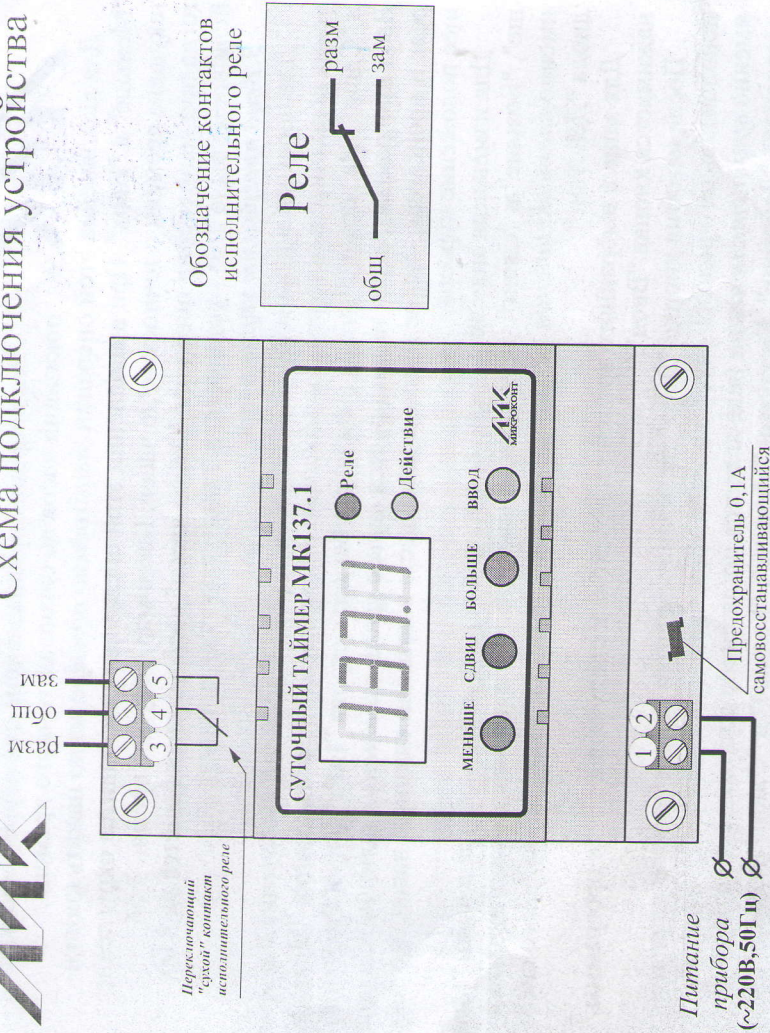




Схема подключения устройства



7. Список ошибок

- ERR 1 Часы не идут, необходимо заменить батарейку.
- ERR 2 Ошибка страховой копии времени, необходимо заменить батарейку.
- ERR 3 Внутренняя ошибка. Обратиться к изготовителю.

Гарантийные обязательства изготовителя.

При правильной установке, отсутствии механических, тепловых и химических повреждений предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу или бесплатный ремонт прибора в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяцев с даты выпуска.



СУТОЧНЫЙ ТАЙМЕР

МИКРОКОНТ МК137.1

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

Основные параметры

1. Питание - сеть 220В 50Гц.
2. Встроенные часы реального времени с кварцевым генератором для обеспечения точности хода.
3. Встроенный элемент питания типа CR-2032 (3В) для обеспечения хода часов при отсутствии питания.
4. Встроенное реле для подключения исполнительного устройства (активная нагрузка 220В до 5 А).
5. Включение / Выключение исполнительного устройства по задаваемой программе ежедневно. Максимальное число включений/выключений 42 в течение суток.

Функциональное назначение.

Устройство представляет собой таймер, обеспечивающий включение /выключение исполнительного реле в заданное время суток.

Время включения/выключения задается по формату ЧЧ.ММ (часы.минуты). Включение или выключение устройства осуществляется по программе, задаваемой пользователем. Выполнение Программы происходит циклически, в соответствии с заданной программой. Состояние исполнительного реле отображается на лицевой панели прибора светодиодом РЕЛЕ. При подаче питания прибор переходит к исполнению программы управления исполнительным реле:

1. В соответствии с реальным временем суток программа находит *текущий временной интервал*. Текущим считается интервал, в который попадает текущее реальное время.
2. Обрабатывается текущий интервал, т.е. производится включение или выключение исполнительного реле.
3. При достижении реальным временем следующего интервала он становится текущим и обрабатывается по п.2.
4. После обработки последнего запрограммированного интервала текущим снова становится первый интервал программы управления, циклы включения-выключения исполнительного реле повторяются для следующих суток и т.д.

Порядок работы.

При подаче питания на дисплее отображается тип прибора "137.1" и производится тестирование часов реального времени. Далее производится проверка программы управления. Если программа не задана, прибор переходит в режим



ввода программы. Если задан хотя бы один временной интервал включения - выключения реле, прибор переходит к выполнению программы.

В программе выбирается первый интервал, в границы которого попадает текущее реальное время. Например, задана программа:

	Вкл	Выкл
1.	3:00	5:30
2.	6:31	7:12
3.	23:00	1:00

2:00 END

1. Текущее время суток 4:12 - *текущий интервал* 3:00-5:30.

Исполнительное реле включается до 5:30, затем выключается до 6:31, снова включается до 7:12, выключается до 23:00, включается до 1:00, выключается до 3:00, включается до 5:30 и так до бесконечности.

2. Текущее время 5:48, *текущий интервал* 5:30 - 6:31, реле выключено до 6:31
3. Текущее время 6:31, *текущий интервал* 6:31 - 7:12, реле включено до 7:12
4. Текущее время 23:59, *текущий интервал* 23:00 - 1:00, реле включено до 1:00
5. Текущее время 1:30, *текущий интервал* 1:00 - 3:00, реле выключено до 3:00.

В рабочем режиме на экране отображается текущее время суток, светодиод "реле" отображает текущее состояние исполнительного реле. Если в рабочем режиме нажать любую кнопку, на экране в течение 2 секунд отображается ожидаемое время изменения состояния исполнительного реле. Светодиод "действие" отображает - какое именно действие ожидается.

Если горит, то ждем включения исполнительного реле, если не горит - ждем выключения реле.

Например, текущее время 4:12. *Текущий интервал* 3:00 - 5:30. Исполнительное реле включено, светодиод "реле" горит. Если нажать любую кнопку, на экране в течение 2 сек мигает время 5:30, светодиод действие не горит, т.е. ждем выключения исполнительного реле в 5:30.

Настройка прибора.

Для настройки прибора и ввода уставок (программы) в приборе предусмотрены четыре кнопки управления:

Кнопка 1 - основное функциональное назначение - "Меньше".

Кнопка 2 - основное функциональное назначение - "Сдвиг".

Кнопка 3 - основное функциональное назначение - "Больше".

Кнопка 4 - основное функциональное назначение - "Ввод".

1. Установка реального времени.

Для перехода в режим установки часов необходимо одновременно нажать кнопки "Сдвиг" и "Больше". При этом курсор (разряд в позиции курсора мигает) устанавливается в позицию единицы часов. Светодиод "действие" мигает.

Для сдвига курсора используется кнопка "Сдвиг", для изменения значения в позиции курсора используются кнопки "Меньше" и "Больше". Для подтверждения введенных данных и выхода из режима - кнопка "Ввод".

2. Отбой часов.

Эта операция предназначена для корректировки показаний часов по сигналам точного времени.



Для выполнения этой операции необходимо одновременно нажать кнопки "Меньше" и "Ввод". При выполнении этой операции производится округление текущего времени с точностью до часов. Например, текущее время - 7:56, тогда при выполнении операции "Отбой часов" часы устанавливаются на 8:00. Если время было 7:05 - установится 7:00.

3. Ввод программы управления.

Для перехода в режим ввода программы (уставок времени включения и отключения исполнительного реле) необходимо одновременно нажать кнопки "Меньше" и "Сдвиг". На экране дисплея появляется бегущая строка "InPr" (Input Program - Ввод программы), затем индицируется *первое время включения* исполнительного реле и происходит частое мигание знака места в позиции единицы часов, это текущее положение курсора.

Для изменения значения времени включения реле используются кнопки "Меньше", "Больше" и "Сдвиг". Подтверждением того, что в данный момент вводится именно *время включения* реле является зажатое состояние сигнального светодиода "действие".

Для записи выбранного времени и перехода к следующей точке программы нажимается кнопка "Ввод".

После нажатия кнопки "Ввод" на экран выводится *первое время отключения* исполнительного реле. Подтверждением того, что в данный момент вводится именно *время отключения* реле является погашенное состояние сигнального светодиода "действие". Кнопками "Меньше", "Больше" и "Сдвиг" устанавливается требуемое значение времени отключения исполнительного реле. Окончание операции подтверждается нажатием кнопки "Ввод", прибор переходит при этом на ввод *второго времени включения* и так последовательно вводятся требуемые времена включения и отключения исполнительного реле.

Всего можно ввести от 1 до 42 точек включения и отключения.

Для выхода из режима ввода уставок и фиксации *последнего* введенного времени необходимо одновременно нажать кнопки "Больше" и "Ввод", при этом формируется признак конца программы и на экран дисплея выводится сообщение "End". Признак "End" можно остановить если в программе введен хотя бы один интервал времени. Полное окончание ввода программы происходит, когда на экране индицируется сообщение "End" и при этом нажимается кнопка "Ввод".

Если сообщение "End" появляется в процессе ввода уставок, это означает, что в ранее введенной программе это время было последним, и программа на этом заканчивалась. Для добавления новых интервалов времени включения - выключения необходимо нажать кнопку "Больше" или "Меньше". При этом на экране вместо "End" появляется последнее введенное время + 1 минута. Установка очередного времени производится в обычном порядке, как было описано выше.

После окончания ввода программы прибор переходит в режим циклического выполнения программы.