Библиотека СОК

KOMEXTHERM
DIGI42

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Инструкция по настройке и программированию цифровых часов Grässlin тип MIL 72/2 DIGI 42

1.Описание – назначение

Цифровые коммутационные часы Grässlin указанного типа – это электронные часы, с помощью которых можно автоматически управлять приборами или оборудованием, в которые они встроены, а также регулировать определенные отрезки времени в соответствии с любой заранее настроенной программой. Есть возможность программировать в диапазоне 1 недели, причем программировать можно каждую минуту, которая является единицей возможного кратчайшего соединения. Размещение и описание отдельных элементов управления приведены на рис. №1. Часы оснащены самостоятельным источником питания, который нужно регулярно подзаряжать. Поэтому необходимо, чтобы часы были постоянно подключены к сети. Самостоятельный источник питания обеспечивает резерв работы в случае отключения электричества вплоть до 150 часов. Таким образом гарантировано, что настроенная программа не прерывается даже в случае отключения энергии. Часы имеют и другие преимущества, например, возможность автоматического и ручного переключения на летнее и зимнее время, а также программу на время каникул, которые подробно описаны ниже в соответствующих статьях.

Рис. №1 Панель управления часов с основными сведениями, указанными на дисплее, а также с описанием кнопок.

Регуляторы Комэкстерм, оснащенные такими часами, предоставляют пользователю и другие возможности для экономного использования регулировочной системы при возрастающем комфорте.

2. Обслуживание коммутационных часов

Действия, необходимые для установки времени и коммутационной программы, описанные в тексте, обозначены символом >.

>2.1 Сброс (аннулирование предыдущей программы)

Нажать кнопку “**Res**” с помощью карандаша или другого острого предмета. Таким образом, коммутационные часы примут основное исходное состояние.

Это необходимо осуществлять: - перед каждым новым введением в эксплуатацию;

- для стирания всех коммутационных команд и данных о времени.

После нажатия кнопки произойдет аннулирование спустя 2 секунды, на дисплее появится основная настройка, как показано на рисунке 1а (числа 1 – 7 мигают).

Рис. №1 Состояние дисплея после аннулирования клавишей Reset

>2.2 Установка действительного времени и дня недели.

После нажатия кнопки «**Res**» последовательность следующая:

а) В период летнего времени нажмите кнопку «**± 1 h**»

б) Выполняя шаги в) и г) держите нажатой кнопку ◷

в) с помощью кнопки «**h**» установите час

г) с помощью кнопки «**m**» установите минуту

д) С помощью кнопки «**→ Day**» установите реальный день недели

(Дни обозначены следующим образом: 1 – Понедельник, 2 – Вторник……7 - Воскресенье). Каждым нажатием кнопки **«→Day»** последовательно высвечиваются отдельных дней недели. (→ от 1 до 7)

Е) Отпустите кнопку ◷

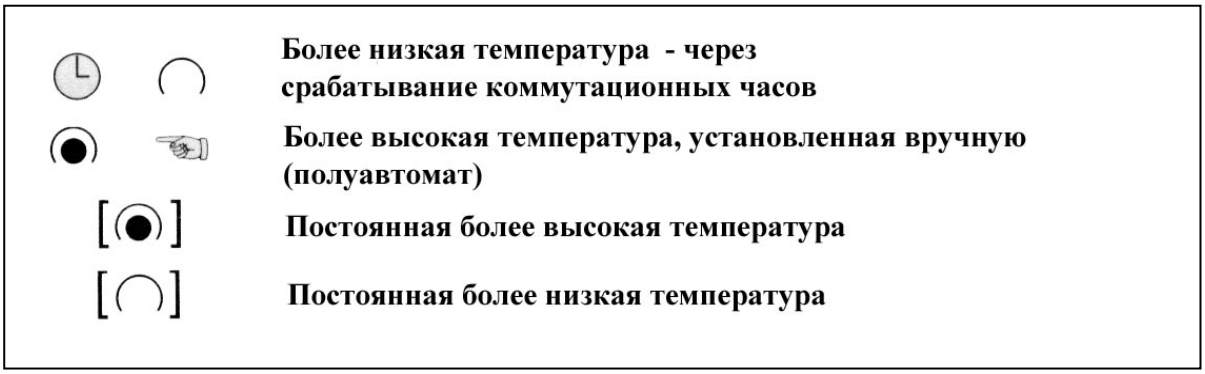
Сразу после этого в течение секунд замигает двоеточие между первой и второй парой чисел на дисплее.

ВНИМАНИЕ! При каждом нажатии (см. пункты в) и г)) данные меняются на одну единицу. Если удерживать в нажатом состоянии кнопки «h» и «m» дольше 2 секунд, то данные цифр будут быстро меняться.

2.3 Настройка для выбора программы регулятора

Внимание: Эта статья актуальна только в том случае, если коммутационные часы установлены у регуляторов фирмы Комэкстерм тип RVT 06, RVT 06.2, PA – 5.

Выбор определенной программы указанных регуляторов осуществляется комбинированием двух переключателей (см. таблица 2) на панели регулятора и соответствующей настройки коммутационных часов. Эта настройка осуществляется постепенным нажатием кнопки с символом ***«рука»***. На дисплее постепенно появятся символы:



Регуляторы, в которых установлены коммутационные часы Grässlin, позволяют настроить три режима температуры

Режим	Символ на регуляторе	Символ на дисплее коммутационных часов
Более высокая температура	☼	см. список выше
Более низкая температура	☾	см. список выше
Выключено	▯	см. список выше

Таблица 1

ВНИМАНИЕ!

Если часы настроены на автоматическую эксплуатацию, при нажатии кнопки «*рука*» на дисплее всегда будет загораться обратный режим. При программе более низкой температуры ◷ ○ после нажатия кнопки «*рука*» на дисплее появятся ● и «рука» (более высокая температура установлена ручным способом). После выполнения следующего запрограммированного шага часы вновь перейдут в режим автоматической эксплуатации (на дисплее появятся ◷ ○). Переключение функционирует и в обратном режиме (при ручном переключении на более низкую температуру – появляются обратные символы). Более подробно см. пункт 2.5.

Программа	Эксплуатационный режим регулятора	Настройка переключателей на панели регулятора		Настройка коммутационных часов
1	Более высокая температура (комфортная) выключено			
2	Более высокая темп-ра Более низкая темп-ра (экономная)			
3	Постоянная более высокая температура		любая настройка	[◉]
4	Постоянно более низкая температура			[◠]
5	Постоянно выключено			[◠]
6	Летняя эксплуатация		любая настройка	
7	Временное переключение в обратный режим			
8	Программа на время каникул			

Таблица 2

Чередование более высокой (комфортной) температуры и более низкой (экономной) или же более высокой температуры и «выключено» - см. программы 1,2 и 8 (для программы на вреб́мя каникул) регулируется коммутационными часами.

>2.4. Установка коммутационных команд

Для установки коммутационных команд имеется в распоряжении 42 свободных ячейки памяти, причем каждая коммутационная команда занимает одно место. При вставке команд действуйте следующим образом:

а) Кнопку «**Prog**» нажимайте до тех пор, пока на дисплее не появится знак свободной ячейки памяти «--:--»

б) С помощью кнопки «***рука***» выберите функцию выхода: либо состояние ● = включено, или ○ = выключено)

в) С помощью кнопки «**h**» установите час

г) С помощью кнопки «**m**» установите минуту

ВНИМАНИЕ! Если эту команду необходимо осуществлять каждый день недели, выполните действие д) (нажмите кнопку «Prog»). Если коммутационная команда должна осуществляться только один день или

только в определенные дни, пропустите действие Д) и продолжите операции действием Е).

д) Команду сохраните в памяти с помощью кнопки «**Prog**» (появится следующая свободная ячейка памяти «--:--»).

е) В случае, если вы хотите, чтобы установленная команда в один из дней недели не работала, установите этот день с помощью кнопки «**→Day**». (Осуществляется постепенным нажатием кнопки, причем мигающий курсор постепенно перемещается под отдельными числами дней недели).

ж) После установки требуемого дня подтвердите задание, нажав кнопку «**Sel.←**» (Мигает номер дня недели и курсор под ним)

з) Нажмите кнопку «**→Day**», команда для указанного дня аннулируется. (Номер дня на дисплее исчезает).

ВНИМАНИЕ! Если Вы хотите, чтобы установленная команда не действовала и в другие дни недели, повторите действия е), ж), з) и для других дней недели, когда установленная команда не должна действовать.

и) Если вы продолжаете задавать следующие команды, сохраните установленную команду в памяти с помощью кнопки «**Prog**» (После ее нажатия на дисплее появится символ «--:--», коммутационные часы готовы к следующему заданию).

к) В случае необходимости постоянного сохранения заданной команды в память, нажмите кнопку ◷. Коммутационные часы перейдут в режим автоматической эксплуатации, на дисплее отобразятся сведения о текущем времени.

Примечание: Если при установке коммутационных команд (в соответствии со статьей 2.4) алгоритм программирования не был закончен кнопкой «***часы***», коммутационные команды сохранятся через 90 секунд автоматически в памяти коммутационных часов, которые при этом переключатся в режим автоматической эксплуатации, на дисплее появятся данные о текущем времени.

Каждую дальнейшую коммутационную команду и соответствующее ему коммутационное состояние ● = включено, или ○= выключено) установите в соответствии с пунктом 2.4

Примечание: При неполной установке невыбранные элементы будут мигать на дисплее.

2.4.1 Обновление стертой по ошибке команды

Если был по ошибке стерт день недели, когда должны была выполняться установленная команда, необходимо сделать следующее:

а) С помощью кнопки «→**Day**» вновь установите стертый день недели (номер дня и курсор мигают)

б) С помощью кнопки «**Sel**.←» подтвердите этот день (мигает только курсор)

в) Нажмите кнопку «→**Day**» и день вновь выбран

г) Команду сохраните в памяти с помощью кнопки «**Prog**» или ◷

[как в пункте 2.4, И), К)]

2.5 Режим полуавтоматической эксплуатации

Коммутационные часы позволяют после переключения с более высокой температуры на более низкую и наоборот при ближайшем переключении вернуться к установленной программе. Таким образом можно повысить или понизить температуру на время до следующего переключения

Автоматическая эксплуатация	**Полуавтоматическая эксплуатация**	**Ручная эксплуатация**
● ◷ - включена более высокая температура	○ *и «Рука»* - выключено	[●] - включено
◷ ○ - включена более низкая температура	● *и «**Рука**»* - включено	[○] - выключено
Переключение происходит автоматически в соответствии с сохраненной программой	Режим более высокого или более низкого отопления можно переключить вручную. При дальнейшей коммутационной команде в соответствии с установленной программой часы возвращаются в автоматический режим	Из постоянной установки [●] или [○] можно вновь перейти в режим автоматической эксплуатации только с помощью кнопки «***рука***»

2.6 Считывание запрограммированных коммутационных часов

Эта функция служит для установления диапазона занятых ячеек памяти при программировании и для обзора отдельных коммутационных команд. Считывание осуществляется с помощью кнопки «**Prog**»

а) Повторно нажмите кнопку «**Prog**»

- постепенно отобразятся все сохраненные коммутационные команды с первой ячейки памяти

- затем появляется первая свободная ячейка памяти, что отображается на дисплее с помощью символа «--:--».

- после следующего нажатия появится информация об излишке (количестве) свободных ячеек памяти таким образом, что на дисплее отразится, например, «**Fr 22**», где двузначное число 22 обозначает количество свободных ячеек. Если все ячейки памяти заняты, то на дисплее появятся «**Fr 00**».

б) Нажмите клавишу ◷

Коммутационные часы переключатся в режим автоматической эксплуатации, на дисплее появится информация о текущем времени.

2.7 Изменение команды запрограммированных коммутационных часов

а) Повторно нажимайте кнопку «**Prog**», пока на дисплее не появится та команда, которую надо поменять.

б) Затем можно задать новую коммутационную команду способом, описанным в пункте 2.4

2.8 Стирание значения отдельных команд срабатывания

а) Повторно нажимайте кнопку «**Prog**», пока на дисплее не появится та коммутационная команда, которую необходимо устранить.

б) С помощью кнопок «**h**» и «**m**» установите сведения «--:--», нажмите кнопку ◷ через 3 секунды. Коммутационная команда удалена, после освобождения

кнопки на дисплее появятся сведения о текущем времени.

3.ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

3.1 Переключение на летнее/зимнее время

Речь идет о переключении вручную с помощью нажатия кнопки «**± 1h**».

3.2.Автоматическое переключение летнего/зимнего времени

Далее только переключение летнего/зимнего времени

3.2.1 Автоматика = фиксированное переключение

Переключение летнего/зимнего времени осуществляется в соответствии с заранее установленным календарем, который до 2079 года запрограммирован в ЕС и не может быть изменен. Начало летнего времени – всегда последняя неделя в марте, отсчет времени сдвигается на 1 час вперед (с 2 до 3 часов ночи). Окончание летнего времени – всегда последняя неделя октября, отсчет времени сдвигается на час назад (с 2 до 3 часов ночи).

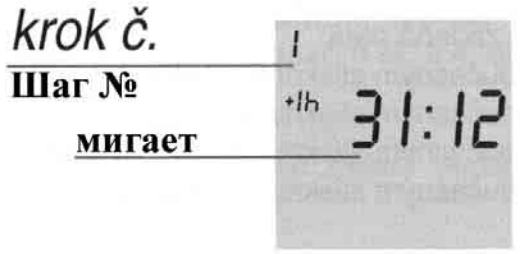
3.3.Активация автоматического переключения летнего/зимнего времени

Предпосылкой для автоматического переключения летнего/зимнего времени является установленная текущая дата времени.

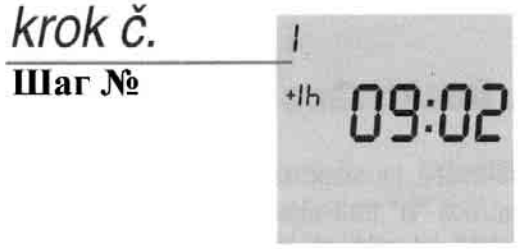
3.4 Установка текущей даты

Одновременно нажмите кнопки «**±1h**» и «**→Day**»

Словом **krok č** (1 - 3) обозначаются отдельные шаги для установки текущего времени (в данном случае цифры не имеют никакого отношения к обозначению дней недели)

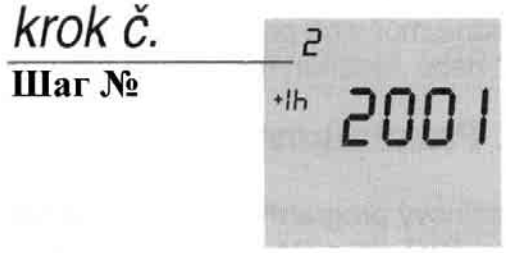


- с помощью кнопки «**h**» установите текущий день, например 09
- с помощью кнопки «**m**» установите текущий месяц, например 02



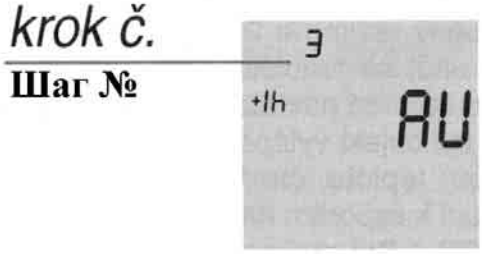
Один раз нажмите кнопку «**±1h**»

-с помощью кнопки «**m**» установите текущий год



Один раз нажмите кнопку «**±1h**»

-с помощью кнопки «**m**» выберите требуемый вариант



- с помощью кнопки ◷ активируется автоматика

Коммутационные часы переключаются в актуальный режим

3.5 Считывание установленных дат

а) одновременно нажмите кнопки «±**h**» и «→**Day**»
б) Многократным нажатием кнопки «±**h**» постепенно могут считываться все установленные данные:
1. Одновременным нажатием кнопок «±**h**» и «→**Day**» изображается 09:02 день/месяц
2.Одновременным нажатием кнопок «±**h**» и «→**Day**» изображается 2001 год
3. Одновременным нажатием кнопок «±**h**» и «→**Day**» изображается AU автоматика
4. Одновременным нажатием кнопок «±**h**» и «→**Day**» изображается (пример) 29:03 начало летнего времени
5.Одновременным нажатием кнопок «±**h**» и «→**Day**» изображается (пример) 25:10 начало зимнего времени

в) Нажав кнопку ◷ можно всегда перейти к установленной программе в настоящее время.

3.6 Деактивация автоматического режима переключения летнего/зимнего времени.

а) Одновременно нажмите кнопки «±**h**» и «→**Day**»
б) Кнопку «**h**» держите до тех пор, пока (после последнего дня соответствующего месяца) не появится «**--:01**» (двузначное число обозначает номер месяца)

в) Нажмите кнопку ◷ коммутационные часы переключатся на установленную программу в настоящее время.
Затем можно осуществить переключение летнего и зимнего времени либо ручным способом, либо нажав кнопку «±**h**», либо установив новые даты так, как было показано в пункте 3.4.

3.4.Режим на время каникул

Режим на время каникул позволяет установить иной (в случае использования часов для регуляторов типа RVT и PA- 5) отопительный режим на определенное количество дней. По истечении этих дней часы (регулятор) возвращается в первоначальное состояние в режиме автоматической эксплуатации. Пример использования часов для регулятора отопления типа RVT или PA – 5:

При отъезде в отпуск пользователь должен установить на требуемое количество дней более низкий (приглушенный) режим отопления на сутки, за день до возвращения (по истечении количества установленных дней) регулятор возвращается в первоначально установленный режим, объект перед возвращением пользователя отапливается на требуемую температуру. Во время отсутствия объект обогревался в соответствии с установленной программой на время каникул при более низкой температуре, в результате чего система была

защищена от замерзания, а также были обеспечены условия, ведущие к экономному отоплению.

ВНИМАНИЕ! Программа на время каникул имеет более высокий приоритет, чем недельная программа. Она может быть установлена только в случае, если установлены все дни недели.

3.7.1.Установка коммутационных команд

а) Отдельные коммутационные команды устанавливаются аналогичным способом, описанным в статье 2.4 параграфы а) – г)

Внимание! Кроме того, необходимо после установки каждой команды нажать кнопку X. Сохранение в памяти с помощью кнопки «Prog.» или - ◷ аналогичное, как описано в пункте 2.4., параграф и), к).

б) После установки коммутационных команд необходимо установить действительную дату в соответствии с пунктом 3.4.

Внимание! Для установки текущей даты решающим является выбранный способ переключения летнего/зимнего времени. Самое простейшее – автоматическое фиксированное переключение в соответствии со статьей 3.2.1., которое выполняет задание автоматически без дальнейшего вмешательства потребителя.

После установки реальной даты в соответствии со статьей 3.2.11 и после сохранения ее в памяти, на дисплее отображается текущее время.

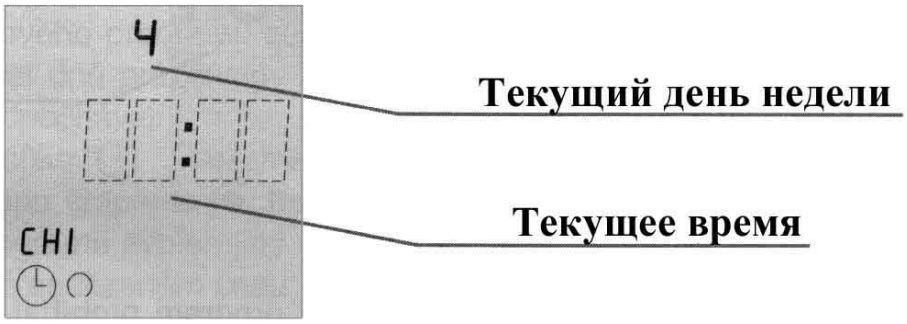


Рис.2

Один раз нажать кнопку X - на дисплее появится рис.3

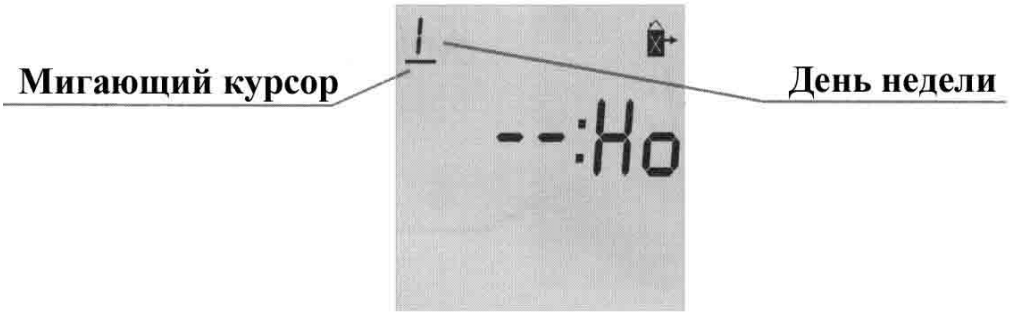


Рис. 3

Если программа на время каникул должна начаться в текущий день (день, который выбран) задание в соответствии со следующим пунктом В) необходимо пропустить и перейти к заданиям г) и д).

в) Эта команда осуществляется тогда, когда программа на время каникул должна начаться в другой день (не текущий). С помощью кнопки «→ **Day**» выбирается день, когда программа на каникулы должна начаться. Возможен сдвиг максимум на 6 дней (с помощью кнопки «→ **Day**» на дисплее появляются числа, обозначающие конкретные дни, включая мигающий курсор).

г) Если в соответствии с пунктом Б) или В) выбран день открытия программы на каникулы, необходимо выбрать требуемое количество дней (от 1 – до 99 максимум), в течение которых будет работать данная программа. После нажатия кнопки «**Sel.** ←» на дисплее появится рис. №4.

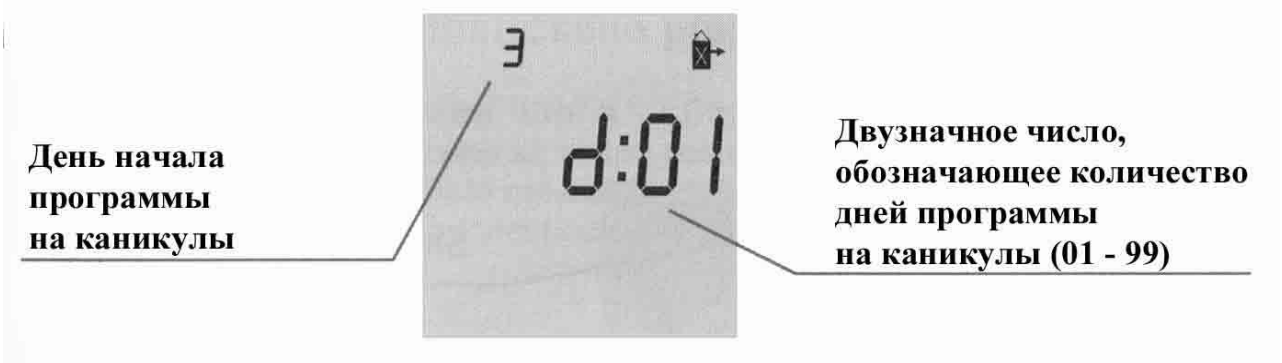


Рис.4

Количество дней, в течение которых программа на каникулы будет действовать, настраивается нажатием кнопки «Sel. ←», после того как окончен выбор количества дней, на дисплее появляется изображение в соответствии с рис. №5

Рис. 5

д) Все данные сохраните в памяти с помощью кнопки ◷, чем одновременно обеспечите начало работы программы на каникулы – в 24.00. На дисплее появится изображение в соответствии с рисунком № 6 в том случае, когда программа на каникулы начнется в текущий (актуальный) день. Если это не произойдет, на дисплее появятся данные о текущем времени (рисунок №6 в этом случае появится на дисплее после начала работы программы на каникулы в 24.00 часа).

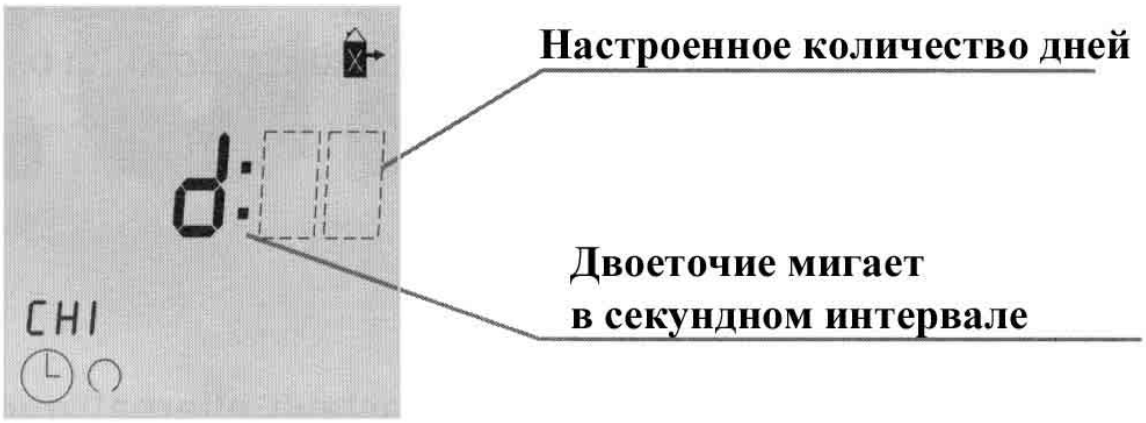


Рис. №6

В течение периода программы на время каникул на дисплее будет рис. №6, но с каждым днем количество дней будет уменьшаться на 1 (дни каникул автоматически вычитаются).

Нажатием и удержанием кнопки ◷ можно настроить: текущий день недели, текущее время и текущее состояние (включено ● или выключено ○). Если программа на время каникул начинается не в текущий день, то после нажатия кнопки ◷ появятся сведения о текущем времени. Эти данные автоматически отображаются после окончания программы на время каникул.

3.7.2. Стирание программы на каникулы

а) В случае, если программа на каникулы уже началась:

Нажмите 1 раз кнопку ☒

б) В случае, если программа на время каникул еще не началась:

После нажатия кнопки ☒ - 2 раза – произойдет стирание программы на каникулы

1 раз – появится рисунок 3, дополненный номером дня настройки программы на каникулы (под ним мигает курсор)

3.8. Выбор временного цикла

Коммутационные часы Grässlin позволяют установить альтернативно 12 – часовой или 24-часовой цикл. Установка одного из указанных циклов осуществляется одновременным нажатием кнопок «**h**» (установка часов) и «±1h» (переход на летнее/зимнее время). При установленном 12-часовом временном цикле в левой стороне дисплея отобразится «AM» (до обеда в период от 14 до 12 часов) или «PM» (после обеда от 12 до 24 часов). При переключении на 24-часовой цикл остается место на левой стороне дисплея постоянно пустым.

Примечание:

Коммутационные часы, инсталлированные в регуляторы фирм АО КОМЭКСТЕРМ Прага, настроены изготовителем на 24-часовой цикл.

4.Технические данные

Тип	:	Grässlin MIL 72/2 DIGI 42
Питательное напряжение, частота	:	230 V ±10%, 50 Hz
Кратчайшее время срабатывания	:	1 мин.
Программирование	:	каждая минута
Количество ячеек памяти	:	42
Резерв работы	:	150 часов при + 20ºC