

---

# Контроллер Excel 50

---

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



<b>О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ</b> .....	<b>5</b>
Стандартная последовательность операций и последовательность операций для встроенных прикладных задач контроллера Excel 50.....	5
Стандартная последовательность операций контроллера Excel 20 .....	5
<b>ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА</b> .....	<b>7</b>
<b>ПРОЦЕДУРА ВВОДА ПАРОЛЯ</b> .....	<b>9</b>
Изменение пароля.....	10
<b>КНОПКА "ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ"</b> .....	<b>11</b>
Функция "TODAY" .....	12
<b>КНОПКА "ЦИКЛОГРАММЫ"</b> .....	<b>15</b>
Системное время .....	16
Установка даты и времени .....	16
Переход на летнее время.....	17
Ежедневная циклограмма.....	18
Изменение ежедневной циклограммы .....	19
Создание новой ежедневной циклограммы .....	20
Удаление ежедневной циклограммы .....	21
Копирование ежедневной циклограммы.....	21
Еженедельная циклограмма .....	21
Ежегодная циклограмма .....	22
<b>КНОПКА "ТОЧКИ ДАННЫХ/ ПАРАМЕТРЫ"</b> .....	<b>25</b>
Точки данных .....	26
Последовательность операций "Точки данных".....	27
Отработанное время .....	29
Ручной режим работы.....	29
Параметры .....	31
Список параметров .....	32
Системные данные .....	32
Длительность цикла программы прямого цифрового управления .....	33
Доступ к шине .....	34
Запоминающее устройство Flash EPROM.....	35
<b>КНОПКА "АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ"</b> .....	<b>37</b>
<b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ</b> .....	<b>39</b>
<b>УРОВНИ ДОСТУПА ОПЕРАТОРА</b> .....	<b>43</b>
<b>ОПИСАНИЕ ЦИКЛОГРАММЫ</b> .....	<b>45</b>
<b>ОПИСАНИЕ ТОЧЕК ДАННЫХ / ПАРАМЕТРОВ</b> .....	<b>47</b>
Атрибуты точек данных .....	48
Режим работы .....	49
Отработанное время .....	50
Технический адрес.....	50
Пользовательский адрес .....	50
Подавление аварийного сигнала .....	50
<b>ОПИСАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ</b> .....	<b>51</b>



## О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

---

Контроллер Excel 50 можно использовать следующими тремя способами:

1. Применяя стандартную последовательность операций, Вы можете программировать свои собственные прикладные задачи.
2. Применяя последовательность операций для встроенных прикладных задач, Вы можете использовать предварительно запрограммированные прикладные задачи. Требуемое приложение выбирается путем ввода определенного кода.
3. Применяя стандартную последовательность операций Excel 20, Вы можете использовать полный набор функций контроллера Excel 20.

---

### Стандартная последовательность операций и последовательность операций для встроенных прикладных задач контроллера Excel 50

В данном документе описываются стандартная последовательность операций и последовательность операций для встроенных прикладных задач контроллера Excel 50. Эти последовательности практически совпадают.

Только для встроенных прикладных задач!

Последовательность операций для встроенных прикладных задач, в отличие от стандартной последовательности, имеет несколько дополнительных экранных форм. Разделы настоящего руководства, относящиеся только к последовательности операций для встроенных приложений, выделяются прямоугольниками с серым фоном – также как данный абзац.
---

---

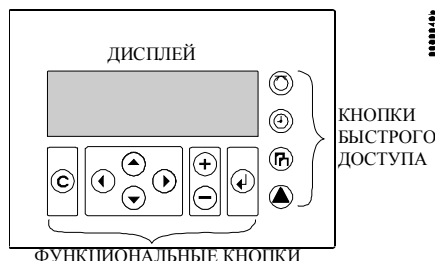
### Стандартная последовательность операций контроллера Excel 20

Стандартная последовательность операций контроллера Excel 20 в данном руководстве не описывается. Для ознакомления с этой последовательностью обращайтесь к "Руководству пользователя по контроллеру Excel 20" (Excel 20 User Guide, EN2C-1087 GE51R0796).

Если Вы не сможете найти этот документ, его можно заказать, обратившись по адресу, указанному на последней странице данного руководства.



## ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА



Контроллер Excel 50 снабжен пультом управления оператором с клавиатурой и дисплеем.

### Клавиатура

Клавиатура включает 8 функциональных кнопок и 4 кнопки быстрого доступа. Эти 12 кнопок выполняют следующие функции:

#### Функциональные кнопки

#### Функция

- C
 ОТМЕНА – переход к предыдущей экранной форме (экрану), удаление неправильно введенных данных (если правильность этих данных не была подтверждена нажатием на кнопку "ВВОД") или подтверждение приема аварийных сообщений.
- ▲
 СТРЕЛКА ВВЕРХ – перемещение курсора на предыдущую строку.
- ▼
 СТРЕЛКА ВНИЗ – перемещение курсора на следующую строку.
- ▶
 СТРЕЛКА ВПРАВО – перемещение курсора на следующее поле текущей строки.
- ◀
 СТРЕЛКА ВЛЕВО – перемещение курсора на предыдущее поле текущей строки.
- +
 ПЛЮС – при каждом нажатии на эту кнопку значение числового поля увеличивается на единицу; состояние двоичного поля меняется на противоположное.
- МИНУС – при каждом нажатии на эту кнопку значение числового поля уменьшается на единицу; состояние двоичного поля меняется на противоположное.
- ↵
 ВВОД – подтверждение любых сделанных изменений или переход к следующей экранной форме (экрану).

#### Кнопки быстрого доступа

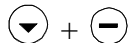
#### Функция

- ↻
 ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ – вывод на дисплей информации о текущем состоянии объекта управления.
- 🕒
 ЦИКЛОГРАММЫ – вывод на дисплей приглашения для ввода пароля, открывающего доступ к функции редактирования циклограмм:
  - показаний системных часов (текущие значения даты и времени, даты перехода на летнее время),
  - ежедневных циклограмм,
  - еженедельных циклограмм,
  - ежегодных циклограмм.
- 📄
 ТОЧКИ ДАННЫХ / ПАРАМЕТРЫ – вывод на дисплей приглашения для ввода пароля, открывающего доступ к информации о:
  - физических и абстрактных пользовательских адресах, параметрах, системных данных, длительности цикла программы прямого цифрового управления (DDC),
  - о доступе к шине C-Bus и о запоминающем устройстве Flash EPROM.
- ⚠
 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ – вывод на дисплей информации об аварийных сигналах: хронологии аварийных сигналов, информации о точках, находящихся в аварийном состоянии, о критических и не критических аварийных сигналах.

**ПЕРЕЗАГРУЗКА ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

*После выполнения ПЕРЕЗАГРУЗКИ все данные, находящиеся в оперативной памяти, и коды конфигурации пропадают.*

ПЕРЕЗАГРУЗКА выполняется после одновременного нажатия следующих кнопок:



СТРЕЛКА ВНИЗ и МИНУС – нажатие этой комбинации кнопок вызывает перезагрузку контроллера и начало выполнения "последовательности запуска".

ПЕРЕЗАГРУЗКА также может быть выполнена с помощью нажатия на кнопку АППАРАТНОЙ ПЕРЕЗАГРУЗКИ, которая располагается в задней части корпуса контроллера под блоком контактов В.

**Дисплей** Дисплей предназначен для отображения алфавитно-цифровых символов и вмещает 4 строки по 16 символов.

Обычная экранная форма (экран) содержит поля, курсор или мигающий символ, стрелки "вверх" и "вниз" и может выглядеть, как показано в следующем примере:



Для того, чтобы сделать содержание экранной формы более понятным, в данном руководстве иногда приводятся названия полей. На дисплее контроллера Excel 50 эти названия полей не отображаются.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Экранные формы приведены в данном руководстве пользователя для примера и могут отличаться от реальных экранных форма на дисплее Вашего контроллера Excel 50.

## ПРОЦЕДУРА ВВОДА ПАРОЛЯ

Функции следующих кнопок быстрого доступа не защищены паролем:



Объект управления



Аварийные сигналы

Прежде чем воспользоваться всеми возможностями следующих кнопок быстрого доступа требуется ввести пароль:



Циклограммы



Точки данных / параметры

С помощью пароля защищаются важные данные.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

В следующих разделах описание процедуры ввода повторяться не будет.

В случае необходимости за указаниями по процедуре ввода пароля обращайтесь к данной странице. Более подробная информация об уровнях доступа приводится в разделе "Уровни доступа оператора".

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если пароль не был введен или был введен пароль второго уровня, то на дисплей будут выводиться только те экранные формы, доступ к которым разрешен при данном уровне доступа. Ввод пароля третьего уровня открывает доступ ко всем экранным формам и позволяет менять любые значения.

### ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если Вы забыли пароль, свяжитесь с местным представительством компании "Honeywell".

Please Enter  
Your Password  
>\*\*\*\*\*  
>NEXT

*(Пожалуйста введите  
Ваш пароль)*

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле для ввода пароля. Подтвердите выбор с помощью кнопки "ВВОД".

Please Enter  
Your Password  
>3\*\*\*  
>NEXT

Введите пароль, используя для изменения значения поля кнопки "+" и "-", а для перехода к следующей цифре – кнопку "ВПРАВО" (в действительности подчеркнутый символ мигает).

Для первого уровня доступа ввод пароля не требуется.

Please Enter  
Your Password  
>\*\*\*5  
>NEXT

Подтвердите введенный пароль нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Please Enter
Your Password
>****
>NEXT

```

С помощью кнопок со стрелками выберите поле "NEXT" (следующий). Для перехода к следующему экрану подтвердите выбор с помощью кнопки "ВВОД".

## Изменение пароля

Пароли второго и третьего уровня можно изменить только после ввода пароля третьего уровня:

```

Please Enter
Your Password
>****
>CHANGE >NEXT

```

Переместите курсор в поле "CHANGE" (изменить). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Modify Password
Level 2:>2222
Level 3:>3333
>NEXT

```

*(Измените пароль  
Уровень 2:  
Уровень 3:)*

Перемещая курсор с помощью кнопок со стрелками, выберите пароль, который Вы хотите изменить. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Введите новый пароль, используя для изменения значения поля кнопки "+" и "-", а для перехода к следующей цифре – кнопку "ВПРАВО". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Modify Password
Level 2:>1775
Level 3:>3333
>NEXT

```

После выбора поля "NEXT" (следующий) на дисплее будет выведен предыдущий экран.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

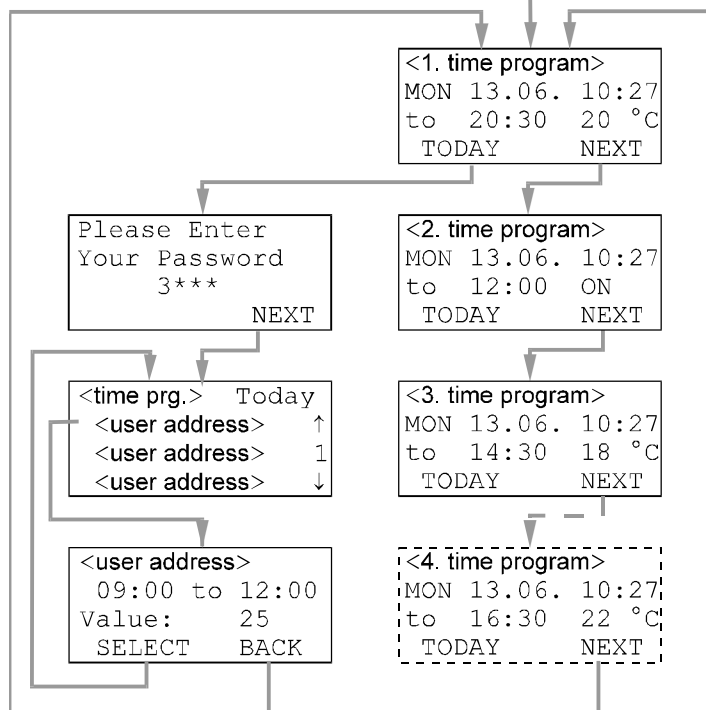
Для уровня 2 по умолчанию принят пароль "2222".  
Для уровня 3 по умолчанию принят пароль "3333".

## КНОПКА "ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ"



Кнопка быстрого доступа  
"Объект управления"

00000001



Процедура "Объект управления" используется для выбора циклограммы, которая будет редактироваться с помощью процедуры "Циклограммы", и для внесения временных изменений в ежедневную циклограмму. Первым экраном процедуры "Объект управления" является исходный экран; этот экран принят по умолчанию и всегда выводится на дисплей, если не был выбран другой экран. Кроме того, если в течение длительного времени не нажимать на кнопки пульта управления, на дисплей будет выведен этот же исходный экран.

На исходном экране указано название первой существующей циклограммы, текущий день недели, дата и время. Далее приводятся время следующего переключения первого пользовательского адреса этой циклограммы и его текущее значение/состояние. Каждая циклограмма может быть назначена для более чем одного пользовательского адреса. Каждая прикладная задача может иметь до 20 различных циклограмм.

Для вывода на дисплей исходного экрана нажмите на кнопку быстрого доступа "Объект управления".

```

    <1. циклограмма>
    MON 13.06. 10:27 to
    20:30 20 °C
    >TODAY >NEXT
    
```

```

    (<1. циклограмма>
    ПНД 13.06 10:27
    до 20:30 20°C)
    
```

С помощью кнопок со стрелками выберите

- поле "NEXT" (следующий) для вывода на дисплей следующей циклограммы.
- поле "TODAY" (сегодня) для внесения изменений в действующую циклограмму.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

При выборе поля "NEXT" на дисплее появится информация о следующей циклограмме, включая время переключения первого пользовательского адреса, его значение/состояние, текущий день недели, дату и время.

<2. циклограмма>  
 MON 13.06. 10:27 to  
 12:00 ON  
 >TODAY >NEXT

(<2. циклограмма>  
 ПНД 13.06 10:27  
 до 12:00 ВКЛ.)

Переместите курсор в поле "NEXT".  
 Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

<3. циклограмма>  
 MON 13.06. 10:27  
 to 14:30 18 °C  
 >TODAY >NEXT

На этом экране, как и на предыдущем, показана следующая циклограмма с ближайшей точкой переключения, значением/состоянием и текущим днем недели, датой и временем.

## Функция "TODAY"

Функция "TODAY" (сегодня) позволяет внести разовое временное изменение времени переключения или значения/состояния, не затрагивая исходную циклограмму. При использовании функции "TODAY" точке данных должны быть присвоены значение/состояние и времена начала и окончания периода действия этого значения/состояния.

### Важная информация

*Установленное время начала периода отсчитывается в пределах 24 часов от текущего времени. Это означает, например, что если ввести время начала периода 10:00 при текущем времени равном 10:27, то это временное изменение скажется только на следующее утро. Внесенные изменения действуют только в течение 24 часов; после достижения времени окончания периода они автоматически аннулируются.*

При выборе поля "TODAY", на дисплее появится приглашение для ввода пароля.

Please Enter  
 Your password  
 >\*\*\*\*  
 >NEXT

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для редактирования времени переключения необходимо ввести пароль второго или третьего уровня.

Используя кнопки со стрелками, а также кнопки "+" и "-", введите пароль второго или третьего уровня. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

<циклограмма> Today  
 ><польз.адрес> -  
 ><польз.адрес> 1  
 ><польз.адрес> Ī

(<циклограмма> СЕГОДНЯ  
 \* <адрес>  
 \* <адрес>  
 \* <адрес>)

С помощью кнопок со стрелками выберите пользовательский адрес, для которого будут вноситься временные изменения. Подтвердите нажатием на кнопку "ВВОД".

```
<польз.адрес>
>09:00 to>12:00
Value: >ON
>SELECT >BACK
```

(<адрес потребителя>  
с 09:00 до 12:00  
Значение: ВКЛ.)

С помощью кнопок "+" и "-" установите требуемое время переключения или значение/состояние; для перемещения от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

```
<польз.адрес>
>10:00 to>13:00
Value: >ON
>SELECT >BACK
```

После завершения редактирования переместите курсор в поле:  
 - "SELECT" (выбрать) для возврата к экрану выбора пользовательского адреса.  
 - "BACK" (возврат) для возврата к исходному экрану.  
 Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

**Пример** Ниже показан нормальный дневной цикл.

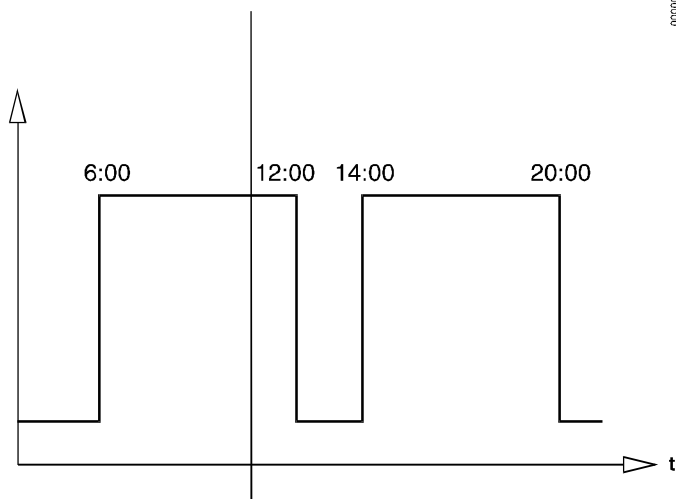
Дневной цикл: 06:00 ВКЛ. (ON)  
 12:00 ВЫКЛ. (OFF)  
 14:00 ВКЛ. (ON)  
 20:00 ВЫКЛ. (OFF)

Изображение на дисплее:

```
АН01
MON 13.06. 10:27
TO: 12:00 ON
TODAY NEXT
```

Время следующего изменения состояния	Состояние	Текущее время
12:00	ВКЛ.	10:27
14:00	ВЫКЛ.	12:00
20:00	ВКЛ.	14:00
6:00	ВЫКЛ.	20:00

Системное время: 10:27



В этот дневной цикл с помощью функции "TODAY" был введен период с 10:00 до 13:00 с состоянием ВКЛ. (ON). Время следующего изменения временно поменялось с 12:00 на 13:00.

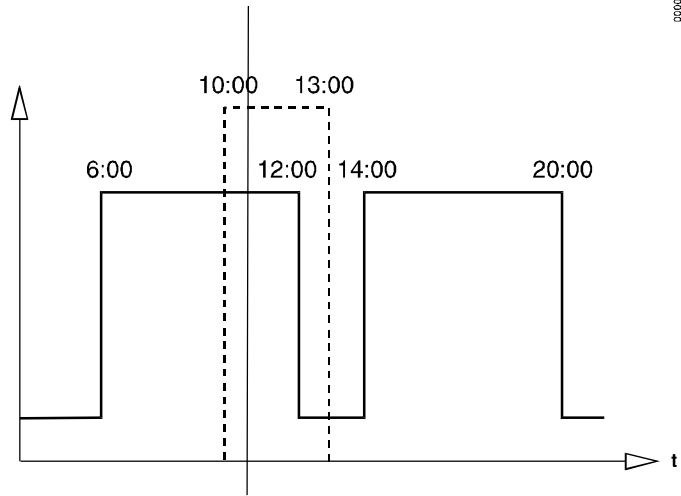
Изображение на дисплее:

```

AH01
MON 13.06. 10:27
TO: 13:00 ON
TODAY NEXT
    
```

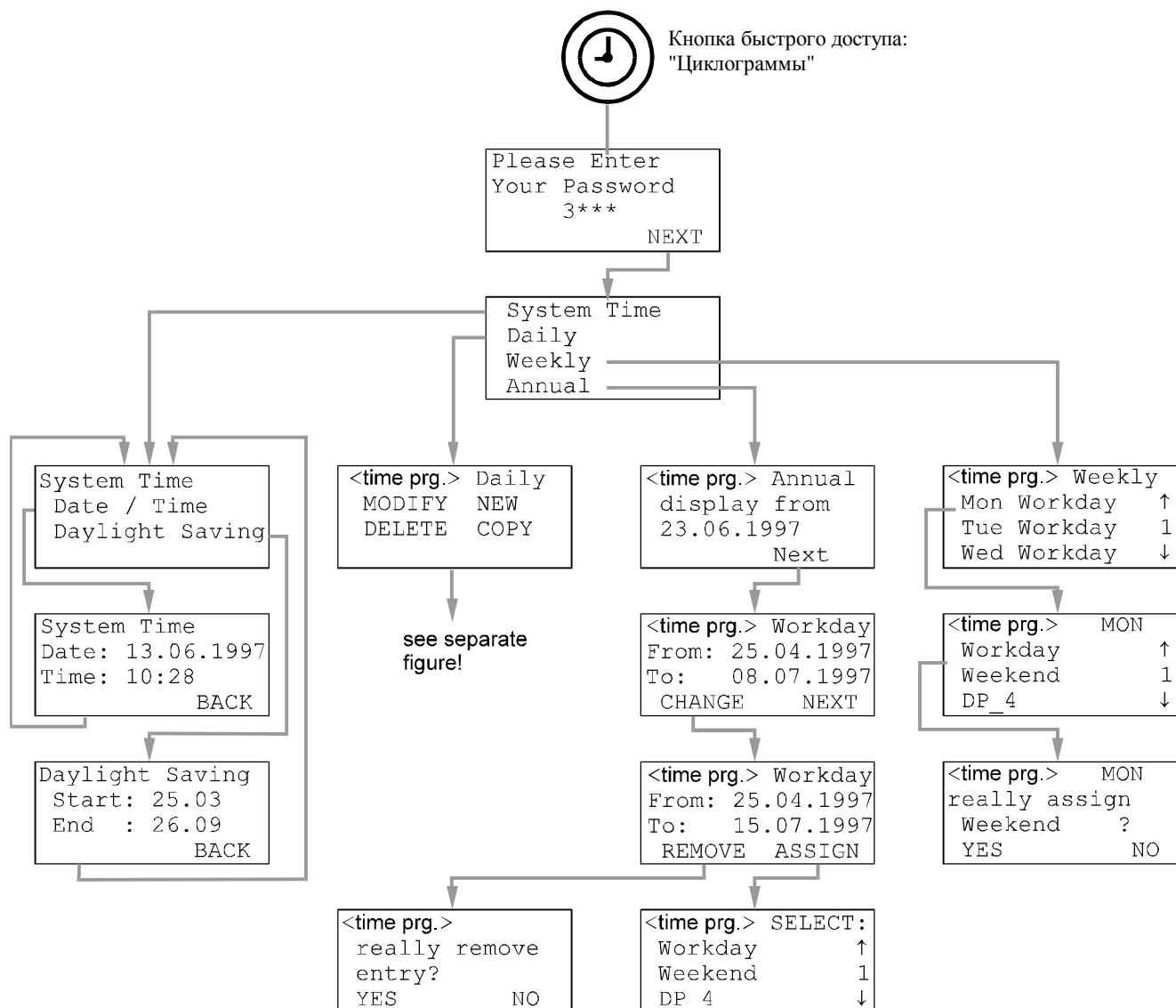
Время следующего изменения состояния	Состояние	Текущее время
13:00	ВКЛ.	10:27
14:00	ВЫКЛ.	13:00
20:00	ВКЛ.	14:00
6:00	ВЫКЛ.	20:00

Системное время: 10:27



00000004

## КНОПКА "ЦИКЛОГРАММЫ"



Выберите циклограмму, нажав на кнопку быстрого доступа "Объект управления" и переходя от одного экрана к другому с помощью поля "NEXT", пока на верхней строке дисплея не появится название нужной циклограммы (в которую требуется внести изменения).

Для редактирования параметров циклограммы нажмите на кнопку быстрого доступа "Циклограммы". На дисплей будет выведено приглашения для ввода пароля.

```

    Please Enter
    Your Password
    >****
    >NEXT
    
```

Для изменения системного времени необходимо ввести пароль второго или третьего уровня. Указания по вводу пароля приводятся в разделе "Процедура ввода пароля". Введите пароль. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT". Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

## Системное время

Процедура "Системное время" (System Time) позволяет установить значения времени и даты, которые используются контроллером Excel 50 в программах управления. Для изменения времени при переходе на летнее время и обратно вместо функции "Дата/Время" (Date/Time) пользуйтесь функцией "Переход на летнее время" (Daylight saving).

```
>System Time
>Daily
>Weekly
>Annual
```

(\* *Системное время*  
\* *Ежедневная*  
\* *Еженедельная*  
\* *Ежегодная*)

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "System Time". Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

### Установка даты и времени

```
System Time
>Date / Time
>Daylight Saving
```

(*Системное время*  
\* *Дата / время*  
\* *Переход на летнее время*)

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Date/Time" (дата/время). Подтвердите нажатием на кнопку "ВВОД".

```
System Time
Date:>13.06.1997
Time:>10:28
>BACK
```

(*Системное время*  
*Дата* \* 13.06.1997  
*Время* \* 10:28)

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Date" (дата) или "Time" (время). Подтвердите нажатием на кнопку "ВВОД".

```
System Time
Date:>23.06.1997
Time:>10:28
>BACK
```

Если выбрано поле "Date" (дата):

Установите дату с помощью кнопок "+" или "-". Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Выберите поле "BACK" (назад). Для возвращения к предыдущей экранной форме нажмите на кнопку "ВВОД".

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Дату следует вводить в формате "ДД.ММ.ГГГГ"; например, дату 23 июля 1997 года следует ввести как 23.07.1997. Для отмены операции или удаления неправильно введенных данных перед нажатием на кнопку "ВВОД" нажмите на кнопку "ОТМЕНА". Будет восстановлено прежнее значение.

```

System Time
Date:>23.06.1997
Time:>12:30
      >BACK

```

Если выбрано поле "Time" (время):

Установите время с помощью кнопок "+" или "-". Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Для возвращения к предыдущей экранной форме нажмите на кнопку "ОТМЕНА".

ПРИМЕЧАНИЕ:

Время следует вводить в формате "ЧЧ:ММ" (шкала 24 часа); например, время 9:30 утра следует ввести как 09:30, а 9:30 вечера – как 21:30. Для отмены операции или удаления неправильно введенных данных перед нажатием на кнопку "ВВОД" нажмите на кнопку "ОТМЕНА". Будет восстановлено прежнее значение.

## Переход на летнее время

Даты начала и окончания действия летнего времени следует вводить ежегодно.

```

System Time
>Date / Time
>Daylight Saving

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Daylight Saving" (переход на летнее время). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Daylight Saving
Start:>25.03
End  :>26.09
      >BACK

```

*(Переход на летнее время  
Начало \* 25.03  
Конец \* 26.09)*

С помощью кнопок "+" и "-" установите даты начала и окончания действия летнего времени. Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для отмены операции или удаления неправильно введенных данных перед нажатием на кнопку "ВВОД" нажмите на кнопку "ОТМЕНА". Будет восстановлено прежнее значение.

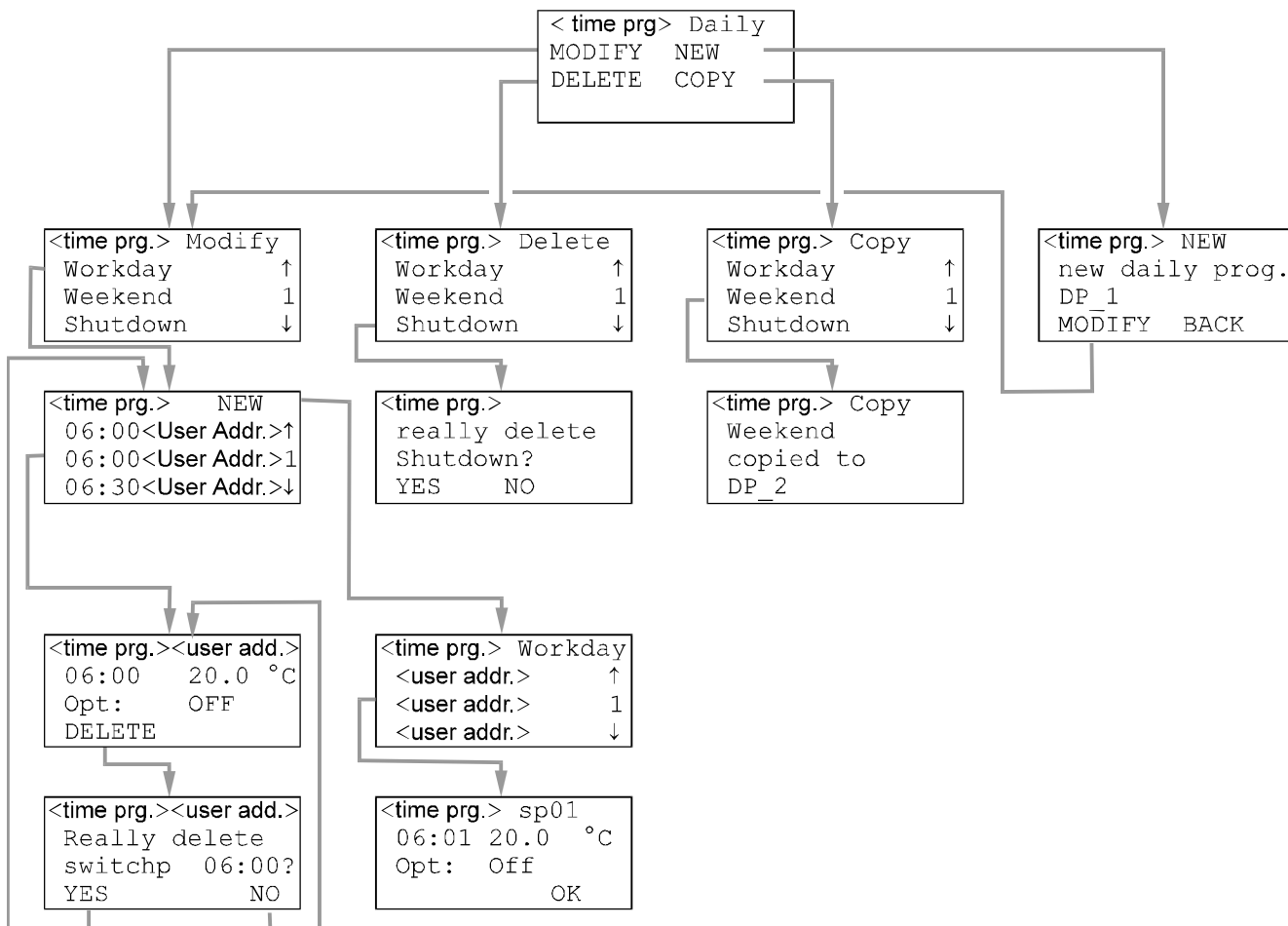
```

Daylight Saving
Start:>27.03
End  :>26.09
      >BACK

```

Выберите поле "BACK" (назад). Для возврата к исходной экранной форме циклограммы подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Ежедневная циклограмма



```

>System Time
>Daily
>Weekly
>Annual
    
```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Daily" (ежедневная). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

ПРИМЕЧАНИЕ:

Программа "Daily" (ежедневная) содержит ежедневные циклограммы.

```

AHU1 Daily
>MODIFY >NEW
>DELETE >COPY
    
```

(AHU1 Ежедневная  
 \* Изменить \* Новая  
 \* Удалить \* Копировать)

Выберите:

- "Modify" (изменить) для изменения ежедневных циклограмм.
- "New" (новая) для создания новой ежедневной циклограммы.
- "Delete" (удалить) для удаления ежедневной циклограммы.
- "Copy" (копировать) для копирования параметров одной ежедневной циклограммы в другую.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

**Изменение ежедневной циклограммы**

АНУ1 Modify	
>Workday	-
>Weekend	1
>Shutdown	İ

(АНУ1 Изменить  
\* Рабочий день  
\* Выходной день  
\* Отключение)

Переместите курсор к ежедневной циклограмме, которую следует изменить, и нажмите на кнопку "ВВОД".

**Создание новой точки переключения**

АНУ1	>NEW
>06:00 <польз. адрес>	-
>06:00 <польз. адрес>	1
>06:30 <польз. адрес>	İ

Для создания новой точки переключения выберите поле "New" (новая). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

АНУ1	Workday
><user addr.>	-
><user addr.>	1
><user addr.>	İ

Выберите пользовательский адрес, к которому должна принадлежать новая точка переключения.

АНУ1	sp01
>06:01	>20.0 °C
Opt:	>OFF
	>OK

Измените время, значение или флаг оптимизации новой точки переключения с помощью кнопок "+" и "-" (флаг оптимизации может быть установлен в состояние "ON" (вкл.) только если оптимизация для данного пользовательского адреса разрешена).

Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Для добавления новой точки переключения к действующей циклограмме выберите поле "OK" и подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

*Изменение или удаление точки переключения*

```

АНУ1 >NEW
>06:00 <польз. адрес> -
>06:00 <польз. адрес> 1
>06:00 <польз. адрес> Ì

```

Для изменения или удаления точки переключения сначала выберите требуемую точку переключения. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

АНУ1 <польз. адрес>
>06:00 >20.0°C
Opt: >OFF
>DELETE

```

Измените время, значение или флаг оптимизации точки переключения. Переместите курсор на редактируемое поле с помощью кнопок со стрелками. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Используйте кнопки "+" и "-" для изменения значения поля.

Для удаления точки переключения выберите поле "Delete" (удалить).

```

АНУ1 <польз. адрес>
Really delete
switchp 06:00?
>YES >NO

```

*(АНУ1 <пользовательский адрес>  
Удалить точку  
переключения в 06:00 ?  
\* Да \* Нет)*

Выберите "YES" (да) для удаления точки переключения или "NO" (нет) для возврата к предыдущему экрану, не удаляя точку переключения. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

**Создание новой ежедневной циклограммы**

Для создания новой ежедневной циклограммы выберите поле "NEW". Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

АНУ1
new daily prog.
DP_1
>MODIFY >BACK

```

Вновь созданная ежедневная циклограмма получает имя "DP" и наименьший номер, не присвоенный другой ежедневной циклограмме.

Выберите:

- "MODIFY" (изменить) для перехода к последовательности операций изменения ежедневной циклограммы.
- "BACK" (назад) для возврата к экрану меню "Time program" (циклограмма).

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

## Удаление ежедневной циклограммы

```

AHU1  Delete
>Workday  -
>Weekend  1
>Shutdown  Ĩ

```

С помощью кнопок со стрелками выберите ежедневную циклограмму, которую нужно удалить. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1
Really delete
Shutdown ?
>YES    >NO

```

(AHU1  
Удалить циклограмму  
"Отключение" ?  
\* Да \* Нет)

Выберите "YES" (да) для удаления ежедневной циклограммы или "NO" (нет) для ее сохранения. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

## Копирование ежедневной циклограммы

Ежедневная циклограмма может быть скопирована для создания новой ежедневной циклограммы на основе существующей.

```

AHU1  Copy
>Workday  -
>Weekend  1
>Shutdown  Ĩ

```

С помощью кнопок со стрелками выберите ежедневную циклограмму, которую нужно скопировать. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1
Weekend
copied to
DP_2  >BACK

```

Копия ежедневной циклограммы получает имя "DP" и наименьший номер, не присвоенный другой ежедневной циклограмме.

## Еженедельная циклограмма

```

>System Time
>Daily
>Weekly
>Annual

```

С помощью кнопок со стрелками выберите поле "Weekly" (еженедельная). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1 Weekly
>MON Workday -
>TUE Workday 1
>WED Workday ĩ

```

В еженедельной циклограмме каждому дню недели присваивается ежедневная циклограмма. Для присвоения дню недели другой ежедневной циклограммы выберите этот день. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1 MON
>Workday -
>Weekend 1
>DP_1 ĩ

```

Выберите ежедневную циклограмму, которая будет присвоена дню недели, показанному в верхнем правом углу. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1 MON
really assign
Weekend ?
>YES >NO

```

*(AHU1 Понедельник  
Присвоить циклограмму  
"Выходной день" ?  
\* Да \* Нет)*

Выберите "YES" (да) для присвоения этой ежедневной циклограммы указанному дню недели или "NO" для выхода из этой экранной формы без внесения каких-либо изменений. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

## Ежегодная циклограмма

```

System Time
>Daily
>Weekly
>Annual

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Annual" (ежегодная). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1 Annual
display from
>23.06.1997
>NEXT

```

Ежегодная программа будет показана начиная с даты, указанной на дисплее. По умолчанию принимается текущая дата. Переместите курсор в поле даты. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Используйте кнопки "+" и "-" для изменения даты и кнопку со стрелкой "ВПРАВО" для перехода к следующей цифре. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Переместите курсор в поле "NEXT" с помощью кнопок со стрелками. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1  Workday
From: 22.12.1997
To:   07.01.1998
>CHANGE >NEXT

```

На этом экране показано название ежедневной циклограммы, которая присвоена указанному периоду.

Если ежегодному расписанию не присвоена ежедневная циклограмма, на дисплее появится следующая экранная форма:

```

AHU1  *****
FRI 16.05.1997
FRI 16.05.1997
>CHANGE >NEXT

```

На обоих экранах Вы можете выбрать:

- поле "NEXT" (следующий) для вывода на дисплей следующего периода, которому присвоена ежедневная циклограмма
- поле "CHANGE" (изменить) для изменения параметров показанного на дисплее периода.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1  Workday
From:>22.12.1997
To:  >07.01.1998
>REMOVE >ASSIGN

```

Если было выбрано поле "Change" (изменить), на дисплее будет выведен этот экран. Для изменения дат переместите курсор в поле требуемой даты с помощью кнопок со стрелками. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Для изменения значения даты используйте кнопки "+" и "-".

Выберите:

- "ASSIGN" (присвоить) для присвоения данному периоду другой ежедневной циклограммы.
- "REMOVE" (удалить) для отмены действия ежедневной циклограммы, показанной на первой строке экрана, в пределах данного периода.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1  SELECT:
>Workday  -
>Weekend  1
>DP_4     Ĩ

```

Эта экранная форма появится на дисплее, если было выбрано поле "ASSIGN" (присвоить). Выберите ежедневную циклограмму для присвоения ее предварительно введенному периоду. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

AHU1
really remove
entry?
>YES   >NO

```

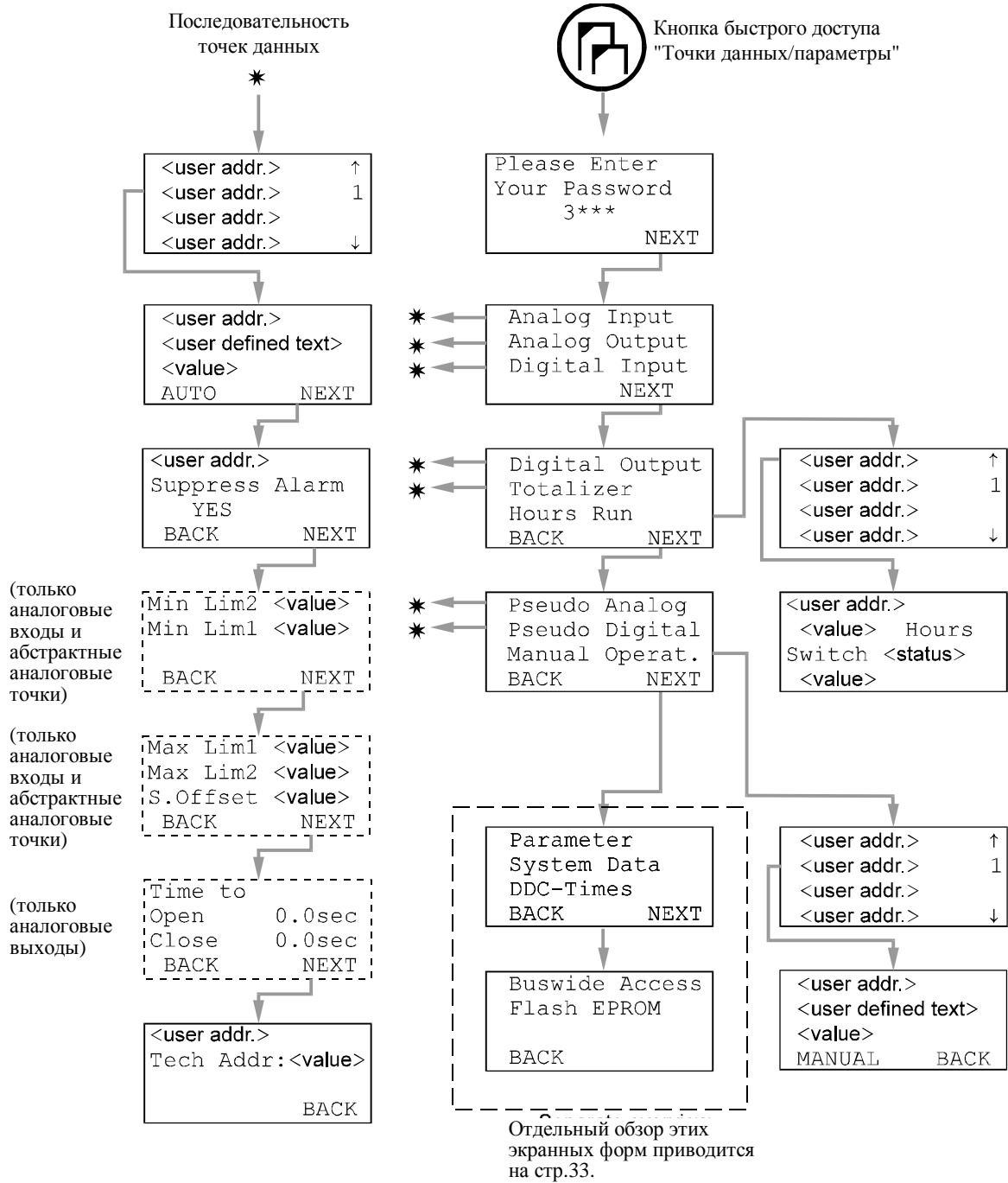
(AHU1  
Удалить элемент ?  
\* Да \* Нет)

Эта экранная форма появится на дисплее, если было выбрано поле "REMOVE" (удалить). Выберите "YES" (да) для отмены действия ежедневной циклограммы в данном периоде. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".



# КНОПКА "ТОЧКИ ДАННЫХ/ПАРАМЕТРЫ"

00000052



Кнопка быстрого доступа "Точки данных/параметры" используется для получения доступа к информации о физических и абстрактных пользовательских адресах, параметрах, системных данных и длительности цикла программы прямого цифрового управления.

На дисплей будет выведено приглашение для ввода пароля.

```
Please Enter  
Your Password  
>****  
>NEXT
```

Для получения доступа к информации о пользовательских адресах, параметрах, системных данных и длительности цикла программы прямого цифрового управления необходимо ввести пароль второго или третьего уровня. Информация о вводе пароля приводится в разделе "Процедура ввода пароля".

Введите пароль. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

---

## Точки данных

---

```
>Analog Input  
>Analog Output  
>Digital Input  
>NEXT
```

Выберите:

- "Analog Input" (аналоговый вход), "Analog Output" (аналоговый выход) или "Digital Input" (цифровой вход) для перехода к последовательности операций "Точки данных".
- "NEXT" (следующий) для перехода к следующему экрану.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
>Digital Output  
>Totalizer  
>Hours Run  
>BACK >NEXT
```

Выберите

- "Digital Output" (цифровой выход) или "Totalizer" (счетчик) для перехода к последовательности операций "Точки данных".
- "Hours run" (отработанное время) для перехода к экранной форме "Hours run".
- "NEXT" (следующий) для перехода к следующему экрану.
- "BACK" (назад) для перехода к предыдущему экрану.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

>Pseudo Analog
>Pseudo Digital
>Manual Operat.
>BACK  >NEXT

```

Выберите:

- "Pseudo Analog" (абстрактный аналоговый) или "Pseudo Digital" (абстрактный цифровой) для перехода к последовательности операций "Точки данных".
  - "Manual operat." (ручной режим) для перехода к экранной форме "Manual operation".
  - "NEXT" (следующий) для перехода к следующему экрану.
  - "BACK" (назад) для перехода к предыдущему экрану.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

### Последовательность операций "Точки данных"

После выбора одного из типов точек данных на дисплее появится первая экранная форма последовательности "Точки данных".

```

><польз. адрес>  -
><польз. адрес>  1
><польз. адрес>
><польз. адрес>  Ī

```

Для выбора точки данных из списка перемещайте курсор с помощью кнопок со стрелками. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

<польз. адрес>
<текст пользователя>
><значение/состояние>
>AUTO  >NEXT

```

Данный экран позволяет установить режим работы, "AUTO" (автоматический) или "MANUAL", а также изменить значение/состояние уставки. С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Измените значение/состояние, используя кнопки "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

При изменении режима работы на дисплее появится аварийное сообщение "Manual operation" (ручной режим работы) или "Auto operation" (автоматический режим работы). Подтвердите его прием нажатием на кнопку "ОТМЕНА". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

<польз. адрес>
Suppress Alarm
  >YES
  >BACK  >NEXT

```

(<адрес>  
<подавление аварийного сигнала>  
\* Да)

Атрибут подавления аварийного сигнала с определенного пользовательского адреса может иметь значение "YES" (да) или "NO" (нет).

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Измените состояние поля с помощью кнопок "+" и "-". Подтвердите изменения нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Min lim2 ><значение>	(Минимальный предел 2 <значение> Минимальный предел 1 <значение>)
Min lim1 ><значение>	
>BACK   >NEXT	

Эта и следующая экранные формы будут показаны только для аналоговых входов и абстрактных аналоговых точек данных. С помощью кнопок "+" и "-" установите значения минимальных уровней выдачи аварийного сигнала. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Max Lim1 ><значение>	(Максимальный предел 1 <значение> Максимальный предел 2 <значение> Смещение датчика <значение>)
Max Lim2 ><значение>	
S.Offset ><значение>	
>BACK   >NEXT	

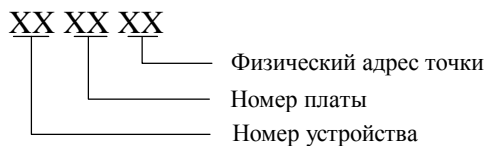
С помощью кнопок "+" и "-" установите значения максимальных уровней выдачи аварийного сигнала и смещения датчика. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Time to	(Время, требуемое для
Open    0.0sec	- открытия        0,0 с
Close   0.0sec	- закрытия        0,0 с)
>BACK   >NEXT	

Этот экран будет выведен на дисплей только для аналоговых входов, на нем показано время, требуемое, например, исполнительному механизму для открытия или закрытия клапана. Измените значения с помощью кнопок "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

<польз. адрес>
Tech Addr <значение>
>BACK

На этом экране показан технический адрес точки данных. Технический адрес - это число из 6 цифр (3 пар цифр), которые означают следующее:



**Отработанное время**

```

Digital Output
Totalizer
>Hours Run
      NEXT

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Hours Run" (отработанное время). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

><польз. адрес> -
<польз. адрес>
<польз. адрес> 1
<польз. адрес> Ì

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор для выбора соответствующего пользовательского адреса из списка. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

<польз. адрес>
><значение> hours
Switch <состояние>
><значение>

```

На этом экране показаны общее отработанное время (количество часов) и число включений устройства. Если перед входом в процедуру "Точки данных/параметры" был введен пароль третьего уровня, то эти значения можно изменить с помощью кнопок "+" и "-".

**Ручной режим работы**

```

>Pseudo Analog
>Pseudo Digital
>Manual Operat.
>BACK  >NEXT

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Manual operat." (ручной режим работы). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

><польз. адрес> -
<польз. адрес>
<польз. адрес> 1
<польз. адрес> Ì

```

Перемещая курсор с помощью кнопок со стрелками, выберите пользовательский адрес из списка. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

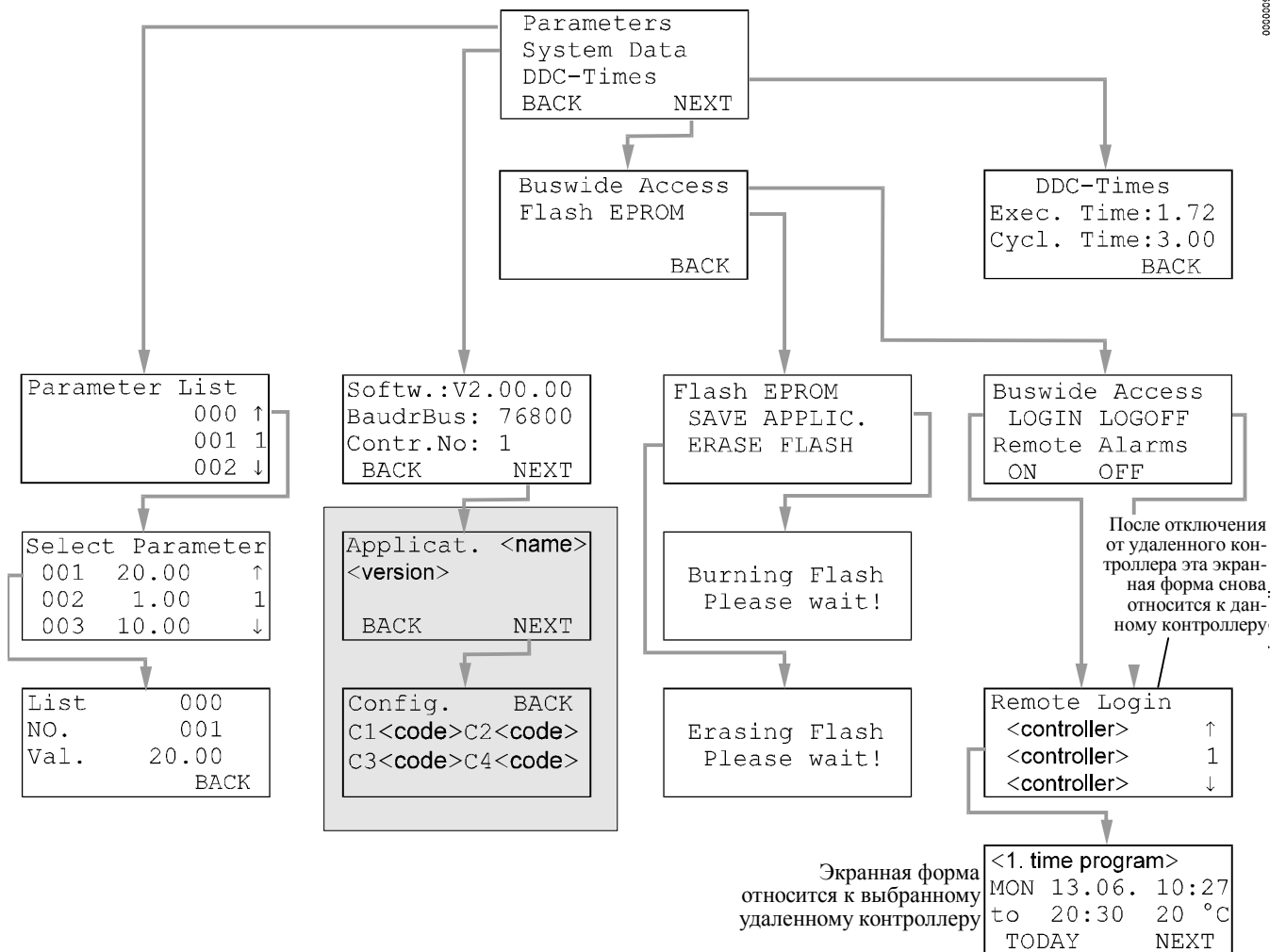
<p>&lt;польз. адрес&gt; &lt;текст пользователя&gt; &gt;&lt;значение&gt; &gt;MANUAL &gt;BACK</p>
---

На этом экране можно выбрать режим работы - "MANUAL" (ручной) или "AUTO" (автоматический), а также изменить значение/состояние уставки. С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Измените значение/состояние, используя кнопки "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

При изменении режима работы на дисплее появится аварийное сообщение "Manual operation" (ручной режим работы) или "Auto operation" (автоматический режим работы). Подтвердите его прием нажатием на кнопку "ОТМЕНА".

Параметры

00000096



Экранная форма относится к выбранному удаленному контроллеру

```
>Parameters
>System Data
>DDC-Times
>BACK >NEXT
```

(\* Параметры  
\* Системные данные  
\* Время цикла прямого  
цифрового управления)

Для вывода на дисплей второго экрана меню "Parameters" (параметры) выберите поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
>Buswide Access
>Flash EPROM

>BACK
```

(\* Доступ к шине  
\* Flash EPROM)

## Список параметров

```
>Parameters
>System Data
>DDC-Times
>BACK >NEXT
```

Для просмотра и редактирования параметров управления устройствами, подключенными к контроллеру, выберите с помощью кнопок со стрелками поле "Parameter" (параметр). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Для редактирования параметров требуется ввести пароль 3-го уровня.

```
Parameter List
>000 -
>001 1
>002 ĩ
```

(Список параметров)

Перемещая курсор с помощью кнопок со стрелками, выберите номер требуемого списка параметров. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
Select Parameter
>001 - 20.00-
>002 - 1.001
>003 - 10.00ĭ
```

(Выберите параметр)

На дисплее появятся номера параметров и их значения. Выберите соответствующее поле "Parameter number" (номер параметра), перемещая курсор с помощью кнопок со стрелками. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
List 000
NO. 001
Val.>20.00 °C
>BACK
```

(Список  
Номер  
Значение

000
001
20.00°C

Для редактирования значения параметра с помощью кнопок со стрелками выберите поле "Val." (значение). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Для изменения значения используйте кнопки "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Переместите курсор в поле "BACK" (назад). Для возврата к экрану со списком параметров подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

## Системные данные

```
>Parameters
>System Data
>DDC-Times
>BACK >NEXT
```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "System Data" (системные данные). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Softw.:V 2.00.00
BaudrBus:>76800
Contr.NO:>1
>BACK  >NEXT

```

(Версия ПО 2.00.00  
Скорость 76800  
Номер контроллера 1)

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле со значением, которое Вы хотите изменить. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Измените значение с помощью кнопок "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

Только для встроенных приложений!

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Для перехода к следующему экрану подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Application<назв.>
<версия>
>BACK  NEXT

```

(Прикладная задача <название>  
<версия>)

На этом экране показано название текущей прикладной задачи и ее версия. С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Для перехода к последнему экрану последовательности "System Data" подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Config. >BACK
C1<код>      C2<код>
C3<код>      C4<код>

```

На данном экране показаны коды конфигурируемой прикладной задачи. Переместите курсор в поле "BACK" (назад). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

#### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

*После выполнения операции ПЕРЕЗАГРУЗКИ (RESET) все данные, хранящиеся в оперативной памяти, и коды конфигурации пропадают.*

Для изменения кодов выполните ПЕРЕЗАГРУЗКУ (RESET) (одновременно нажмите на кнопку со стрелкой ВНИЗ и кнопку "-"). После этого коды можно изменить при выполнении последовательности запуска.

### **Длительность цикла программы прямого цифрового управления**

```

>Parameters
>System Data
>DDC-Times
>BACK  >NEXT

```

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "DDC-Times" (длительность цикла прямого цифрового управления). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

DDC-Times
Exec.Time: 1.72
Cycl.Time:>3.00
>BACK

```

На этом экране показаны время выполнения программы и длительность цикла RACL. Для оптимизации показателей системы длительность цикла можно изменить, для этого необходимо ввести пароль третьего уровня.

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Cycle time" (время цикла). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД". Измените значение с помощью кнопок "+" и "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

## Доступ к шине

```

>Buswide Access
>Flash EPROM

>BACK

```

Функция "Buswide Access" (доступ к шине) позволяет использовать пульт управления данного контроллера для просмотра или редактирования параметров других контроллеров EXCEL 50, которые не имеют собственного пульта управления и подключены к той же самой шине.

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Buswide Access" (доступ к шине). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```

Buswide Access
LOGIN LOGOFF
Remote Alarms
ON OFF

```

Выберите:

- "LOGIN" (вход в систему) для получения доступа к другому контроллеру, подключенного к той же самой шине.
- "LOGOFF" (выход из системы) для отключения от удаленного контроллера, к которому Вы подключены в данный момент.
- "ON" (включить) для разрешения регистрации аварийных сигналов, приходящих от других контроллеров, подключенных к шине (эти аварийные сигналы могут быть выведены на дисплей с помощью нажатия кнопки быстрого доступа "Аварийные сигналы" в меню "Buswide Access").
- "OFF" (отключить) для отключения регистрации аварийных сигналов, приходящих от других контроллеров, подключенных к шине.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

При выборе "LOGIN" (вход в систему) на дисплее появится следующий экран:

```

Remote Login
<контроллер> -
<контроллер> 1
<контроллер> Ì

```

Выберите контроллер, к которому Вы хотите подключиться. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:**

С этого момента все экраны, появляющиеся на дисплее, являются экранами удаленного контроллера. Первым экраном удаленного контроллера будет исходный экран. Вы имеете доступ ко всем экранам удаленного контроллера. Для возврата к экранам Вашего собственного контроллера вызовите функцию "Buswide Access" с помощью кнопки быстрого доступа "Точки данных/параметры". Используйте команду "LOGOFF" (выход из системы) или выберите Ваш собственный контроллер в списке контроллеров функции "LOGIN" (вход в систему). Если в течение 10 минут не будет нажата ни одна кнопка, доступ к удаленному контроллеру также будет отключен. На дисплее будет выведен экран Вашего контроллера со списком контроллеров функции "LOGIN".

При выборе "LOGOFF" (выход из системы) Вы будете отключены от удаленного контроллера и вернетесь к экрану со списком контроллеров функции "LOGIN" на Вашем собственном контроллере.

При выборе "ON" (включить) или "OFF" (отключить) аварийные сигналы, поступающие от удаленных контроллеров, будут либо выводиться на дисплей, либо подавляться. Экран останется прежним.

---

### Запоминающее устройство Flash EPROM

>Buswide Access  
>Flash EPROM  
  
>BACK

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "Flash EPROM". Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Flash EPROM  
>SAVE APPLIC.  
>ERASE FLASH

Выберите:

- "SAVE APPLIC." (сохранить прикладную задачу) для записи всех данных текущей прикладной задачи в ЗУ.
  - "ERASE FLASH" (стереть данные ЗУ) для стирания всех данных в ЗУ.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

При выборе "SAVE APPLIC.", на дисплее появится следующий экран:

Burning Flash  
please wait!

*(Идет процесс записи,  
подождите пожалуйста !)*

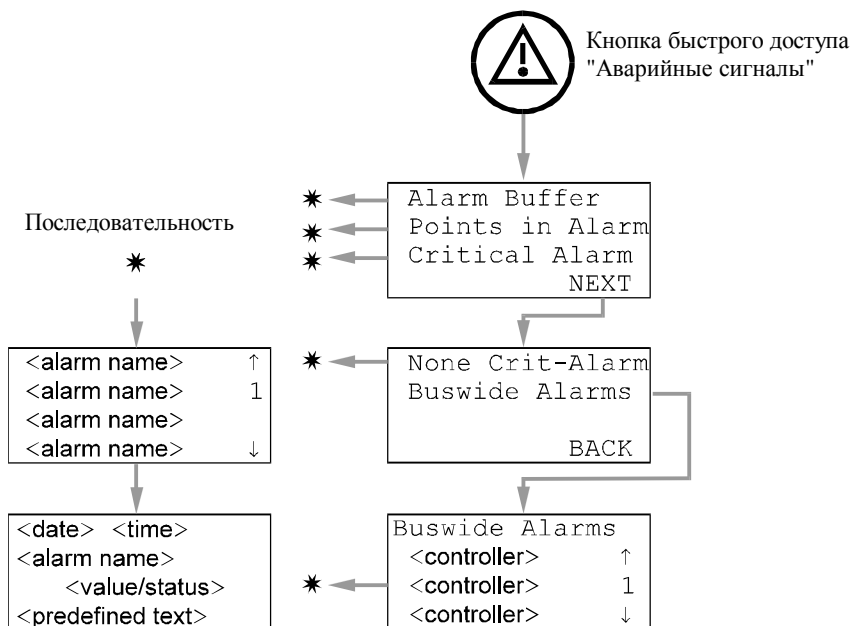
При выборе "ERASE FLASH", на дисплее появится следующий экран:

Erasing Flash  
please wait!

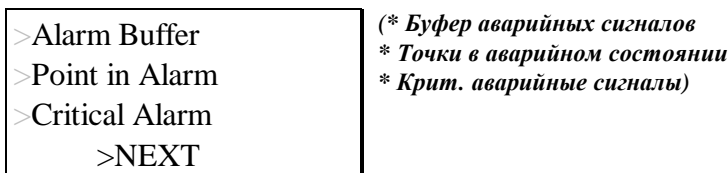
*(Идет процесс стирания,  
подождите пожалуйста !)*



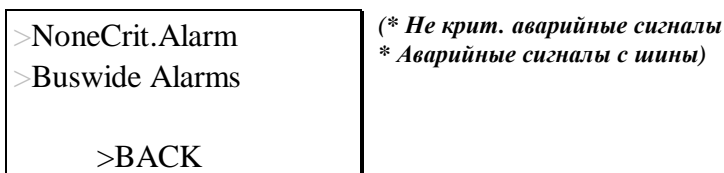
## КНОПКА "АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ"



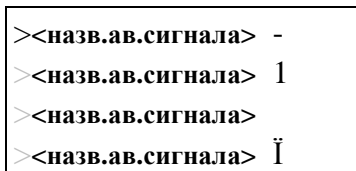
Для вывода на дисплей хронологии аварийных сигналов, информации о точках, находящихся в данный момент в аварийном состоянии, критических и не критических аварийных сигналах и аварийных сигналах, полученных с шины, нажмите на кнопку быстрого доступа "Аварийные сигналы".



Для перехода ко второму экрану процедуры "Аварийные сигналы" нажмите на кнопку "ВВОД".



Для выбора нужного элемента на первой или второй странице меню, например, "Point in alarm" (точки в аварийном состоянии), с помощью кнопок со стрелками переместите курсор на нужное поле. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".



На дисплее в виде списка появится информация обо всех точках, находящихся в настоящий момент в аварийном состоянии. Для получения более подробной информации об определенном аварийном сигнале с помощью кнопок со стрелками переместите курсор на название этого аварийного сигнала. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

<дата>	<время>
<назв.ав.сигнала >	
<значение/состояние>	
<текст >	

На дисплее появится информация об аварийном сигнале, включающая дату, время, название, значение/состояние и причину аварийного сигнала. Для возврата к предыдущему экрану нажмите на кнопку "ОТМЕНА".

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Тот же метод, что описан для функции "Point in alarm", применим к функциям "Alarm buffer" (буфер аварийных сигналов), "Critical alarm" (критический аварийный сигнал) и "Non-critical alarm" (не критический аварийный сигнал).

Если в меню аварийных сигналов выбран элемент "Buswide alarms" (аварийные сигналы, полученные с шины), на дисплее появится следующее:

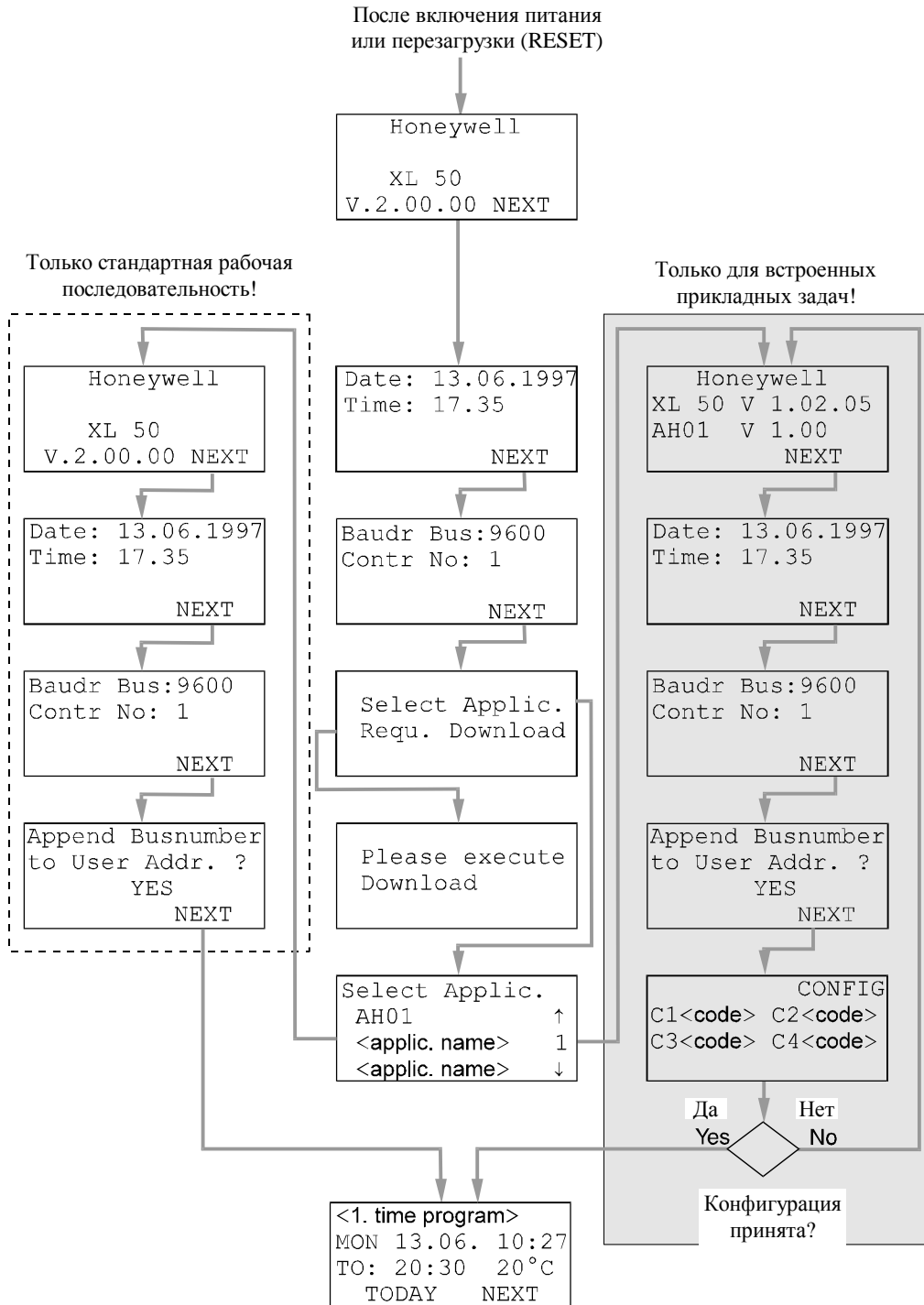
Buswide Alarms	
><назв.контр>	01 X-
><назв.контр>	02 X1
><назв.контр>	03 XĪ

На этом экране показан список всех контроллеров, которые подключены к шине. Переместите курсор на название соответствующего контроллера. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

><назв.ав.сигнала>	-
><назв.ав.сигнала>	1
><назв.ав.сигнала>	
><назв.ав.сигнала>	Ī

На дисплей будет выведен список всех аварийных сигналов, хранящихся в буфере аварийных сигналов выбранного контроллера. Выберите нужный аварийный сигнал. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ



После включения контроллера или выполнения перезагрузки (RESET) на дисплее появляется исходный экран последовательности операций запуска. Перезагрузка может быть выполнена одновременным нажатием на кнопку со стрелкой "ВНИЗ" и кнопку "-".

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Текст на экранах последовательности операций запуска всегда выводится на английском языке, так как они являются частью операционной системы.

<p>Honeywell</p> <p>XL 50</p> <p>V 2.00.00 &gt;NEXT</p>
---

Это первый экран последовательности операций запуска. На нем показаны названия компании и контроллера и версия программного обеспечения.

Нажмите на кнопку "ВВОД".

<p>Date:&gt;13.06.1997</p> <p>Time:&gt;17:35</p> <p>&gt;NEXT</p>
--

Выберите:

- поле "Date" (дата) для ввода текущей даты.
- поле "Time" (время) для ввода текущего времени.

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Если выбрано поле "Date" (дата):

Установите дату с помощью кнопок "+" и "-". Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Выберите поле "BACK" (назад). Для перехода к предыдущему экрану нажмите на кнопку "ВВОД".

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Дату следует вводить в формате "ДД.ММ.ГГГГ"; например, дату 23 июля 1997 года следует ввести как 23.07.1997. Для отмены операции или удаления неправильно введенных данных перед нажатием на кнопку "ВВОД" нажмите на кнопку "ОТМЕНА". Будет восстановлено прежнее значение.

Если выбрано поле "Time" (время):

Установите время с помощью кнопок "+" или "-". Для перехода от поля к полю используйте кнопки со стрелками. Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". Для возвращения к предыдущей экранной форме нажмите на кнопку "ОТМЕНА".

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Время следует вводить в формате "ЧЧ:ММ (шкала 24 часа); например, время 9:30 утра следует ввести как 09:30, а 9:30 вечера – как 21:30. Для отмены операции или удаления неправильно введенных данных перед нажатием на кнопку "ВВОД" нажмите на кнопку "ОТМЕНА". Будет восстановлено прежнее значение.

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

<p>BaudrBus:&gt;76800</p> <p>Contr NO:&gt;1</p> <p>&gt;NEXT</p>
---

*(Скорость передачи \*76800  
Номер контроллера \*1)*

Для установки скорости передачи данных и номера контроллера с помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле. Для редактирования полей используйте кнопки "+" или "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
>Select Applic.
>Requ. Download
```

Выберите:

- "Select Applic." (выбор приложения) для выбора прикладной задачи вручную.
- "Requ. Download" (запрос на загрузку) для загрузки прикладной задачи с пульта управления XI 584 на базе персонального компьютера или через шину "С-bus".

Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Если было выбрано поле "Select Applic.", на дисплее появится следующий экран:

```
Select Applic.
>АН01 -
<назв.прикл.задачи> 1
<назв.прикл.задачи> Ī
```

С помощью кнопок со стрелками выберите прикладную задачу. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

Стандартная последовательность операций:

```
Honeywell
XL 50
2.00.00 >NEXT
```

Встроенные прикладные задачи:

```
Honeywell
XL 50 V 1.02.05
АН01 V 1.00
>NEXT
```

На дисплее появится исходный экран выбранной прикладной задачи. На нем будут показаны версии контроллера и прикладной задачи. Нажмите на кнопку "ВВОД".

```
Date:>13.06.1997
Time:>17:35
>NEXT
```

Если Вы снова хотите изменить дату и время, с помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле и измените его значение кнопками "+" или "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

```
BaudrBus:>76800
Contr NO:>1
>NEXT
```

Для установки скорости передачи данных и номера контроллера с помощью кнопок со стрелками переместите курсор в соответствующее поле. Для редактирования полей используйте кнопки "+" или "-". Подтвердите введенные данные нажатием на кнопку "ВВОД".

С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Подтвердите выбор нажатием на кнопку "ВВОД".

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Если к шине подключены более одного контроллера Excel 50, которые выполняют одинаковые прикладные задачи, к пользовательским адресам в качестве расширения будет добавлен номер контроллера на шине.

Если контроллер Excel 50 подключен к шине C-bus, на дисплее появится следующий экран:

```
Append Busnumber
to User Addr. ?
>YES
>NEXT
```

(Добавить номер на шине к адресу?)

Переместите курсор в поле "YES" (да). Нажмите на кнопку "ВВОД". С помощью кнопок со стрелками переместите курсор в поле "NEXT" (следующий). Если Вы используете стандартную последовательность операций Excel 50, на дисплее появится исходный рабочий экран:

```
<1. циклограмма >
MON 13.06. 10:27 TO:
20:30 20°C
>TODAY >NEXT
```

Если Вы используете последовательность операций для встроенных прикладных задач, на дисплее появится экран, позволяющий ввести коды прикладных задач:

Только для встроенных прикладных задач!

```
>CONFIG
C1>-1 C2>-1
C3>-1 C4>-1
```

Данный экран позволяет изменить коды конфигурируемых прикладных задач. Коды приложений генерируются с помощью селектора прикладных задач Excel 50, LIZARD (LIZARD-Excel 50 Application Selector).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если у Вас нет селектора прикладных задач Excel 50, LIZARD, свяжитесь, пожалуйста, с местным представительством компании "Honeywell".

Выберите соответствующий код и измените его значение с помощью кнопок "+" и "-". Переместите курсор в поле "CONFIG" (конфигурация). Нажмите на кнопку "ВВОД".

Если введенные коды допустимы, на дисплее появится обычный исходный экран:

```
<1. time program>
MON 13.06. 10:27 TO:
20:30 20°C
>TODAY >NEXT
```

Информация о данном экране приводится в разделе "Кнопка "Объект управления".

Если один или более введенных кодов недопустимы, на дисплее снова появится исходный экран. Переходите от экрана к экрану, выбирая поле "NEXT" и нажимая на кнопку "ВВОД", пока на дисплее снова не появится экран конфигурации. Недопустимые коды обозначены числом "-1". Изменяйте значения кодов, пока все они не будут признаны правильными.

---

## УРОВНИ ДОСТУПА ОПЕРАТОРА

---

Для обеспечения надежной и бесперебойной работы в контроллере применена система защиты с помощью пароля, которая открывает доступ к системным данным только лицам, имеющим соответствующие полномочия.

Первый уровень доступа оператора не защищен паролем. Этот уровень позволяет только просматривать данные – значения уставок, время переключения и отработанное время.

Второй и третий уровни доступа оператора защищены паролем. Лица, имеющие соответствующие уровням полномочия, могут редактировать предварительно установленные значения. Второй и третий уровни доступа оператора имеют различные пароли.

Уровень 1 доступа оператора

- только просмотр (значений, установленных по умолчанию) - нет пароля

Уровень 2 доступа оператора

- просмотр + внесение ограниченных изменений - пароль 2 уровня

Уровень 3 доступа оператора

- просмотр + внесение неограниченных изменений - пароль 3 уровня



## ОПИСАНИЕ ЦИКЛОГРАММЫ

Прямой доступ к меню циклограмм может быть получен с помощью кнопки быстрого доступа. После нажатия на кнопку быстрого доступа "Циклограммы" на дисплее появится приглашение для ввода пароля. Указания по вводу пароля приводятся в разделе "Процедура ввода пароля".

Циклограммы используются для назначения уставок и состояний выбранным адресам в установленные моменты времени.

Циклограмма может быть приспособлена для определенной прикладной задачи. Циклограмма связывает системное время (текущую дату, время и даты перехода на летнее время) и различные временные зависимости – ежедневные, еженедельные (построенные на основе ежедневных) и ежегодные циклограммы. Точки переключения циклограмм могут редактироваться оператором, имеющим второй или третий уровни доступа.

### Системное время

Системное время включает текущую дату и время, даты начала и конца срока действия летнего времени. К системному времени привязаны все цифровые и аналоговые программы управления, реализованные в прикладной задаче.

### Ежедневная циклограмма

В ежедневной циклограмме соответствующим адресам назначаются моменты изменения (точки переключения) их значения/состояния. В одну циклограмму могут входить xx различных ежедневных циклограмм.

**Пример:** Ежедневная циклограмма "Workday" (рабочий день) имеет несколько точек переключения:

<u>Рабочий день</u>	<u>06:00</u>	<u>АН1 occ</u>
	<u>08:00</u>	<u>АН1 tsp</u>
	<u>09:00</u>	<u>АН1 psp</u>

### Еженедельная циклограмма

В еженедельной циклограмме каждому дню недели назначается ежедневная циклограмма. Еженедельная циклограмма автоматически повторяется каждую неделю и формирует обычную ежегодную циклограмму.

**Пример 1:** С понедельника по пятницу включительно требуется одна и та же ежедневная циклограмма. В субботу и воскресенье используется другая ежедневная циклограмма:

<u>Понедельник</u>	<u>Workday</u>	<u>Рабочий день</u>
<u>Вторник</u>	<u>Workday</u>	<u>Рабочий день</u>
<u>Среда</u>	<u>Workday</u>	<u>Рабочий день</u>
<u>Четверг</u>	<u>Workday</u>	<u>Рабочий день</u>
<u>Пятница</u>	<u>Workday</u>	<u>Рабочий день</u>
<u>Суббота</u>	<u>Weekend</u>	<u>Выходной день</u>
<u>Воскресенье</u>	<u>Weekend</u>	<u>Выходной день</u>

**Пример 2:** В четверг требуется выполнить другую ежедневную циклограмму, на этот день назначена ежедневная циклограмма DP\_2:

Понедельник	Workday	Рабочий день
Вторник	Workday	Рабочий день
Среда	Workday	Рабочий день
Четверг	DP_2	
Пятница	Workday	Рабочий день
Суббота	Weekend	Выходной день
Воскресенье	Weekend	Выходной день

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если для создания новой ежедневной циклограммы используется функция "СОПУ" (копирование), то данные выбранной циклограммы будут скопированы в следующую свободную ежедневную циклограмму. Это означает, что установленная по умолчанию ежедневная циклограмма может быть замещена новой ежедневной циклограммой. Ежедневные циклограммы нельзя удалить из центрального компьютера.

**Ежегодная циклограмма**

Ежегодная циклограмма может быть изменена в течение определенного периода. Этому периоду, определяемому датами начала и конца, назначается ежедневная циклограмма.

**Пример:** Ежегодная циклограмма включает обычную еженедельную циклограмму, действующую в течение всего года. Только на период отпусков назначается ежедневная циклограмма "Weekend" (выходной день).

С 01.01.1997 по 15.07.1997	обычная еженедельная программа
С 15.07.1997 по 30.08.1997	ежедневная циклограмма "Weekend"
С 30.08.1997 по 31.12.1997	нормальная еженедельная программа

**Оптимизация**

Функция оптимизация позволяет оптимизировать положение точек переключения. Флаг оптимизации имеет два состояния "ON" (вкл.) и "OFF" (выкл.).

С помощью перемещения точки переключения по временной шкале эта функция компенсирует время, требуемое для того, чтобы параметры окружающей среды достигли требуемого уровня (температуры, влажности и т.п.).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Параметр оптимизации может быть установлен в состояние "ON" только если оптимизация для соответствующего адреса разрешена.

**Пример:** Если параметр оптимизации имеет значение "ON", система отопления включится раньше, чем было установлено в циклограмме, для того, чтобы в установленный момент времени температура в Вашем доме достигла требуемого значения (значения уставки).

Запрограммированная точка переключения:

6:00 – 20 °С

Реальная точка переключения:

4:52 – ВКЛЮЧИТЬ систему отопления

Разница между запрограммированной и реальной точкой переключения – это предполагаемое время, которое требуется для нагрева помещения при действующих условиях.

---

## ОПИСАНИЕ ТОЧЕК ДАННЫХ / ПАРАМЕТРОВ

---

Прямой доступ к меню "Точки данных / параметры" обеспечивается с помощью кнопки быстрого доступа. После нажатия на кнопку быстрого доступа "Точки данных / параметры" на дисплее появляется приглашение для ввода пароля. Указания по вводу пароля приводятся в разделе "Процедура ввода пароля". Уровень доступа оператора определяет возможность редактирования значений/состояний.

**Пользовательский адрес**

Контроллер Excel 50 имеет физические и абстрактные точки данных. Адрес является атрибутом точки данных. Каждый адрес представляет одну точку данных.

Может быть получена информация о точках данных следующих типов:

**Физические точки данных**

аналоговые входы  
аналоговые выходы  
цифровые входы  
цифровые выходы  
счетчики

Физические точки данных - это входы и выходы, подключенные непосредственно к устройству, например, датчику или исполнительному механизму. Контроллер Excel 50 имеет технические возможности для работы с 22 физическими точками данных.

**Абстрактные точки данных**

абстрактные аналоговые  
абстрактные цифровые

Абстрактные точки данных генерируются программным обеспечением для решения прикладной задачи. Они не подключены к физическим устройствам. Контроллер Excel 50 может иметь до 256 абстрактных точек данных с максимум 128 точками каждого типа.

Кнопка быстрого доступа "Точки данных / параметры" также обеспечивает доступ к следующим данным:

- параметрам;
- системным данным;
- длительности цикла программы прямого цифрового управления;
- значению смещения датчика.

## Атрибуты точек данных

С пульта управления оператора возможен доступ к следующим точкам данных. Каждому типу точек данных присваиваются различные атрибуты:

### Аналоговые входы

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Технический адрес  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Единица измерения  
 Подавление аварийного сигнала  
 Минимальный уровень 2  
 Минимальный уровень 1  
 Максимальный уровень 1  
 Максимальный уровень 2  
 Смещение датчика

### Цифровые выходы

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Технический адрес  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Условие аварийного сигнала  
 Отработанное время  
 Подавление аварийного сигнала

### Абстрактные цифровые точки

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Подавление аварийного сигнала  
 Отработанное время

### Аналоговые выходы

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Технический адрес  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Единица измерения  
 Подавление аварийного сигнала  
 Время для открытия/закрытия

### Входы счетчика

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Технический адрес  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Подавление аварийного сигнала

### Цифровые входы

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Технический адрес  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Условие аварийного сигнала  
 Отработанное время  
 Подавление аварийного сигнала

### Абстрактные аналоговые точки

Пользовательский адрес  
 Дескриптор  
 Режим работы  
 Значение  
 Значение, установленное вручную  
 Единица измерения  
 Подавление аварийного сигнала  
 Минимальный уровень 2  
 Минимальный уровень 1  
 Максимальный уровень 1  
 Максимальный уровень 2

**Режим работы**

Этот атрибут позволяет пользователю выбирать ручной или автоматический режим.

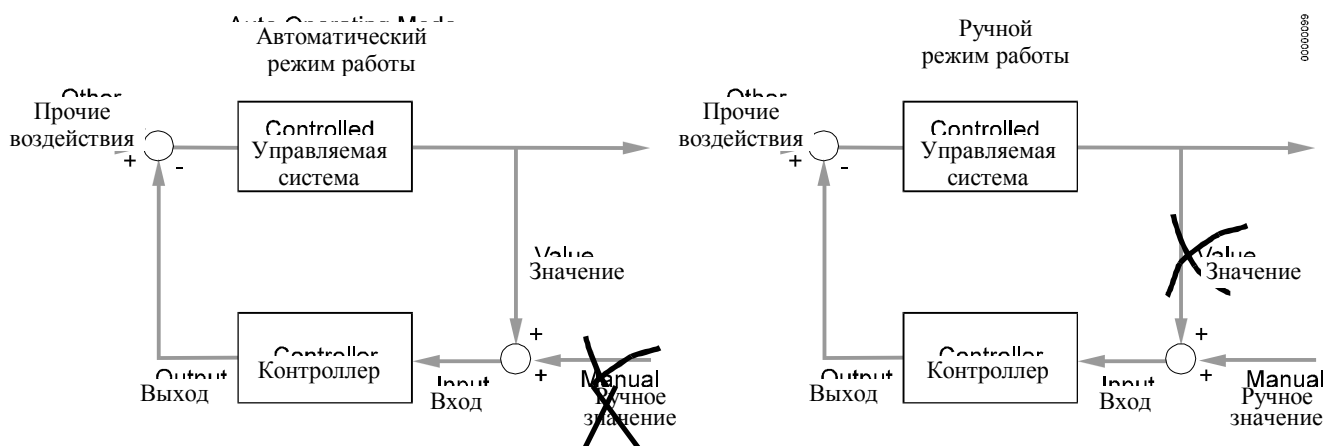
**Автоматический режим**

В нормальном автоматическом режиме контроллер обрабатывает значения на входе, например, от датчиков температуры. Для выходов при нормальной работе принято состояние, указанное пользователем/циклограммой, например, "Насос системы обогрева отключен". Контур обратной связи системы управления замкнут.

**Ручной режим**

В ручном режиме контроллер использует значения, установленные вручную, например, "Уставка температуры потока = 60°C". Выходы принимают предварительно установленное состояние, например, "Насос системы обогрева включен". Контур обратной связи системы управления разомкнут.

В автоматическом режиме работы атрибут "Режим работы" имеет значение "Auto" (автоматический) и "Manual" (ручной). При каждом изменении режима работы, переходе из автоматического режима в ручной и обратно, генерируется критический аварийный сигнал.



**Значение**

Когда контроллер работает в автоматическом режиме (атрибут "Operating mode" имеет значение "Auto") значение или текущее состояние, обрабатываемое прикладной задачей отражается в атрибуте "Value" (значение). Например, для аналогового входа атрибутом "Value" (значение) может быть текущая комнатная температура 21°C. Атрибутом "Value" (значение) для насоса, управляемого цифровым выходом является, например, текущее состояние "ВКЛЮЧЕН".

**Ручное значение**

Когда контроллер работает в ручном режиме (атрибут "Operating mode" имеет значение "Manual"), установленные вручную значения отражаются в атрибуте "Manual value" (ручное значение).

**Пример:**

В показанном примере атрибут "Operating mode" (режим работы) имеет значение "Manual", то есть определенные вручную данные записываются в атрибут "Manual value" (ручное значение), обрабатываются в контроллере и передаются на выход. Пользователь при этом может получить измеренное значение из атрибута "Value", но это не скажется на работе прикладной программы.

---

## Отработанное время

Регистрация времени работы выполняется для цифровых точек данных (физических и абстрактных), например, может регистрироваться время работы насоса системы обогрева. Подсчитанное время отображается атрибутом "Hours run" (отработанное время). Отработанное время подсчитывается с точностью до 1 минуты.

---

## Технический адрес

Контроллер Excel 50 имеет 22 физических входа/выхода. Каждая физическая точка данных имеет фиксированный технический адрес, который содержит информацию о номере контроллера, номере платы и номере входа/выхода на плате.

---

## Пользовательский адрес

На пульте управления оператора может быть отображен пользовательский адрес любой точки данных (физической и абстрактной); адреса имеет длину 14 символов. Возможность редактирования всех физических и абстрактных точек данных зависит от уровня доступа оператора.

Если к шине C-bus подключены несколько контроллеров Excel 50, которые выполняют одинаковые задачи, то к пользовательскому адресу и имени контроллера должен быть добавлен номер контроллера на шине для того, чтобы адрес и имя стали уникальными.

Пользовательские адреса могут быть изменены во время запуска или холодного старта с пульта управления оператора путем подтверждения вопроса "Append bus number to user address?" (добавить номер на шине к пользовательскому адресу?) ответом "YES" (да). См. схему ниже.

Если выбрано поле "YES" (да), номер контроллера будет автоматически добавляться к имени контроллера (символы 14 и 15) и к пользовательскому адресу (символы 17 и 18).

**Пример** Пользовательский адрес: "RoomTemp" (температура в помещении).  
Номер контроллера: **02**

Если пользовательский адрес будет изменен, текстовая строка будет выглядеть следующим образом:

**RoomTemp-----02**

Номер контроллера отображается только на центральном компьютере, на пульте управления он не виден.

---

## Подавление аварийного сигнала

Атрибут "Suppress alarm" (подавление аварийного сигнала) предоставляет пользователю возможность разрешить или запретить выдачу аварийного сигнала для определенной точки данных. Если этот атрибут имеет значение "YES" (да), аварийный сигнал не будет генерироваться даже в случае, если эта точка данных окажется в аварийном состоянии.

## ОПИСАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

Прямой доступ к меню обработки аварийных сигналов может быть получен с помощью кнопки быстрого доступа "Аварийные сигналы". Средства обработки аварийных сигналов контроллера хранят данные об аварийных сигналах для немедленного отображения на пульте управления оператора.

При нажатии на кнопку быстрого доступа "Аварийные сигналы" на дисплее появится основное меню аварийных сигналов, содержащее следующие элементы:

Буфер аварийных сигналов  
Точки в аварийном состоянии  
Критические аварийные сигналы  
Не критические аварийные сигналы

### Типичная информация об аварийном сигнале

- Дата и время появления аварийного сигнала
- Пользовательский адрес точки, находящейся в аварийном состоянии
- Значение/состояние точки, находящейся в аварийном состоянии
- Обозначение аварийного сигнала, например, "MIN1".

### Буфер аварийных сигналов

В буфере аварийных сигналов хранится информация о 99 последних аварийных сигналах. Она содержит пользовательский адрес, обозначение аварийного сигнала, дату и время. Когда память заполнена, происходит замещение первого аварийного сигнала. Хранение аварийных сигналов организовано по принципу "первым зашел, первым вышел". Содержимое буфера аварийных сигналов может просматриваться на пульте управления оператора.

### Точка в аварийном состоянии

На пульте управления оператора могут быть отображены все точки данных, находящиеся в данный момент в аварийном состоянии, то есть для которых был достигнут установленный уровень для аналоговой точки или установленное состояние для цифровой точки. При выборе этой функции будет отображаться также пользовательский адрес и обозначение соответствующего аварийного сигнала.

### Критические и не критические аварийные сигналы

Следующие атрибуты определяют выдачу аварийных сигналов, их запись в буфер и отправку в центральный компьютер по системной шине "С-Bus".

### Атрибуты аварийных сигналов

operating mode (режим работы)  
всегда критический аварийный сигнал  
minimum limit (минимальный уровень)  
критический аварийный сигнал или  
аварийное состояние  
maximum limit (максимальный уровень)  
критический аварийный сигнал или  
аварийное состояние счетчика

Если изменение атрибута "Operating mode" (режим работы) всегда вызывает критический аварийный сигнал, то атрибут "Alarm type" (тип аварийного сигнала) предлагает выбор между критическим и не критическим аварийным сигналом для атрибутов "Min/Max limits" (минимальные/максимальные уровни), "Totalizer" (счетчик) и "Alarm status" (состояние аварийного сигнала).

### Описание системных аварийных сигналов

События, влияющие на работу контроллера, например, перебои в подаче питания или ошибки при обмене данными с другим устройством системы Excel 5000, отображаются на пульте управления оператора.

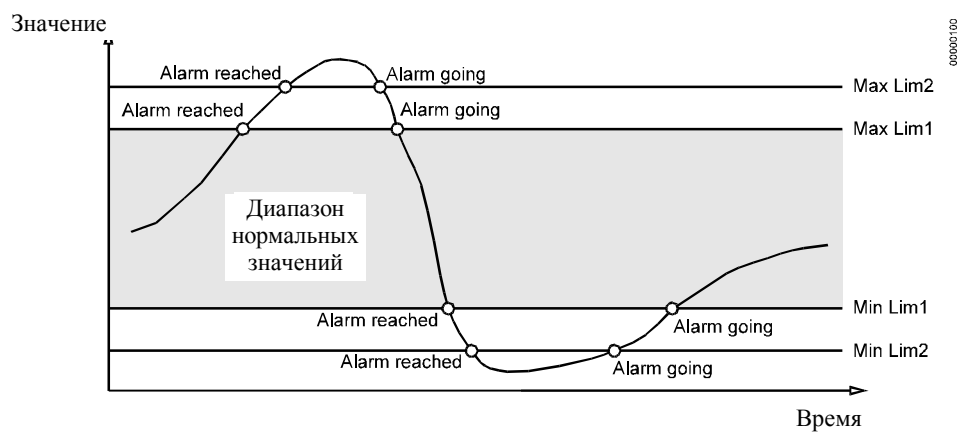
Системные аварийные сигналы всегда являются критическими.

### Наблюдение за минимальным/максимальным уровнем

Для физических и абстрактных аналоговых выходов можно независимо устанавливать

два максимальных уровня ("Max Lim1" и "Max Lim2") и два минимальных уровня ("Min Lim1" и "Min Lim2").

Значения уровней могут изменяться с помощью определенной последовательности операций. Каждый раз при достижении любого уровня (независимо от направления) генерируется аварийный сигнал.



Alarm reached - Достигнуто аварийное состояние  
 Alarm going - Выход из аварийного состояния

**Имеются следующие четыре значения уровня:**

minimum limit 2	(минимальный уровень 2)
minimum limit 1	(минимальный уровень 1)
maximum limit 1	(максимальный уровень 1)
maximum limit 2	(максимальный уровень 2)



**Honeywell**

---

**Home and Building Control Products**

Honeywell AG  
Böblinger Straße 17  
D-71101 Schönaich  
Phone (49-7031) 637-01  
Fax (49-7031) 637-493

*Helping You Control Your World*

Subject to change without notice.

Printed in Germany.

Manufacturing location is certified to

**DIN EN**  
**ISO 9001**

EN2B-137