

**ООО «АПЭЛ»**

**СИСТЕМА УЧЕТА ПРОДУКЦИИ  
APEL CONTROL CENTER**

**ОПИСАНИЕ**

**ТОЛЬЯТТИ**

**2003 г.**

# 1. Центр управления

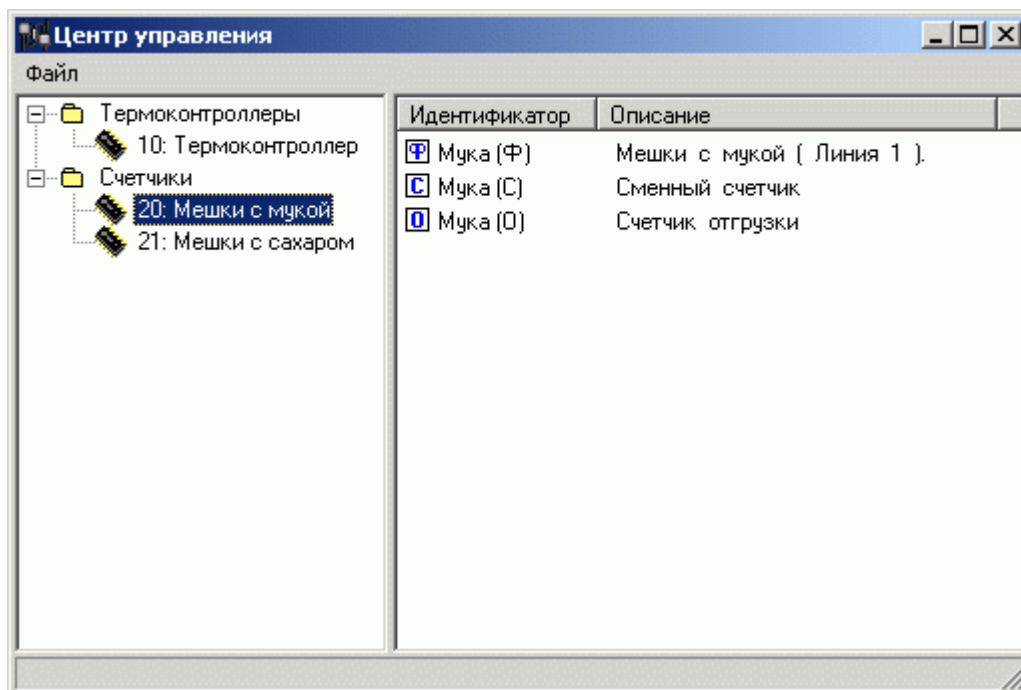
## 1.1. Общая информация

Центр управления представляет собой редактор конфигурации сети устройств.

Результатом работы в этом редакторе является база каналов для всех устройств.

Для запуска редактора базы каналов следует выбрать соответствующий ярлык в папке инструментальной системы. Можно также с командной строки запустить модуль *ControlCenter.exe*.

Вид окна редактора показан на следующем рисунке.



Окно редактора разбито на 2 области:

- дерево устройств;
- список каналов выбранного устройства.

Дерево устройств представляет список всех устройств включенных в сеть. Оно разбито на 2 ветви:

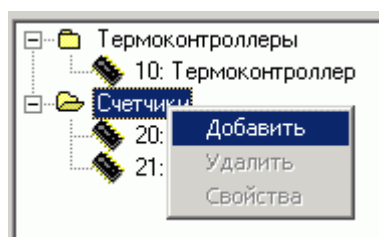
- Термоконтроллеры;
- Счетчики.

Название каждого элемента дерева состоит из адреса устройства в сети и его наименования. Например, «20: Мешки с мукой» означает счетчик с адресом 20, который мы назвали «Мешки с мукой».

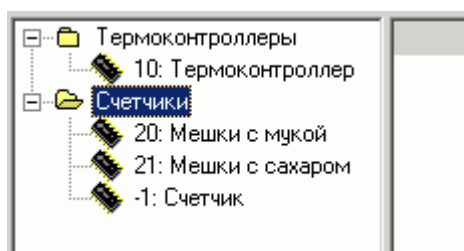
В списке каналов представлена информация о каналах выбранного устройства.

## 1.2. Добавление нового устройства

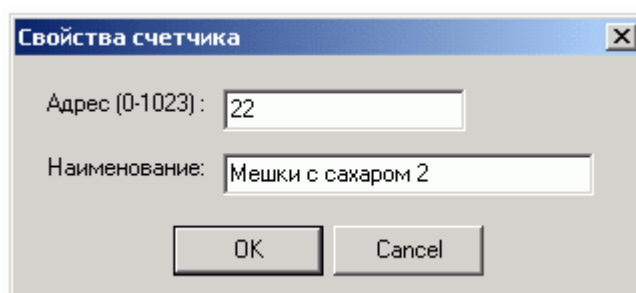
Чтобы добавить новое устройство, необходимо сделать правый щелчок мыши на соответствующей ветви дерева устройств и выбрать пункт *Добавить* выпадающего меню.



Список примет следующий вид:



Далее необходимо установить *адрес* нового устройства и его *наименование*. Для этого выделяем его и из контекстного меню выбираем пункт *Свойства*. Появится следующее диалоговое окно:



Мы задаем адрес 22 и наименование «Мешки с сахаром 2».

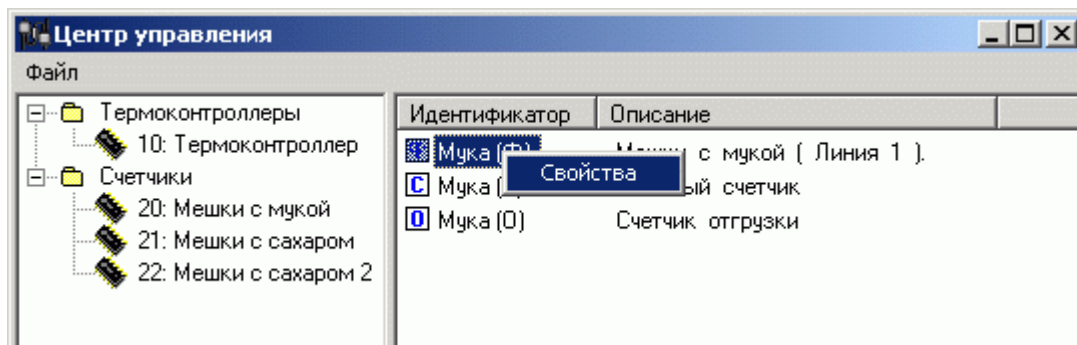
### **1.3. Удаление устройства**

Для удаления выбранного устройства необходимо выбрать из контекстного меню *Удалить* и подтвердить удаление.

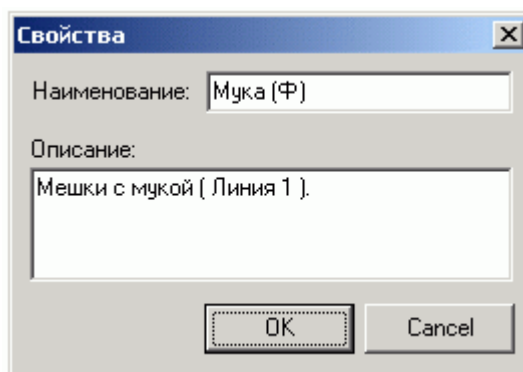
## 1.4. Установка свойств каналов счетчика

У каждого счетчика-устройства есть три канала – фискальный счетчик, сменный счетчик и счетчик отгрузки.

Для установки свойств канала необходимо выбрать из его контекстного меню пункт *Свойства*.



Появится диалоговое окно:



Свойства канала счетчика.

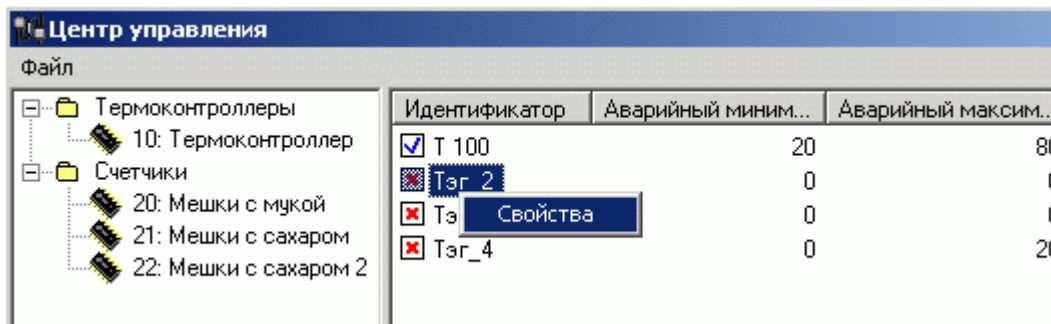
У каждого канала счетчика есть два основных свойства:

- **наименование**, которое должно быть уникальным;
- **описание** – необязательное поле.

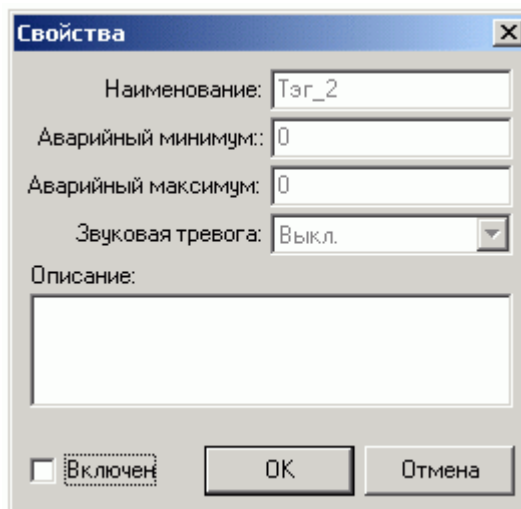
## 1.5. Установка свойств каналов термоконтроллера

У каждого термоконтроллера есть четыре канала.

Для установки свойств канала необходимо выбрать из его контекстного меню пункт *Свойства*.



Появится диалоговое окно:



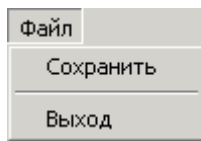
Канал термоконтроллера обладает следующими свойствами:

- **наименование**, которое должно быть уникальным;
- **аварийный минимум** – при температуре меньшей данной величины, срабатывает сигнализация (в приложении «Индикация» текст в индикаторе становится белого цвета);
- **аварийный максимум** – при температуре большей данной величины, срабатывает сигнализация (в приложении «Индикация» текст в индикаторе становится красного цвета);
- **звуковая тревога** – в данной версии не реализовано;
- **описание** – необязательное поле.

Поле *Включен* означает, что данный канал подключен и участвует в опросе.

## 1.6. Главное меню

### 1.6.1. Меню *Файл*



*Сохранить* – сохранение произведенных изменений.

*Выход* – выход из приложения.

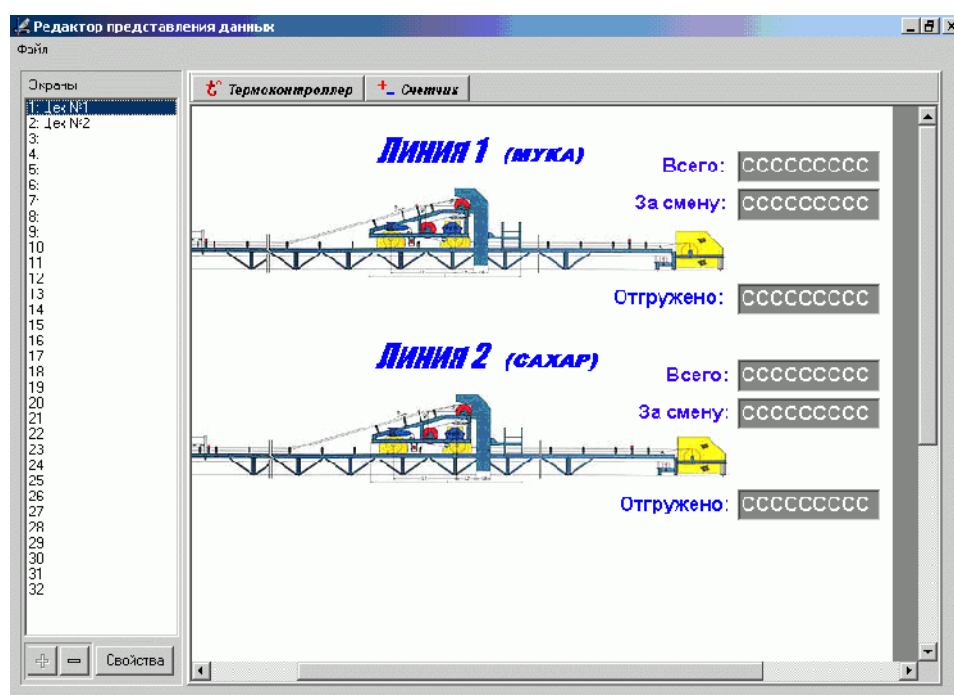
## 2. Редактор представления данных

### 2.1. Общая информация

Редактор представления данных представляет собой графический редактор, в котором создается графическая часть системы управления. В редакторе создается статичный рисунок технологического объекта, а затем поверх него размещаются динамические объекты отображения. Проект может содержать до 32 схем.

Для запуска редактора базы каналов следует выбрать соответствующий ярлык в папке инструментальной системы. Можно также с командной строки запустить модуль *SchemeEditor.exe*.

Вид окна редактора показан на следующем рисунке.



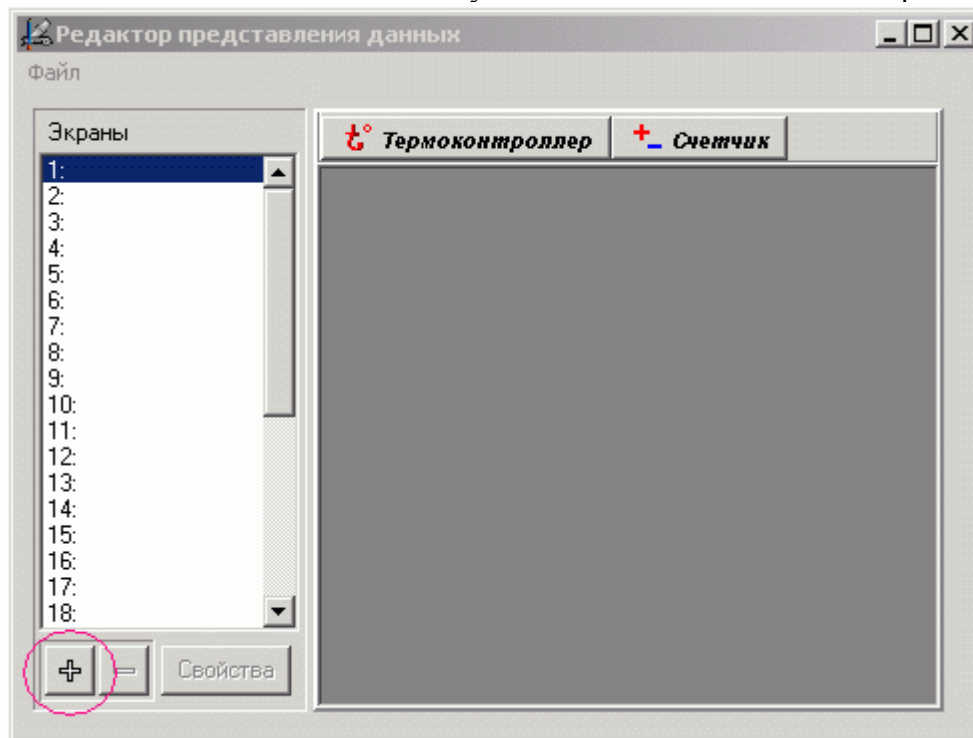
В левой части экрана расположен список экранов (мнемосхем), в правой – текущий экран и панель инструментов.

Графическая база проекта, созданная в редакторе представления данных, по умолчанию сохраняется в файле *screens.cfg*, а в каталоге *Screens* сохраняются статические рисунки схем.

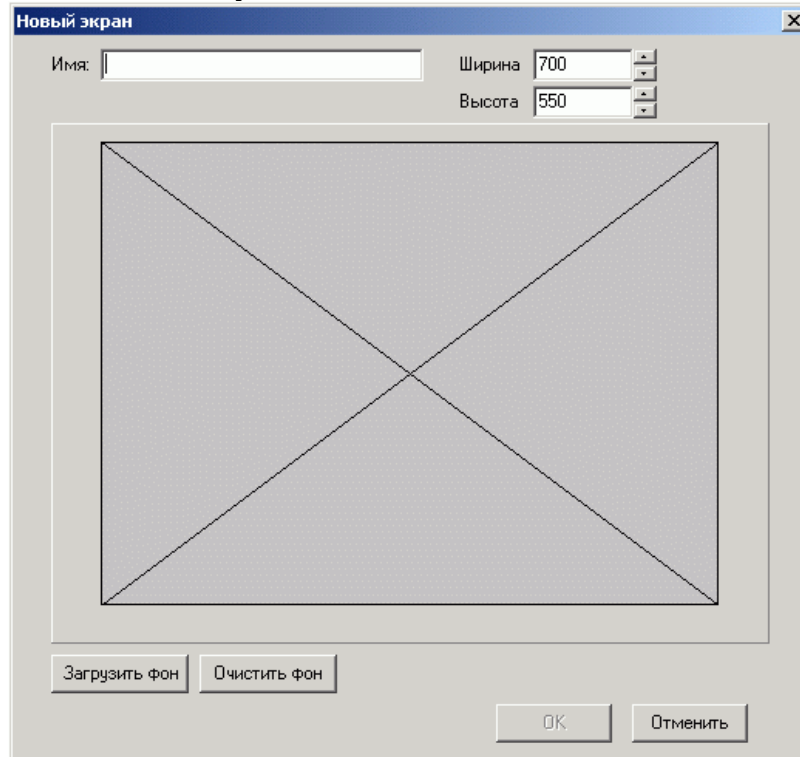


## 2.2. Создание новой схемы

Для этого необходимо нажать кнопку «+» в нижней части списка экранов.



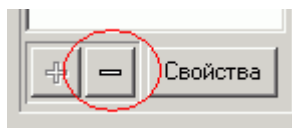
После чего появится следующий диалог:



В нем необходимо задать название схемы – поле **Имя**, ее размер – поля **Ширина** и **Высота**, а также установить статический рисунок технологического объекта – кнопки **Загрузить фон** и **Очистить фон**. Рисунок технологического объекта может быть нарисован в любом графическом редакторе позволяющем сохранять его в формате bmp.

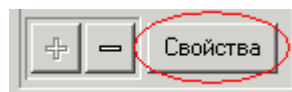
### 2.3. Удаление схемы

Для удаления выбранной схемы необходимо нажать кнопку «-» в нижней части списка экранов и подтвердить удаление.



## 2.4. Изменение свойств схемы


Для изменения свойств выбранной схемы необходимо нажать кнопку *Свойства* в нижней части списка экранов и задать в диалоговом окне нужные свойства.




**Свойства экрана №1** [X]

Имя:       Ширина:  [▲][▼]  
Высота:  [▲][▼]

**ЛИНИЯ 1 (МУКА)**      Всего:  
За смену:  
Отгружено:



**ЛИНИЯ 2 (САХАР)**      Всего:  
За смену:  
Отгружено:



## 2.5. Создание динамических объектов

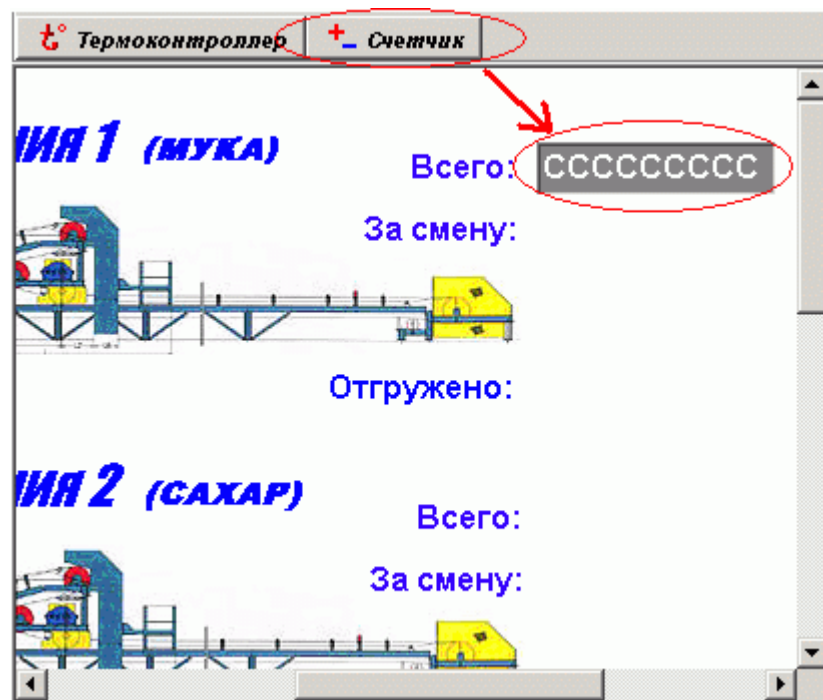
В данной версии редактора существует 2 типа динамических объектов:

- цифровой индикатор канала термоконтроллера;
- цифровой индикатор канала счетчика.

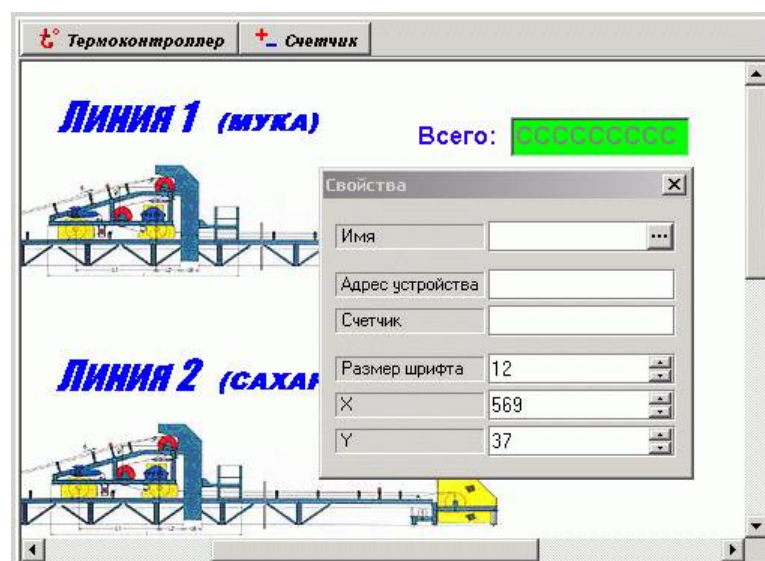
Для их создания необходимо выбрать нужный объект на панели инструментов и щелкнуть мышью в нужном месте на схеме.



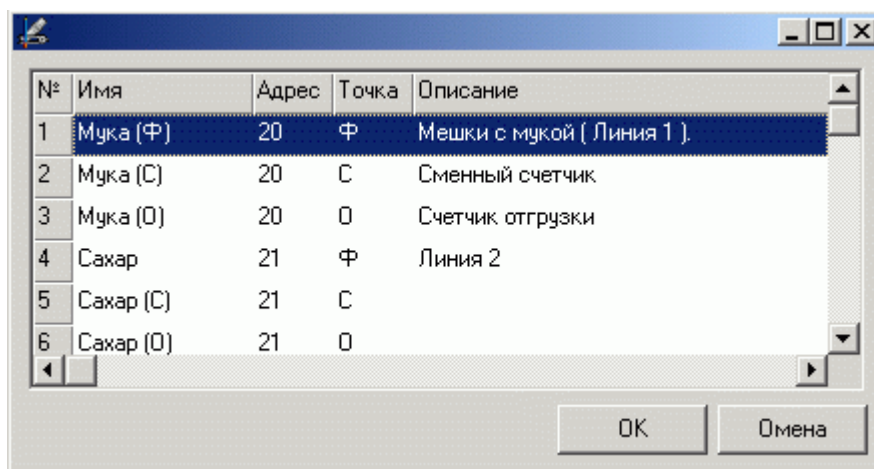
Панель инструментов.



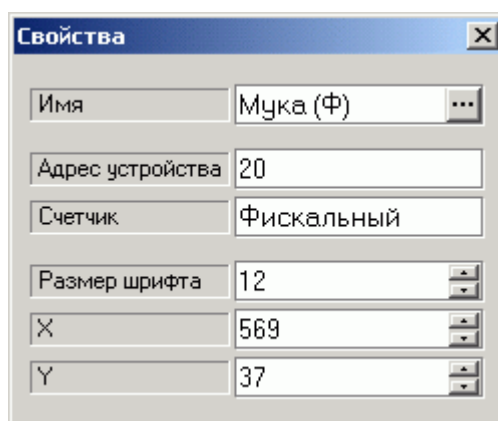
Далее, сделав щелчок на созданном объекте, вызовем окно с его свойствами.



Для того, чтобы связать индикатор с каналом устройства, необходимо нажать кнопку справа от поля *Имя*. После чего выбрать нужный канал из списка и нажать кнопку *Ok*.



После этого в свойствах индикатора появится адрес устройства, к которому он привязан и канал устройства (в данном случае – фискальный счетчик).



Кроме этого для индикатора можно задать размер шрифта и его положение на экране.

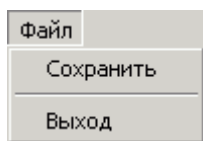
Положение индикатора на экране также можно менять перетаскиванием мышью и с помощью клавиш курсора. Нажатие на клавишу курсора в сочетании с нажатой клавишей *Shift* перемещает индикатор на 10 точек в соответствующем направлении.

## 2.6. Удаление динамических объектов

Для этого выберите мышью нужный объект и нажмите клавишу *Delete*.

## 2.7. Главное меню

### 2.7.1. Меню *Файл*



*Сохранить* – сохранение произведенных изменений.

*Выход* – выход из приложения.

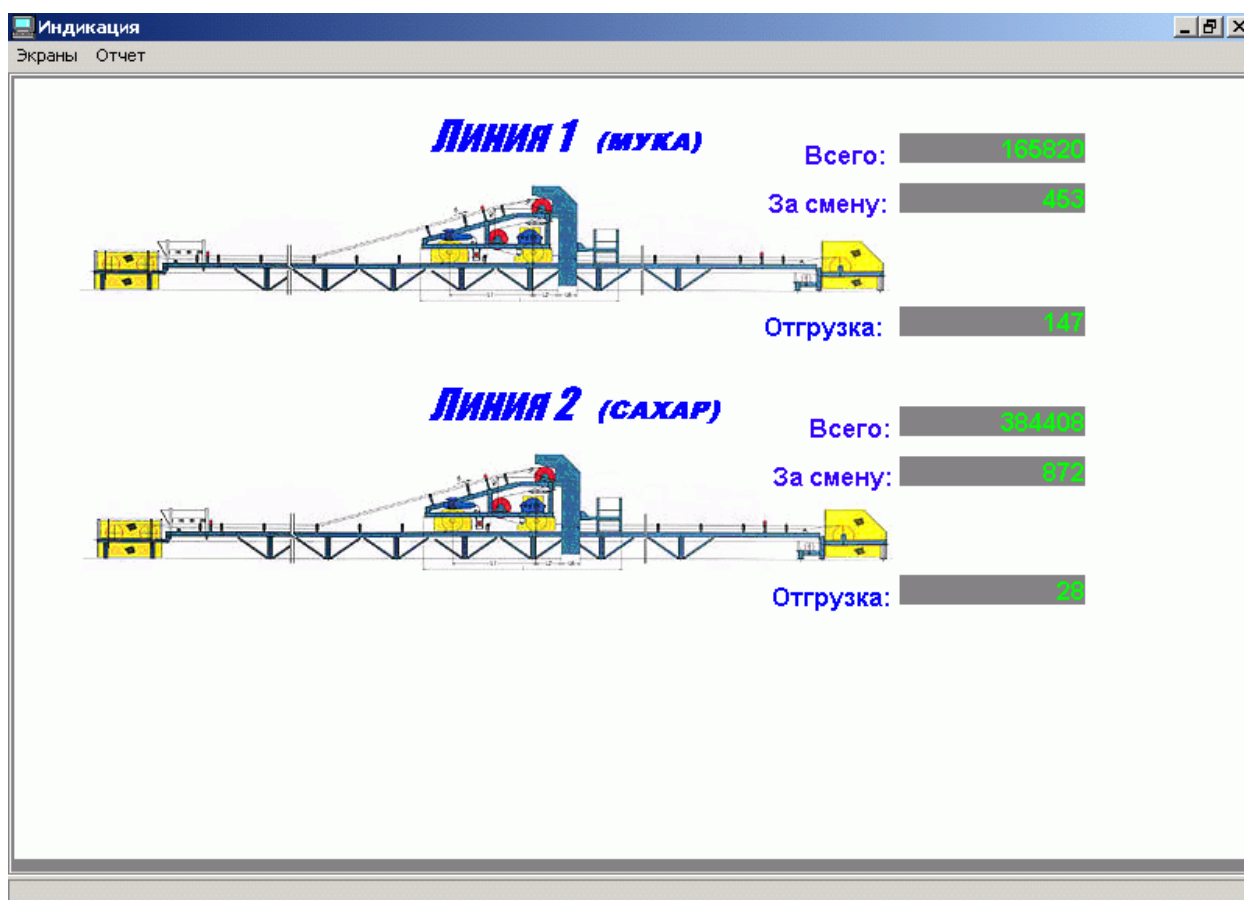
## 3. Индикация

### 3.1. Общая информация

Индикация – приложение, предоставляющее оператору графическую информацию о протекании технологического процесса, которая была предварительно сконфигурирована в приложениях *Центр управления* и *Редактор представления данных*.

Для запуска приложения следует выбрать соответствующий ярлык в папке системы. Можно также с командной строки запустить модуль *Indication.exe*.

Вид окна приложения показан на следующем рисунке.

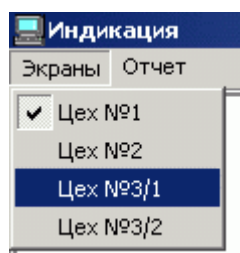


Окно приложения содержит меню и рабочую область. В рабочей области отображена текущая схема.



### 3.2. Смена экранов

Смена экранов осуществляется выбором соответствующего пункта меню *Экран*.



### 3.3. Значения цветов индикаторов

#### 3.3.1 Индикатор канала термоконтроллера

Нормальная температура (зеленый):

320,0

Температура ниже нормы (белый):

24,0

Температура выше нормы (красный):

215,7

Ошибка при опросе термоконтроллера, разрыв связи или ошибка драйвера (синий):

320,0

#### 3.3.2 Индикатор канала счетчика

Нормальное значение (зеленый):

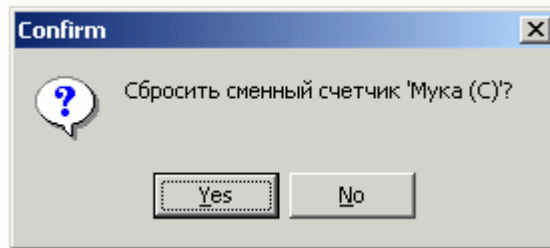
165820

Ошибка при опросе счетчика, разрыв связи или ошибка драйвера (синий):

165820

### 3.4. Сброс сменного счетчика и счетчика отгрузки

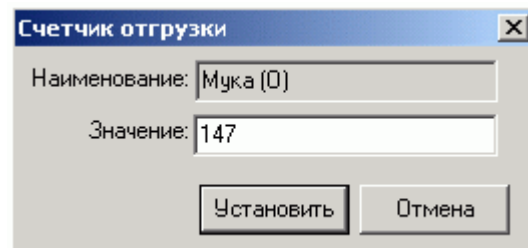
Для этого надо привести курсор мыши на индикатор сменного счетчика. Когда курсор приобретет форму руки, сделать щелчок мышью. После чего появится следующее диалоговое окно:



Подтвердить сброс.

### 3.5. Установка счетчика отгрузки

Для этого надо привести курсор мыши на индикатор счетчика отгрузки. Когда курсор приобретет форму руки, сделать щелчок мышью. После чего появится следующее диалоговое окно:



Счетчик отгрузки

Наименование: Мука (0)

Значение: 147

Установить Отмена

В поле *Значение* ввести нужное число и нажать кнопку *Установить*.

### **3.6. Вызов отчетов**

Вызов отчетов производится из меню *Отчет*.

## 4. Стандартный отчет по счетчикам

### 4.1. Общая информация

Стандартный отчет по счетчикам представляет собой отчет о выработке продукции за указанный период времени.

Для запуска отчета следует выбрать пункт меню *Отчет/Стандартный отчет* программы Индикации или запустить соответствующий ярлык в папке инструментальной системы. Можно также с командной строки запустить модуль *RepCStd.exe*.

Вид окна отчета показан на рисунке.

Отчет за период

Режим

За сутки

За период

Период времени

15.08.2003 с 0:00:00

по 23:59:59

Линия 1. Мешки с сахаром

Линия 2. Мешки с мукой

Ящики

Показания счетчика

На начало отчета: -----

На конец отчета: -----

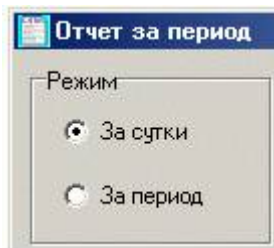
Выработка: -----

Отчет

Закрыть

## 4.2. Выбор периода времени

Чтобы просмотреть отчет нужно выбрать режим просмотра *За сутки* или *За период*.



В графе *Период времени* задается временной промежуток, за который будет создаваться отчет по выработке продукции.

Период времени

15.08.2003 с 0:00:00 по 23:59:59

Для режима *За сутки*

Период времени

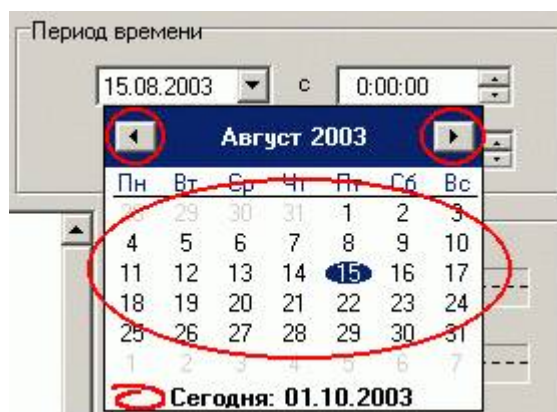
с 15.08.2003 0:00:00 по 25.08.2003 23:59:59

Для режима *За период*

Для ввода даты надо щелкнуть левой кнопкой мыши на стрелке поля ввода даты.



В появившемся меню выбирается нужная дата, путем навигации по стрелкам. Выбор осуществляется нажатием левой кнопки мышки на соответствующем числе месяца.

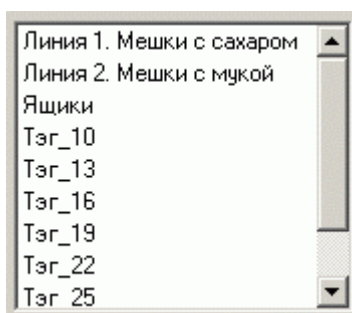


Время задается путем прокрутки стрелок или вводом с клавиатуры в соответствующих полях.



### 4.3. Выбор параметра

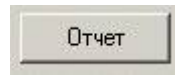
Выбор осуществляется из списка параметров путем нажатия левой кнопки мыши на соответствующем параметре.





#### 4.4. Создание отчета

Для создания отчета нажмите на кнопку *Отчет*.



Результат отчета выводится в следующем окне:

Окно с заголовком «Показания счетчика». В нем три строки: «На начало отчета:» с полем ввода, содержащим «0»; «На конец отчета:» с полем ввода, содержащим «28»; «Выработка:» с полем ввода, содержащим «28».

Показания счетчика	
На начало отчета:	0
На конец отчета:	28
Выработка:	28

В полях «На начало отчета» и «На конец отчета» выводятся показания счетчиков на начало и конец отчетного периода соответственно. В поле «Выработка» выводится разность между конечным и начальным значением счетчика.