

# Vijeo Look

## Краткое руководство пользователя, часть 3

<< >>

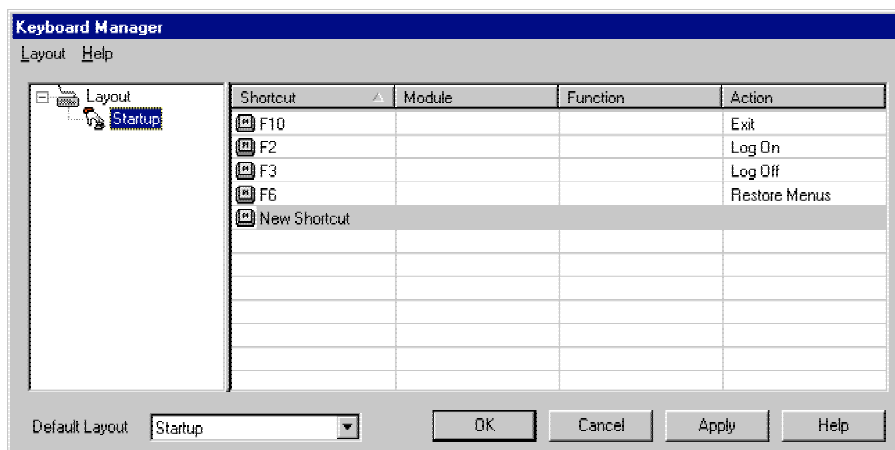
|  |           |
|--|-----------|
| <b>Управление Клавиатурой</b>  | <b>2</b>  |
| Создание новой раскладки клавиатуры  | 2         |
| <b>Система безопасности</b>  | <b>3</b>  |
| Менеджер Пользователя (User Meneger)                                       | 3         |
| О заданном по умолчанию Пользователе                                       | 5         |
| Вход и выход Пользователя  | 6         |
| <b>Использование расширенных свойств переменных</b>                        | <b>7</b>  |
| <b>Создание и использование фильтров</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>Настройка сервера архивных данных</b>                                   | <b>9</b>  |
| Конфигурация базы данных   | 9         |
| Настройка таблиц базы данных   | 10        |
| Настройка списков Log Lists  | 11        |
| Настроенный сервер архивных данных   | 13        |
| <b>Расширенная средства просмотра конфигураций (Viewer Configuration )</b> | <b>14</b> |
| Конфигурирование Viewer Toolbar ( средства просмотра панели инструментов ) | 14        |
| Настройка средства просмотра Log Viewer                                    | 15        |
| Настройка средства просмотра Trend Viewer                                  | 17        |
| Добавление легенды к Trend Viewer  | 18        |

## Управление клавиатурой

### Создание новой раскладки клавиатуры

Keyboard Manager (Менеджер Клавиатуры) управляет действиями, которые происходят при каждом нажатии клавиш или их комбинаций на клавиатуре. Можно использовать функциональные клавиши (от F1 до F12, Esc, Tab и т.д.) и любую алфавитно-цифровую клавишу в сочетании с Ctrl, Alt и Shift. Реакцией на нажатие может быть любое действие стандарта HMI (типа Logon (Вход в систему)) или функция, написанная в VBA.

Вы можете создавать любое число раскладок клавиатуры, но только одна может быть активна в каждый момент. Одна раскладка, устанавливаемая при запуске, может быть выбрана по умолчанию, другие выбраны на время исполнения проекта с использованием VBA. Менеджер Клавиатуры запускается командой **Tools.Keyboard Manager**.



### Создание новой раскладки клавиатуры

1. Откройте Менеджер Клавиатуры командой **Tools.Keyboard Manager**.
2. Правым щелчком в левой области окна выберите **New Layout** из всплывающего меню.
3. Введите имя Startup для раскладки и нажмите кнопку *Apply*.

### Как добавить ярлык для запуска стандартного действия

1. Выберите Startup щелчком в левой области.
2. Дважды щелкните на *New Shortcut* в правой области окна.
3. Выберите кнопку *Action*.
4. Щелкните на поле *Accelerator* поле и нажмите функциональную клавишу F2.
5. Выберите действие Log on из списка Action.
6. Подтвердите конфигурацию, щелкая кнопку OK.
7. Повторите шаги от 2 до 6, выбирая следующие действия и нажатия клавиш

#### Нажатие клавиши

F3  
F6  
F8  
F10

#### Действие

Log off ( Завершение работы )  
Restore Menus ( Восстановление меню )  
Hide ( Соккрытие меню )  
Exit ( Выход )

### Как выбрать раскладку по умолчанию

1. Щелкните на ниспадающем списке *Default Layout*, и выберите Startup.
2. Щелкните *OK*, чтобы подтвердить конфигурацию и закройте Менеджер Клавиатуры

Заданная по умолчанию раскладка начнет использоваться после того, как Вы остановите и перезапустите Vijeo Look.

## Система безопасности

[Менеджер пользователя \(User Meneger\)](#) | [О заданном по умолчанию пользователе](#) | [Вход и выход пользователя](#)

Система безопасности используется для управления пользователями и их правами доступа. Свойства, предоставляемые в любое время, будут зависеть от прав доступа текущего Пользователя (User).

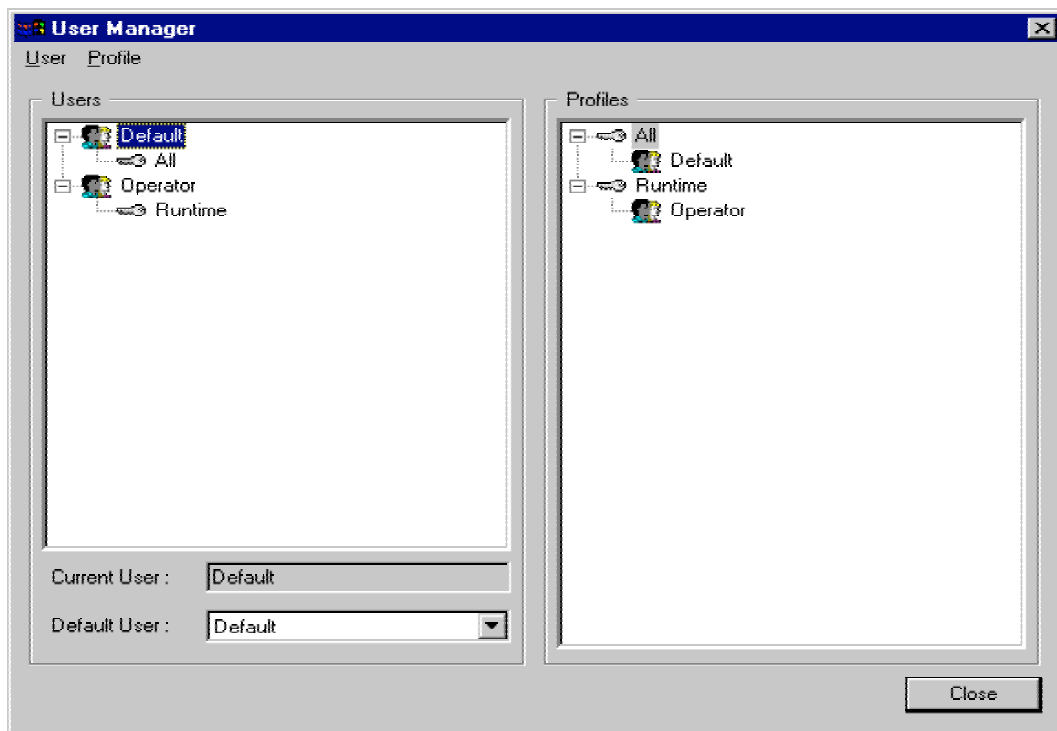
Система безопасности HMI основана на понятиях Пользователь (User), и Профиль (Profile)

- Профиль содержит список прав доступа, выбранных для множества категорий.
- Пользователю дают имя, пароль и один или несколько профилей.

Пользователь входит в систему, вводя свое имя и пароль в специальном диалоговом окне. Только один Пользователь может войти в данный момент времени.

## Менеджер пользователя (User Manager)

User Manager используется для добавления и конфигурирования Пользователей и Профилей. Для его запуска используется команда **Tools.Security.Configure**.



User Manager состоит из двух главных областей.

- Левая область окна, содержит дерево, отображающее пользователей и размещённые профили. Правый щелчок в этой области вызывает всплывающее меню, которое может использоваться для того, чтобы добавлять, копировать, изменять и удалить пользователей.
- Правая область окна, содержит дерево, отображающее пользователей и все их профили, к который они были допущены. Правый, щелчок в этой области вызывает всплывающее меню, которое может использоваться для того, чтобы добавлять, копировать, изменять и удалить профили.

В основании находится список, где Вы можете выбирать заданного по умолчанию Пользователя.

## Категории прав доступа

Права доступа для каждого Профиля выбраны из следующих категорий.

| Категория            | Опции            | Описание  |
|----------------------|------------------|---|
| Администрирование    | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь имеет доступ к следующим командам меню: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tools.Security.Configure...</li> <li>Tools.Servers...</li> <li>Tools.Project.Open...</li> <li>Tools.Project.Options...</li> </ul>                                       |
| Параметры            | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь имеет доступ к следующим командам меню: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tools.Preferences.Colors...</li> <li>Tools.Preferences.Blinking...</li> <li>Tools.Preferences.ActiveX Controls...</li> <li>Tools.Preferences.Decluttering...</li> </ul> |
| Проектирование       | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь может изменять текущий проект. То есть добавлять / изменять / удалять окна, графические элементы, анимации и сценарии.   |
| Рабочий стол         | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь имеет доступ к основным сочетаниям клавиш операционной системы (Например: Ctrl-Alt-Del).   |
| Печать               | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь имеет доступ к инструментальным средствам печати.  |
| Выход                | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь может завершать HMI.   |
| Изменить размер окна | НИ ОДНОЙ или BCE | Когда установлено на BCE, Пользователь может изменить масштаб окон.   |
| Слой                 | От 0 до 15       | Во время выполнения графический слой рисунка отображаться только, если Пользователь имеет соответствующий уровень слоя  |
| Окно                 | От 0 до 63       | Во время выполнения, окно может быть открыто только, если Пользователь имеет соответствующий уровень доступа к окну.  |
| Команда              | От 0 до 63       | Во время выполнения, значение переменной может быть установлено только, если Пользователь имеет соответствующий уровень команды.  |

## Конфигурирование проектов Профилей и Пользователей

Для целей тренировки создадим два Пользователя и два Профиля.

- Профиль ALL будет иметь доступ ко всему.
- Профиль RUNTIME будет иметь доступ к типовым исполнительным средствам, а также Рабочий стол и Выход во время выполнения. ( В реальном проекте Вы вероятно не дали бы Пользователю право во время выполнения обращаться к Рабочему столу или Выходу, но в учебном примере это допустимо!)
- Пользователь ПО УМОЛЧАНИЮ будет использовать Профиль ALL.

- Пользователь OPERATOR будет использовать Профиль RUNTIME.

### Как создавать Профиль ALL

1. Откройте User Manager, используя команду **Tools.Security.Configure**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши в правой области окна Менеджера Пользователей и в всплывающем меню выберите команду *New profile*.
3. Введите имя **ALL** для нового Профиля. Это создаст новый неконфигурированный Профиль.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на имени Профиля и в всплывающем меню выберите команду *Edit profile* (Редактирование Профиля). Появится список категорий.
5. Из Категорий выберите *Administration ALL* (Администрировать BCE). Это даст все права Профиля.
6. Щелкните по кнопке *Close*, чтобы закрыть блок.

### Как создавать Профиль RUNTIME

1. Щелкните правой кнопкой мыши в правой области окна Менеджера Пользователей и в всплывающем меню выберите команду *New profile* (Новый профиль).
2. Введите имя **RUNTIME** для нового Профиля. Это создаст новый неконфигурированный Профиль.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на имени Профиля и в всплывающем меню выберите команду *Edit profile*. Появится список категорий.
4. В списке категорий дважды щелкните по *Command*.
5. В отображенном блоке **выделите ALL**. Щелкните *OK*, чтобы закрыть диалог.
6. Повторите шаги 5 и 6 для категорий *Window, Layer, Zoom, Desktop* и *Exit*.
7. Щелкните кнопку *Close*, чтобы закрыть диалог.

### Как создавать Пользователя ПО УМОЛЧАНИЮ

1. Щелкните правой кнопкой мыши в левой области окна Менеджера Пользователей и в всплывающем меню выберите команду *New user*.
2. Введите имя **DEFAULT** для *New user*. Это создаст нового неконфигурированного пользователя. Пользовательские имена - не зависят от регистра букв.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на имени Пользователя и в всплывающем меню выберите команду *Edit user*. Появится блок, содержащий пользовательские свойства.
4. Введите пароль для пользователя в поле *Password*, и подтвердите пароль, вводя его снова в поле *Confirm Password*. Щелкните кнопку *Set*, чтобы установить пароль. Пароли могут содержать любой алфавитно-цифровой символ плюс символ подчеркивания. Пароли зависимы от регистра букв.
5. Установите Профиль **ALL**, выбирая в списке *Not Member Of* и выбирая кнопку *<<*.
6. Закройте диалог, используя кнопку *Close*.

### Как создавать Пользователя OPERATOR

1. Щелкните правой кнопкой мыши в левой области окна Менеджера Пользователей и в всплывающем меню выберите команду *New user*.
2. Введите имя **OPERATOR** для нового Пользователя.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на имени Пользователя и в всплывающем меню выберите команду *Edit user*. Появится блок, содержащий пользовательские свойства.
4. Введите пароль для Пользователя в поле *Password*, и подтвердите пароль, вводя это снова в поле *Confirm Password*.
5. Установите Профиль **RUNTIME** в списке *Not Member Of* выбирая *<<* кнопкой.
6. Закройте диалог, используя кнопку *Close*.

## О заданном по умолчанию Пользователе

Как часть конфигурации защиты Вы можете создавать Пользователя по умолчанию, который появляется при запуске, когда нет никакого другого Пользователя.

### Как выбирать заданного по умолчанию Пользователя

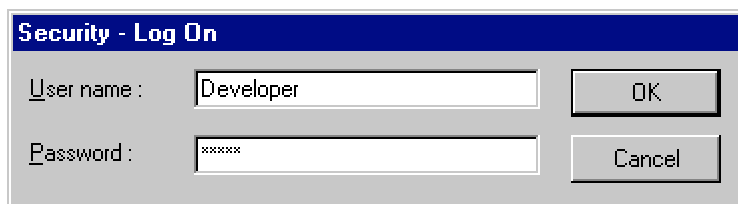
1. Щелкните в списке *Default User* внизу Менеджера Пользователей и выберите имя пользователя ПО УМОЛЧАНИЮ.

2. Закройте блок Менеджера Пользователей.

## Вход и выход Пользователя

Вы можете входить (Log on) и выходить (Log Off ()) с помощью команд **Tools.Security.Log on** и **Tools.Security Log off**.

При входе у Вас будет запрошено Пользовательское имя и пароль. Обратите внимание, что Пользовательские имена не зависят от регистра букв, а пароли зависят.



Если Вы не создали Пользователя по умолчанию, то когда Вы выйдете, или при запуске, Вы будете автоматически представлены в диалоговом окне Log on. Пока Вы не вошли не будет никакого доступа к HMI.

## Использование расширенных свойств переменных

Вкладка *Extended properties* (Расширенные свойства) в общей папке Конфигуратора позволяет Вам создавать проекты с определенными свойствами для переменных в RTDS. Например, Вы могли бы создать свойство, которое представляет физическое местоположение источника переменной.

Значение расширенных свойств переменной может быть зарегистрировано в Базе данных, отображено в Alarm и Log Viewers (Средствах просмотра) и использоваться как критерий при конфигурировании фильтров.

Вы можете создавать до 16-ти *Extended properties*. Каждое свойство может быть строка (Text), число (Integer, Long, Float или Double) или булевское (Boolean).

### Как создавать Расширенное свойство

1. Откройте Конфигуратор.
2. Выберите вкладку *Extended Properties* в папке параметров.
3. Пометьте поле *Enable*, смежное с первым расширенным свойством. Это сделает его доступным для использования.
4. Введите *Location* как имя, под которым будет известно свойство. Вы можете также вводить дополнительное описание.
5. Выберите *Format* как Text и *Size* как 32.
6. Повторите шаги от 5 до 7 используя имя *Type* для второго *extended property*.
7. Щелкните *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию.

| Use                                 | Name        | Description                           | Format | Size |
|-------------------------------------|-------------|---------------------------------------|--------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Location    | Location of process variable          | Text   | 32   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Type        | Type of process variable (Level etc.) | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute03 | Attribute 3                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute04 | Attribute 4                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute05 | Attribute 5                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute06 | Attribute 6                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute07 | Attribute 7                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute08 | Attribute 8                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute09 | Attribute 9                           | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute10 | Attribute 10                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute11 | Attribute 11                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute12 | Attribute 12                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute13 | Attribute 13                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute14 | Attribute 14                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute15 | Attribute 15                          | Text   | 32   |
| <input type="checkbox"/>            | Attribute16 | Attribute 16                          | Text   | 32   |

### Как изменять переменные с расширенными свойствами

Новые свойства, которые Вы создали, будут появляться во вкладке *Extended Properties* каждой переменной.

1. Откройте Конфигуратор
2. Выберите ветвь для Tank 1 (**Data Server.Variables.GS1.Tank1**)
3. Выберите каждую переменную во вкладке *Extended properties*, введите Tank 1 для свойства *Location* и щелкните *Set*.
4. Всё повторите для переменной Tank 2 вводя Tank 2 в свойстве *Location*.

## Создание и использование фильтров

Фильтр используется для выбора переменных согласно значению свойств переменных Name, Description, Units, а также любого Extended Properties, которые были созданы при конфигурации. Каждое свойство может быть проверено одним из стандартных операторов. Несколько тестов вида Property/Operator /Value испытания могут быть логически объединены, используя И или ИЛИ для формирования сложных фильтров.

Фильтры могут использоваться при конфигурировании Log Lists (Регистрационных Списков) и также в Alarm и Log Viewers (Средствах просмотра).

### Как создавать фильтры

1. Откройте Конфигуратор.
2. Выберите вкладку *Filter* в папке общих параметров.
3. Выберите \*Creation\* в поле *Name* тип в *Tank 1*. Вы можете вводить дополнительно описание в поле *Description*.
4. Выберите *Location* из списка *Property*.
5. Из списка *Operator* выберите *=*.
6. Тип *Tank 1* в поле *Value*.
7. Нажмите кнопку AND для добавления условия тестирования к фильтру.
8. Щелкните кнопку *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию фильтра.
9. Повторите шаги от 3 до 8, чтобы создать второй Фильтр, названный *Tank 2*, используя *Tank 2* в поле *Value*.

The screenshot shows the 'Filter' configuration window. At the top, there is a tab labeled 'Filter'. Below it, the 'Name' field contains 'Tank 1' and there is a 'Delete' button. The 'Description' field is empty. The 'Condition' section contains three fields: 'Property' with 'Location' selected, 'Operator' with '=' selected, and 'Value' with 'Tank 1' selected. Below these fields are two buttons: 'And' and 'Or'. At the bottom of the window, there are 'Set' and 'Cancel' buttons. The 'Generated filter' section at the bottom shows the resulting filter expression: 'Location = 'Tank 1''.

Созданные фильтры будут использоваться позднее в разделе Расширенная конфигурация для Log Viewer.



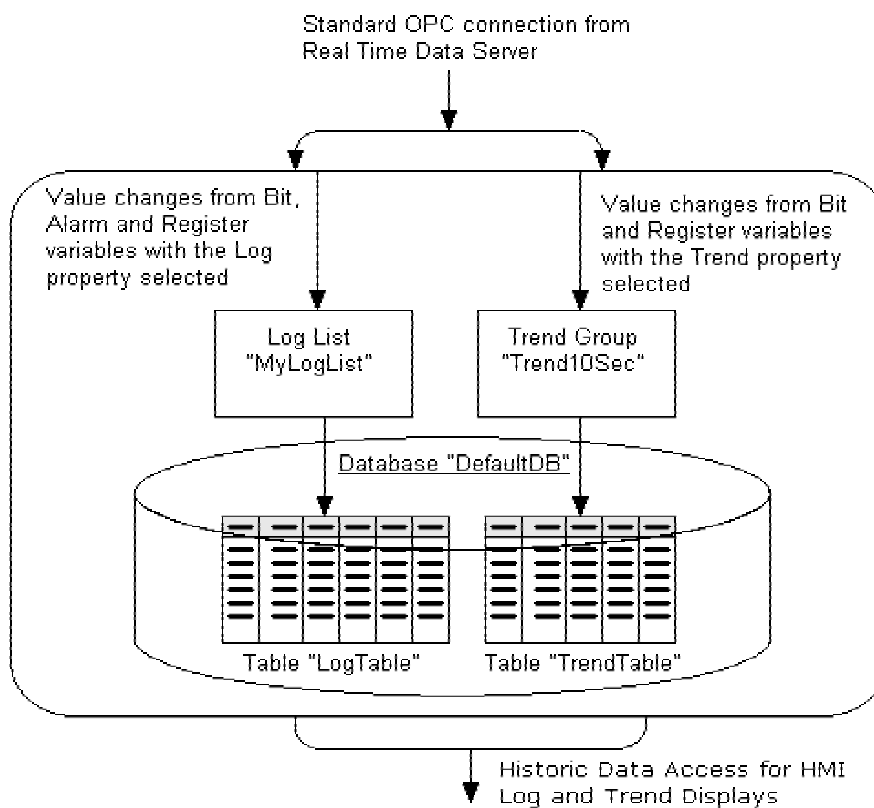
## Настройка сервера архивных данных

[Конфигурация базы данных](#) | [Настройка таблиц базы данных](#) | [Настройка списков Log List](#) | [Настроенный сервер архивных данных](#)

В предыдущих модулях HDS по умолчанию использовались базы данных, заданные таблицами и списками Log Lists. Это быстрый и простой способ создания конфигурации, и для многих проектов пригодна заданная по умолчанию конфигурация.

Для больших или более сложных проектов можно изменять конфигурацию HDS:

- Вы можете использовать различные типы базы данных и/или конфигурировать дополнительные базы данных.
- Вы можете изменять конфигурацию таблицы базы данных и/или конфигурировать дополнительные таблицы базы данных.
- Вы можете изменять конфигурацию Log List и/или конфигурировать дополнительные Log Lists.



## Конфигурация базы данных

Конфигурация базы данных сообщает программному обеспечению файл, в котором будет делаться запись архивных данных, и способ соединения с ним. Вы можете выбирать следующие базы данных и типы соединения:

- Microsoft Jet (Access)
- Microsoft SQL Server
- Customized (заказная)

Если Вы выбираете *Microsoft Jet* (устанавливается по умолчанию) или *Microsoft SQL*, то никакая конфигурация не требуется. Файл базы данных автоматически будет создан и подключен. База данных будет создана в корневой папке Vijeo Look.

Предконфигурированная заданная по умолчанию база данных, DefaultDB, использует подключение Microsoft Jet (Access).

Если Вы выбираете настроенную опцию, Вы должны вручную конфигурировать подключение, используя кнопку Data Link. Файл базы данных автоматически не создаётся (он должен быть создан программой посредником), но он может находиться где-нибудь на местном PC или сети.

### Как создавать дополнительную базу данных

1. Откройте Конфигуратор
2. Правый щелчок на папке **Historic Server.Databases**. Из всплывающего меню выберите *New*.
3. Выберите вкладку *Database* и в поле *Name* введите название *MyDatabase*.
4. Выберите подключение данных как *Microsoft SQL Server*.
5. Щелкните кнопку *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию.

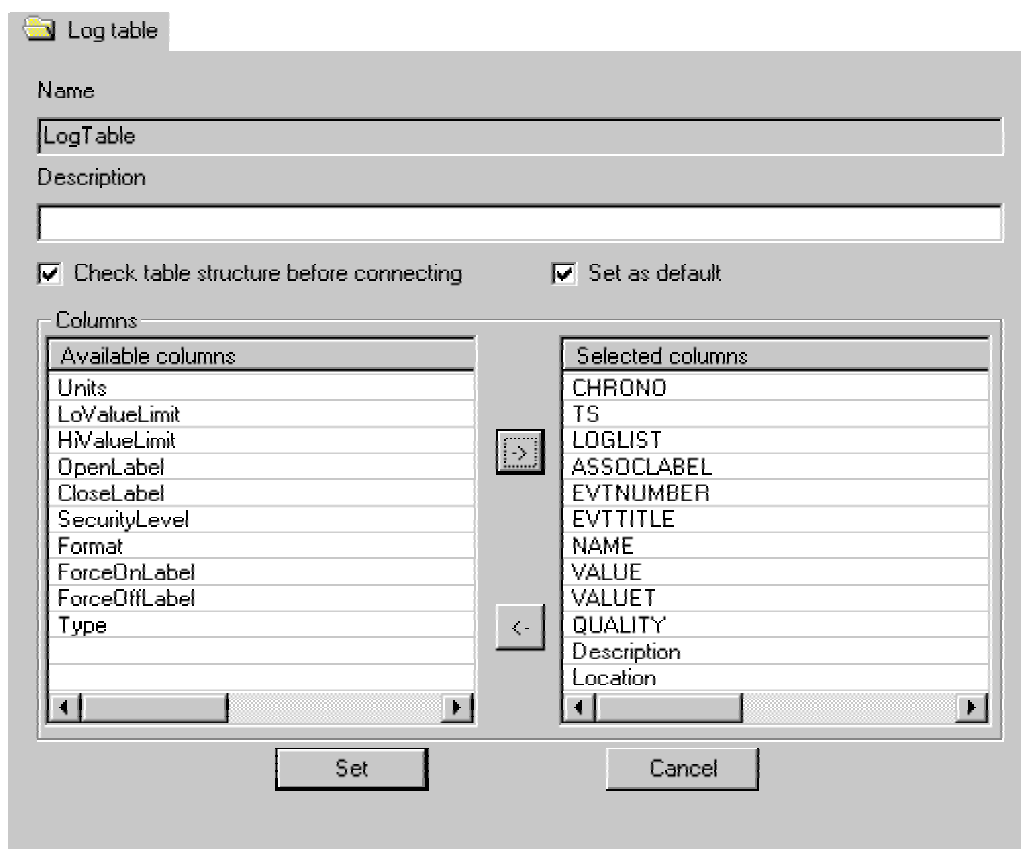
### Настройка таблиц базы данных

В Части 2 в базе данных использовались преконфигурированные по умолчанию таблицы *TrendTable* и *LogTable*. Используя Конфигуратор Вы можете изменить структуру любой таблицы, добавляя столбцы. Можете также добавить другие таблицы, если требуется. Например, можно было сделать две таблицы *Log Tables*, одну для регистрации изменений АП сигналов ,а другую для регистрации изменений бита состояний.

### Как добавлять столбец к Таблице

1. Откройте Конфигуратор.
2. Выберите папку *LogTable*. (**Historic server.Databases.DefaultDB.Log Tables.LogTable**)
3. Щелкните на элементе *Location* в списке *Available columns*.
4. Щелкните по кнопке, отмеченной -> для того, чтобы скопировать выбранный элемент в список *Selected columns*.
5. Щелкните кнопку *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию.

❗ После того, как Вы добавили столбец к таблице, Вы не сможете его удалить.



## Как добавлять новую таблицу

В этом примере будет создана новая таблица Log Table. Создание новой таблицы Trend Table выполняется аналогичным способом.

1. Откройте Конфигуратор.
2. Выберите папку Log Tables. (**Historic server.Databases.DefaultDB.Log Tables**)
3. Правый щелчок на папке Log Tables и, в всплывающем меню выберите *New*. Новая Log Table будет создана с заданными по умолчанию свойствами.
4. Выберите заданное по умолчанию имя в поле Name, и замените его на *Alarms*.
5. Щелкните на элементе Location в списке *Available columns*.
6. Щелкните кнопкой -> для того, чтобы скопировать выбранный элемент в список *Selected columns*.
7. Повторите для элемента Description.
8. Щелкните кнопку Set, чтобы подтвердить конфигурацию.

## Настройка списков Log Lists

В Части 2 использовался преконфигурированный список MyLogList. С помощью Конфигуратора можно изменять информацию в списках Log List и добавлять дополнительные списки.

Во вкладке Log List Configuration Вы можете:

- Выбрать иную базу данных, а не ту, что установлена по умолчанию.
- Выбрать иную таблицу, а не ту, что установлена по умолчанию.
- Выбрать события, которые предаются через Log Lists, согласно типу события.
- Выбрать события, которые предаются через Log Lists, согласно фильтру.

### Как выбирать события по их типу

1. Откройте Конфигуратор.
2. Выберите папку **Historical Server.Log lists.MyLog List**.
3. Выберите вкладку *State changes*.
4. Уберите галочки со всех состояний, кроме *Change to 0* и *Change to 1*.
5. Щелкните кнопку Set, чтобы подтвердить конфигурацию.

Теперь список MyLogList допускает только изменения состояний битов.

State changes

Event

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> On, Not Acknowledged  | <input checked="" type="checkbox"/> Change to 0 |
| <input type="checkbox"/> On, Acknowledged      | <input checked="" type="checkbox"/> Change to 1 |
| <input type="checkbox"/> Off, Not Acknowledged | <input type="checkbox"/> Command to 0           |
| <input type="checkbox"/> Off                   | <input type="checkbox"/> Command to 1           |
| <input type="checkbox"/> Invalid               | <input type="checkbox"/> Value Change           |
| <input type="checkbox"/> User Acknowledgement  | <input type="checkbox"/> Invalid Value          |
| <input type="checkbox"/> Operator Masked       |   |

Set Cancel



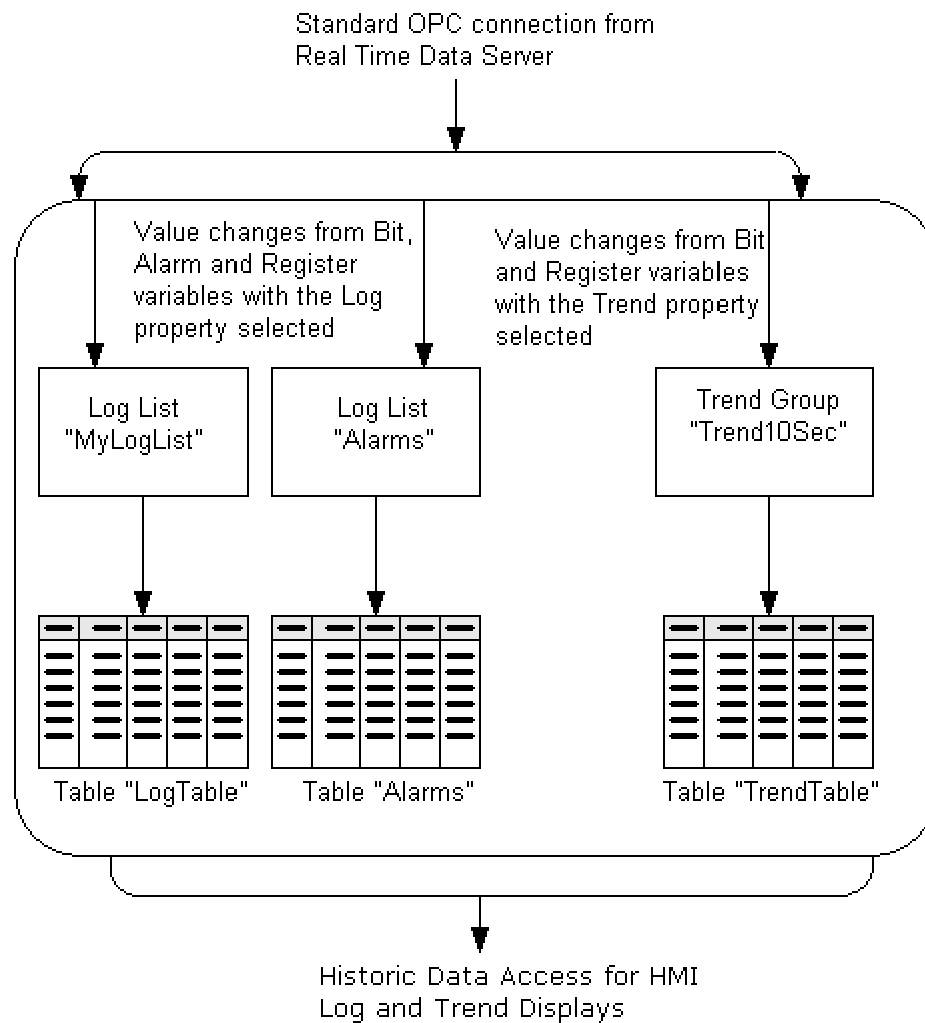
Для описания каждого типа события см. on-line справку.

### Как создавать новый список Log List

1. Откройте Конфигуратор.
2. Щелкните правой кнопкой на папке **Historical Server.Log lists**, и из всплывающего меню выберите *New*.
3. Выберите вкладку *Log list* и, в поле *Name*, введите название *Alarms*.
4. Снимите выделение *Use default*, и используйте прокрутку вниз списка для выбора таблицы *Alarms*.
5. Щелкните кнопку *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию.
6. Выберите таблицу изменения состояний и пометьте следующие состояния:
  - On, not acknowledged ( включено, без подтверждения )
  - On, acknowledged ( включено, с подтверждением )
  - Off, not acknowledged ( выключено, без подтверждения )
  - Off ( выключено )
  - User acknowledgement ( подтверждение от пользователя )
 Все другие должны быть непомечены.
7. Щелкните кнопку *Set*, чтобы подтвердить конфигурацию.

## Настроенный сервер архивных данных

После того, как Вы завершили модификацию, HDS может быть визуализирован следующим образом. (База данных, не показанная для ясности)




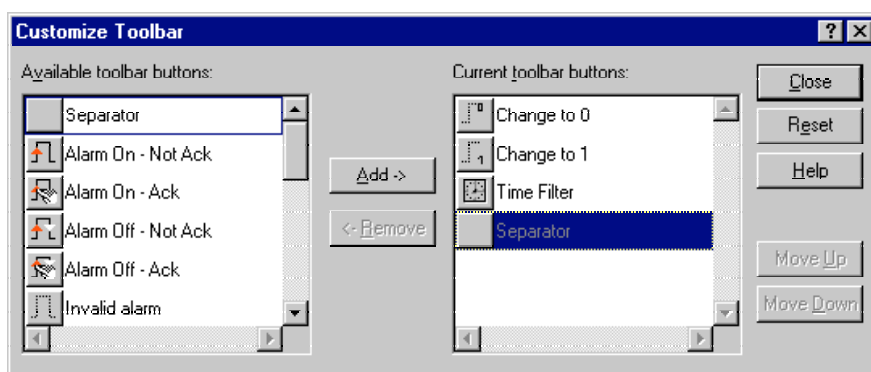
## Расширенные средства просмотра конфигураций (Viewer Configuration)

[Конфигурирование Viewer Toolbar](#) | [Настройка Log Viewer](#) | [Настройка Trend Viewer](#) | [Добавление легенды Trend Viewer](#)

Три Viewers ( три средства просмотра ) для Trend, Alarm и Log имеют значительное число настраиваемых свойств, которые влияют на их работу и отображение.

### Конфигурирование Viewer Toolbar (средства просмотра панели инструментов)

Следующий пример относится к уже сконфигурированному Log Viewer, однако аналогичные принципы применимы к любому другому средству просмотра. Инструментальная панель изменена в режиме исполнения. Изменения параметров проектирования самих средств просмотра могут быть сделаны позднее для того, чтобы предохранить обычного пользователя от изменения панели инструментов. Диалоговое окно инструментальной панели может быть открыто нажатием правой кнопки на этой панели и выбором кнопки  в появившемся всплывающем меню.



#### Как добавлять инструмент к инструментальной панели

1. Выберите позицию инструмента, в которой он будет находиться, нажимая по инструменту из списка Current toolbar buttons (Текущие кнопки инструментальной панели).
2. Выберите инструмент, который будет добавлен, в списке Available toolbar buttons. (Доступные кнопки инструментальной панели).
3. Нажмите кнопку Add -> (Добавить).

Separator (Разделитель) в отличие от других инструментов можно добавить несколько раз.

#### Как удалять инструмент из инструментальной панели

1. Выберите инструмент, который будет удален в списке Current toolbar buttons.
2. Нажмите кнопку Remove (Удалить).

#### Как перемещать позицию инструмента в пределах инструментальной панели

1. Выберите инструмент, который будет перемещен в списке Current toolbar buttons.
2. Нажимайте кнопку Move up для перемещения вверх, и кнопку Move down для перемещения вниз – столько раз, сколько требуется.

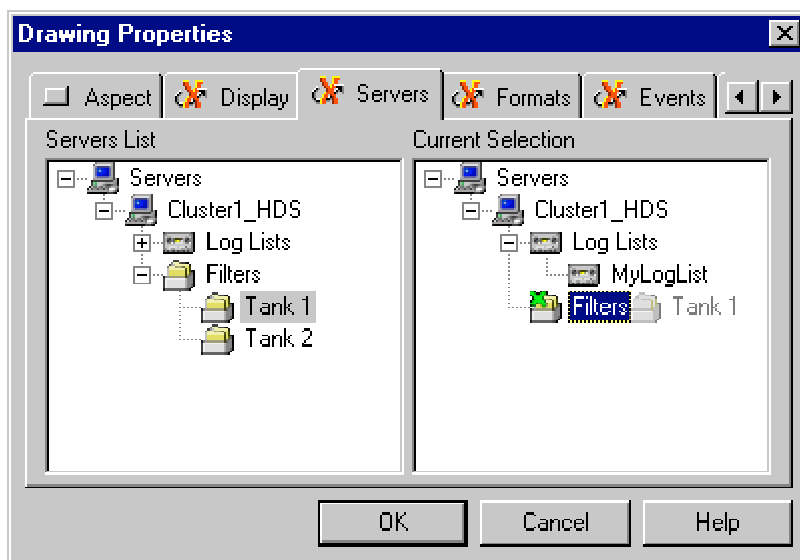
## Настройка средства просмотра Log Viewer

Log Viewer является очень гибким средством. Вот некоторые из большого числа параметров конфигурации.

### Как делать фильтры доступными в режиме исполнения

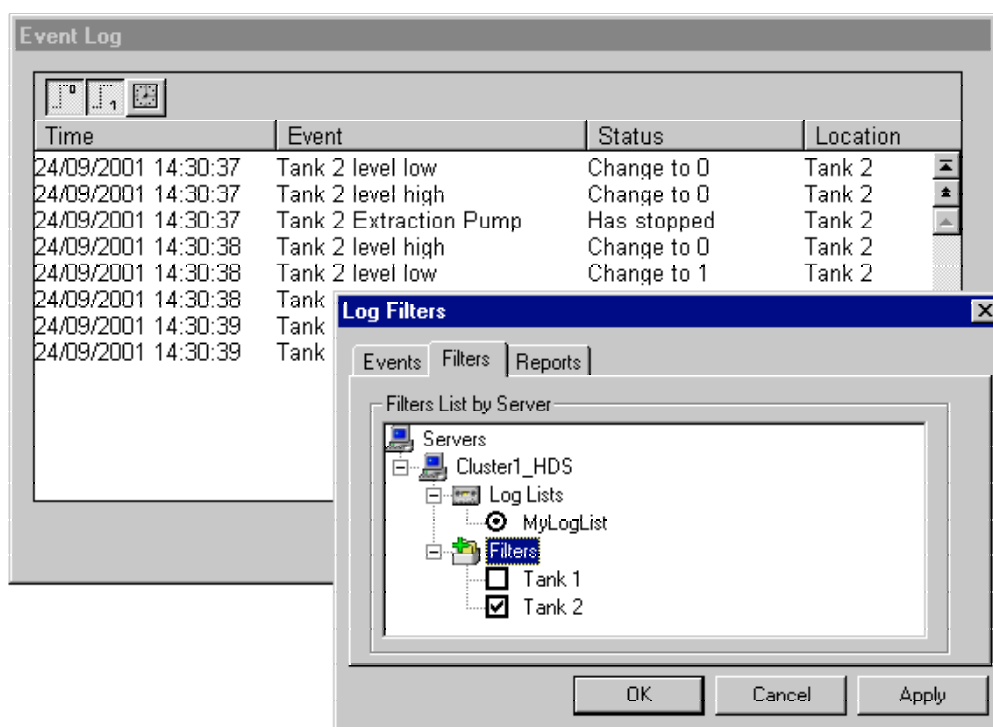
Вы можете выбирать события, которые появляются в Log Viewer просмотра во время исполнения, используя фильтр. Следующая процедура делает фильтр доступным этому средству просмотра. Обратите внимание, что для этого, Пользователь должен выбрать его во время исполнения.

1. Откройте графическую страницу EventLog, и выберите режим проектирования.
2. Дважды щелкните на Log Viewer, чтобы отобразить его окно свойств. Выберите вкладку *Servers*.
3. В левой области окна раскройте дерево, чтобы отобразить список фильтров. Вы должны увидеть два, предварительно сконфигурированных фильтра, Tank 1 и Tank 2.
4. Нажмите и перетащите фильтр *Tank 1* из левой области, затем отпустите рядом с папкой *Filters* в правой области окна.



5. Прделайте шаг 4 для фильтра Tank 2.
6. Щелкните кнопку OK, чтобы подтвердить конфигурацию.
7. Сохраните графическую страницу.

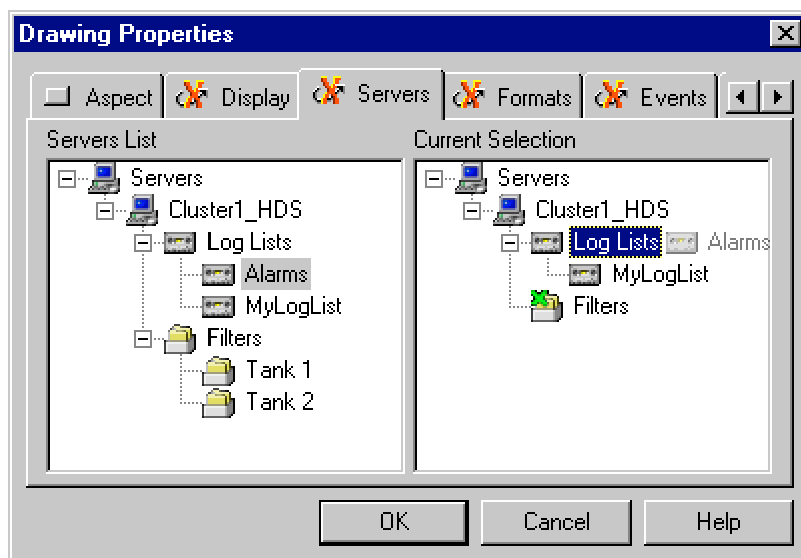
Теперь во время исполнения Вы сможете выбирать один или оба из фильтров, используя инструмент Filtr (маленькая кнопка ниже полосы прокрутки). Можно также объединять фильтры по И или ИЛИ правым нажатием на папке Filtrs.



### Как выбирать разные списки Log List

Перед началом следующего упражнения, создайте новую графическую страницу под именем AlarmLog. Вставьте Event Viewer в графическую страницу. Добавьте кнопку к окну AlarmList, чтобы открыть новую графическую страницу.

1. Откройте графическую страницу AlarmLog, и выберите режим проектирования.
2. Дважды щелкните на Log Viewer, чтобы отобразить окно его свойств. Выберите вкладку *Servers*.
3. В левой области окна раскройте дерево, чтобы отобразить список Log List. Вы должны увидеть два Log List Alarms и MyLogList.
4. Нажмите и перетащите список *Alarms* из левой области, затем отпустите в папку *Log Lists* в правой области окна.



5. В правой области окна правой кнопкой щелкните на MyLogList и из всплывающего меню выберите *Delete*.
6. Щелкните кнопку OK, чтобы подтвердить конфигурацию.
7. Сохраните графическую страницу.



Во времени исполнения Log Viewer ,будет отображать события только из Log List Alarms.

## Настройка просмотра трендов (Trend Viewer)

Перед началом следующего упражнения, создайте новую графическую страницу с именем HeaterTrend. Вставьте Trend Viewer в графическую страницу и в диалоговом окне Trend во вкладку *Curves*, введите следующую конфигурацию:

| Variable name                               | Colour | Width | Min | Max |
|---|--------|-------|-----|-----|
| Cluster1_RTDS:@GS1.Heater1.Temperature      | Red    | 2     | 0   | 100 |
| Cluster1_RTDS:@GS1.Heater1.TemperatureAlarm | Yellow | 2     | -1  | 9   |

### Установка общих параметров работы средства просмотра Trend Viewer

Общие параметры конфигурируется вкладкой *Display*. Отсюда можно выбрать его фоновый цвет, позицию инструментальной панели, период горизонтальной оси и режим запуска. Для HeaterTrend Вы можете принимать все значения по умолчанию кроме периода времени, который должен быть установлен на 2 минуты. Можно произвольно выбрать альтернативный цвет фона (предложим белый), а также позицию инструментальной панели, например, чтобы она была в верхней части экрана.

### Изменение сетки на экране

Вкладка *Grid* позволяет конфигурировать матрицу горизонтальных и вертикальных линий на экране. Линии сетки видимы, если выбрать свойство *Display grid Lines* во вкладке *Display*. Горизонтальные линии видимы, если включен вертикальный масштаб оси во вкладке *Curves*. По умолчанию конфигурация линий сетки автоматическая - цвета и стиль берутся по умолчанию а число и позиции линий рассчитываются оп специальному алгоритму в Trend Viewer.

Для HeaterTrend измените параметры настройки во вкладке *Grid* следующим образом.

1. Снимите выделение *Aspect Automatic*.
2. Сделайте *Aspect Vertical Line Division* темно серым и непрерывным.
3. Сделайте *Aspect Vertical Sub-division* темно серым и пунктирным.
4. Снимите выделение *Time Scale Automatic*.
5. Сделайте *Time Scale Divison* 1 минута.
6. Сделайте *Time Scale Sub-division* 10 секунд.



Проявляйте осмотрительность при установке числа линий, особенно при больших периодах оси времени во время исполнения. Например, если Пользователь расширяет ось времени до 1 часа с вышеупомянутой конфигурацией, появятся 60 линий разделения плюс 360 промежуточных линии разделения, что сделает изображение графиков неразборчивым.

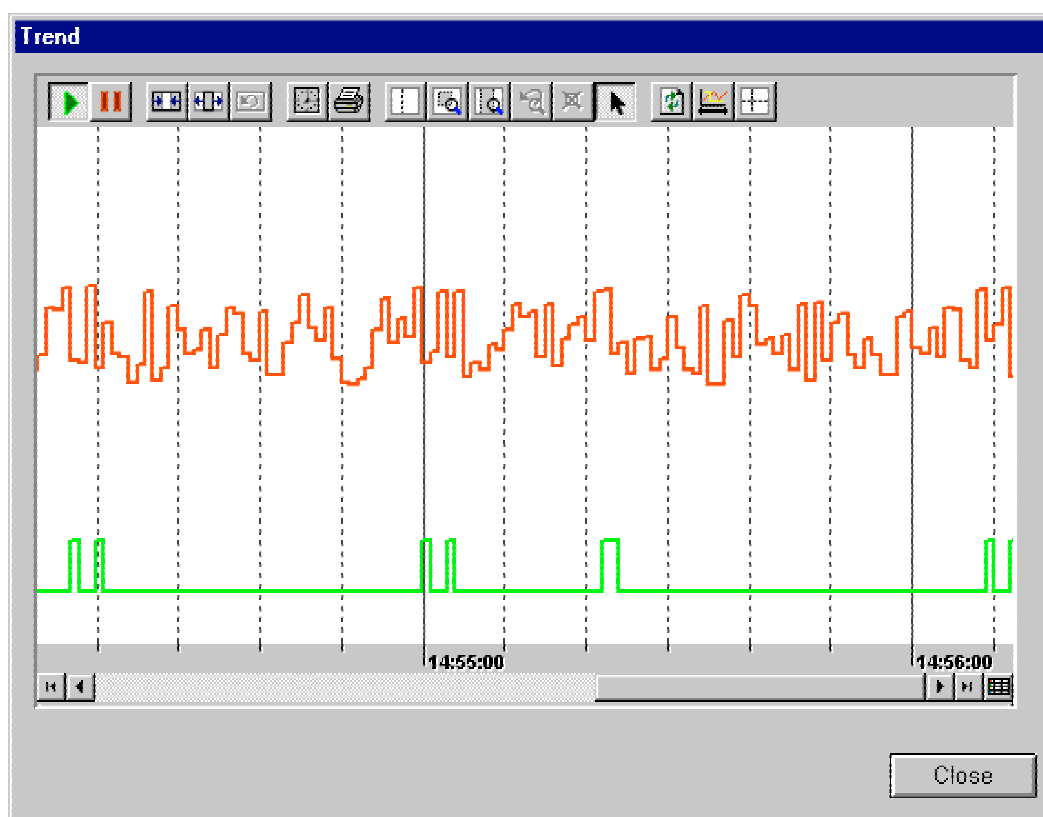
### Другие параметры

Вкладка *Historic Request* позволяет выбрать момент запроса архивных данных со стороны Trend Viewer:

- При открытии графической страницы в режиме реального времени
- При переключении с архивного к реальному времени

Снимите выделение с обоих этих свойств.

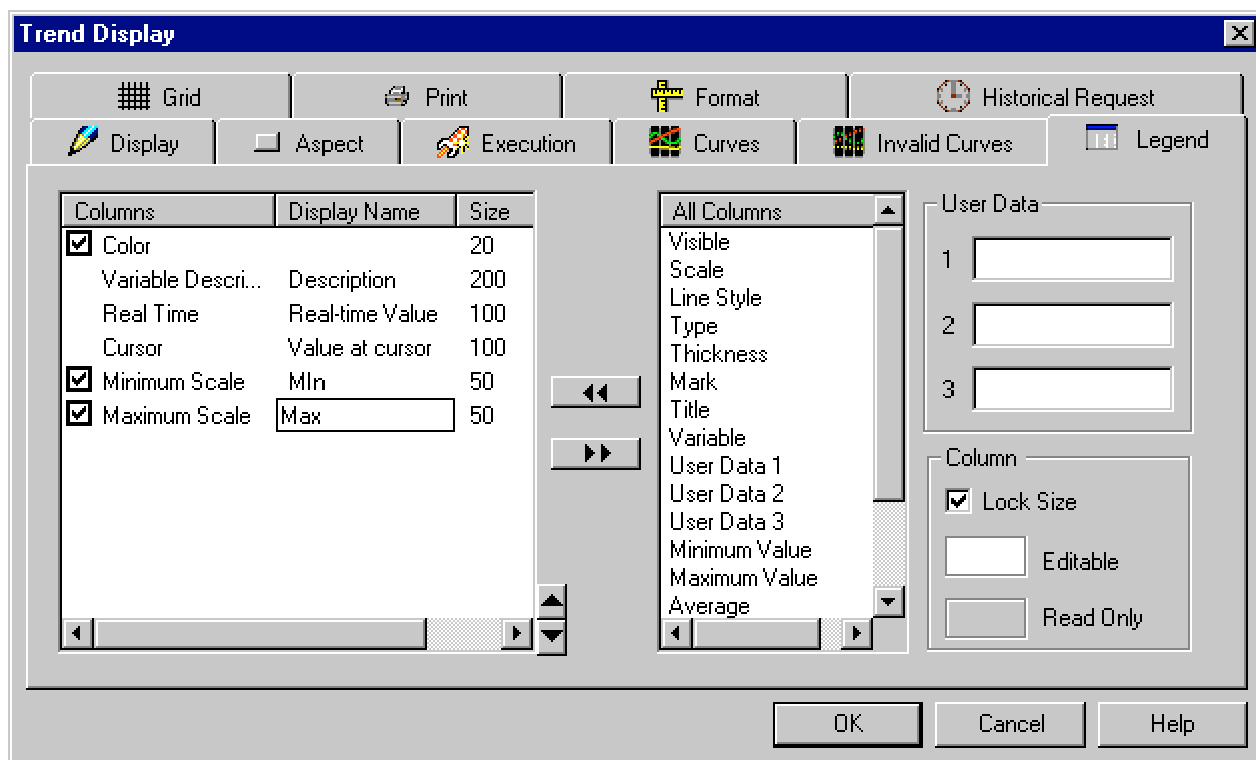
Наконец, добавьте кнопку в страницу Main для того, чтобы открыть HeaterTrend и сохранить графическую страницу. Откройте моделирование страницы, нажмите кнопку моделирования, и в режиме исполнения графической страницы HeaterTrend вы должны увидеть что-то вроде этого:



## Добавление легенды к Trend Viewer

Легенда обеспечивает таблицу настроек информацией о графиках на Trend Viewer во время исполнения. Часть информации предназначена только для чтения (например значение реального времени), а другая - может быть изменена Пользователем (например цвет графика). Полный перечень того что может быть отображено в легенде можно найти в справке on-line.

Легенда конфигурируется с помощью *Legend* – вкладки свойств Trend Viewer.



### Добавление и конфигурирование столбца

1. Вызовите окно свойств Trend Viewer, и выберите вкладку *Legend*.
2. Выберите Color в списке *All Columns*, и нажмите кнопку . Параметр Color появится в списке столбцов.
3. Щелкните на Color, который только что был добавлен к выбранному списку столбцов.
4. В строке, представляющей Color, щёлкните в поле *Display Name*. Появится окно, в которое можно ввести текст *Тип Цвета*.
5. На строке, представляющей Color, щёлкните в поле *Size*. Появится окно, в которое можно ввести число. Напечатайте 20. Оно представляет размер области егнды в режиме исполнения.
6. Повторите шаги от 2 до 5, используя следующие данные:

| Название в списке All Columns | Display name    | Width |
|-------------------------------|-----------------|-------|
| Variable description          | Description     | 200   |
| Real Time                     | Real-time Value | 100   |
| Cursor                        | Value at cursor | 100   |
| Minimum Scale                 | Min             | 50    |
| Maximum Scale                 | Max             | 50    |

7. Выберите свойство *Lock Size*. Это останавливает Пользователя, изменяющего ширину столбца во время выполнения.
8. Выберите *Display Legend* во вкладке *Display* для того, чтобы открыть область легенды. Шрифт, используемый в легенде, может также быть выбран отсюда.
9. Щелкните кнопку OK, чтобы подтвердить изменения и закрыть диалоговое окно.



Прямоугольная метка, смежная с некоторыми полями указывает, что они могут быть отредактированы Пользователем во время исполнения. Для того, чтобы запретить редактирование пользователем, снимите прямоугольную метку.

### Последние штрихи

1. Закройте окно свойств и запустите исполнение. Установите курсор на границу между легендой и остальной частью Trend Viewer, и переместитесь вниз так, чтобы

неконфигурированные графики не были отображены в Легенде. ( Возможно вам потребуется увеличить размер Trend Viewer, чтобы выполнить это )

2. Перейдите в режим проектирования, откройте окно свойств Trend Viewer и выберите вкладку *Execution*.
3. Выберите *Lock Legend Position* и щелкните *OK*, чтобы подтвердить изменения и закрыть диалоговое окно.
4. Выберите режим исполнения и сохраните графическую страницу. Вы должны увидеть что-то вроде этого:

