

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

КОМПЛЕКСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ
ПРОИЗВОДСТВОМ И ПОЛУЧЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ



Эффективность и доступность

FactoryTalk[®] View Machine Edition



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ТОМ 2

ПУБЛИКАЦИЯ VIEWME-UM005E-RU-E–August 2007

Предыдущая публикация VIEWME-UM005D-EN-E

ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE

**Rockwell
Automation**

1 / 2011

KLINKMANN

www.klinkmann.com

Контакты	Телефон поддержки — 1-440-646-3434 Сайт поддержки в Интернете — http://support.rockwellautomation.com
Авторское право	© 2007 Rockwell Automation Technologies Inc. Все права защищены. Данное руководство и все продукты Rockwell Software защищены авторским правом Rockwell Automation. Репродукция и/или распространение без письменного разрешения компании Rockwell Automation Technologies, Inc. строго запрещена. За подробностями обращайтесь к лицензионному соглашению.
Товарные знаки	Allen Allen-Bradley, ControlLogix, FactoryTalk, PLC-2, PLC-3, PLC-5, Rockwell Automation, Rockwell Software, RSLinx, RSView, логотип Rockwell Software и VersaView являются зарегистрированными товарными знаками Rockwell Automation, Inc. Следующие логотипы и продукты являются товарными знаками компании Rockwell Automation, Inc.: RSMACC, RSLogix, Data Highway Plus, DH+, RSView, FactoryTalk View, RSView Studio, FactoryTalk View Studio, PanelBuilder, PanelView, RSView Machine Edition, RSView ME Station и WINtelligent. FactoryTalk Activation, FactoryTalk Administration Console, FactoryTalk Alarms and Events, FactoryTalk Automation Platform, FactoryTalk Services Platform, FactoryTalk Diagnostics, FactoryTalk Directory, FactoryTalk Live Data, RASAssetSecurity и FactoryTalk Security. PanelView, RSLinx Classic, RSLinx Enterprise, SLC 5 и SLC 500
Другие торговые знаки	ActiveX, Microsoft, Microsoft Access, SQL Server, Visual Basic, Visual C++, Visual SourceSafe, Windows, Windows ME, Windows NT, Windows 2000, Windows Server 2003 и Windows XP являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Microsoft Corporation в США и/или в других странах. Adobe, Acrobat, и Reader являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Adobe Systems Incorporated в США и/или в других странах. ControlNet – зарегистрированный товарный знак ControNet International. DeviceNet – зарегистрированный товарный знак Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (ODVA). Ethernet – зарегистрированный товарный знак Digital Equipment Corporation, Intel и Xerox Corporation. OLE for Process Control (OPC) – зарегистрированный товарный знак OPC Foundation. Oracle, SQL*Net и SQL*Plus – зарегистрированные товарные знаки Oracle Corporation. Все другие товарные знаки являются собственностью их владельцев и признаются здесь как таковые.
Гарантия	На данный продукт распространяется гарантия в соответствии с лицензией. Производительность продукта зависит от системных настроек, выполняемой операции, управления оператора, обслуживания и других факторов. Rockwell Automation не несет ответственности за промежуточные факторы такого типа. Содержащиеся в настоящем руководстве инструкции не претендуют на то, чтобы учитывать все мелкие подробности или отличия в описываемом оборудовании, методике или процессе, а также определять действия при всех возможных непредвиденных ситуациях при установке, эксплуатации или сопровождении. Реализация продукта может меняться от пользователя к пользователю. Данное руководство актуально на момент выпуска продукта. Однако в сопроводительном программном обеспечении могли произойти изменения с момента выпуска. Rockwell Automation, Inc. оставляет за собой право изменять любую информацию, которая содержится в данном руководстве, в любой момент без предупреждения. Вы должны убедиться, что обладаете последней информацией от Rockwell во время установки или использования продукта. Doc ID VIEWME-UM005E-EN-E Август 2007

18 Работа с компонентами

В этой главе описывается:

- в каких редакторах есть компоненты.
- работа с компонентами.
- печать информации в компонентах.

Для получения информации о работе с определенными текстовыми редакторами смотрите следующие главы.

Редакторы, содержащие компоненты

С помощью некоторых редакторов Вы вводите информацию в отдельное окно или диалоговое окно с несколькими вкладками. Другие редакторы позволяют Вам создавать множество компонентов, таких как графические дисплеи или файлы сообщений. Каждый компонент хранится в отдельном файле и имеет свое собственное название.

Вы можете создавать компоненты в следующих редакторах:

- Графический (компоненты включают графические дисплеи, глобальные объектные дисплеи и графические библиотеки, каждый из них хранится в отдельной папке)
- Параметры
- Локальные сообщения
- Информационные сообщения
- Модели регистрации данных
- Макрос
- RecipePlus

В окне Explorer (Проводник) отображается перечень всех созданных Вами компонентов под иконкой для редактора, который Вы использовали для создания компонента.

Вы можете использовать графический редактор, чтобы копировать растровое изображение в Ваше приложение (но не создавать новые изображения). Каждое изображение, которое Вы копируете, вносится в перечень компонентов редактора.

Чтобы просмотреть список компонентов редактора

1. Щелкните символ + слева от иконки редактора или дважды щелкните на имя редактора.

Работа с компонентами

В этом разделе описывается, как выполнить основные операции, общие для всех компонентов.

Для получения информации о работе с конкретными текстовыми редакторами смотрите следующие главы.

Создание компонентов

Чтобы создать новый компонент, выполните одно из следующих действий

- Перетащите иконку компонента в рабочую область.
- Щелкните правой кнопкой мыши на редакторе, затем щелкните New (Новый).
- В меню File (Файл), выберите New, затем выберете, какой тип компонента создать.

Открытие компонентов

Чтобы открыть компонент, выполните одно из следующих действий

- Дважды щелкните мышью по компоненту.
- Щелкните правой кнопкой мыши по компоненту, затем щелкните Open (Открыть).
- Перетащите компонент из окна Explorer в рабочую область.

Сохранение компонентов

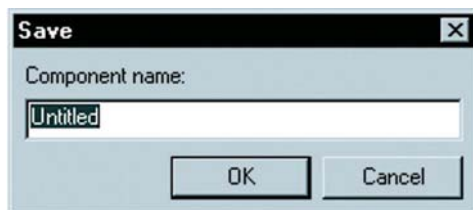
Инструмент для сохранения доступен, если компонент содержит несохраненные изменения.

Чтобы сохранить компонент

1. В меню File, щелкните Save или щелкните Save tool (Инструмент для сохранения).



инструмент для сохранения



2. Если Вы сохраняете компонент впервые, введите название компонента в окне и щелкните OK.

Заккрытие компонентов

Чтобы закрыть компонент

1. В меню File щелкните Close (Закреть) или щелкните кнопку Close в строке заголовка. У отдельных компонентов есть кнопка Close, по которой Вы можете щелкнуть, чтобы закрыть компонент.



Кнопка Close в строке заголовка



Кнопка Close в компоненте

Перед тем, как компонент закроется, появится сообщение с предложением сохранить несохраненные изменения.

Добавление компонентов в приложение

Вы можете использовать одни и те же компоненты более, чем в одном приложении, добавляя компоненты в приложение.

Например, если Вы хотите использовать один и тот же графический дисплей в Приложении А и Приложении В, создайте дисплей в Приложении А, затем добавьте компонент графического дисплея из Приложения А в Приложение В.

Когда Вы добавляете компонент в Приложение В, все изменения, которые Вы вносите в компонент в Приложении В, не отражаются в компоненте в Приложении А.

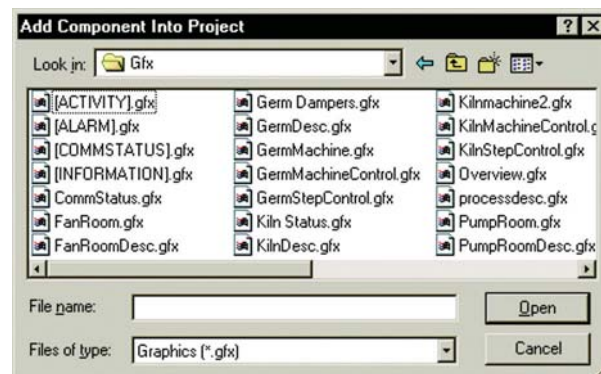
Все языковые строки, связанные с компонентом в Приложении А, копируются в Приложение В. Например, если Вы добавляете файл информационного сообщения, для которого определены три набора языковых строк, то все эти три набора копируются в приложение В, независимо от того, какой язык был выбран для Приложения В. Для того, чтобы получить более подробную информацию по использованию множества языков, смотрите главу 12.

Чтобы добавить компонент из Приложения А в Приложение В

1. В Приложении В щелкните правой кнопкой мыши на тип редактора, который использовался для создания необходимого компонента.

Например, чтобы добавить компонент графического дисплея, щелкните правой кнопкой мыши по иконке Displays (Дисплеи) в папке Graphics (Графика).

2. Щелкните Add Component Into Application (Добавить компонент в Приложение).



3. В диалоговом окне выберите компонент, который надо добавить (в папке Приложения А), затем щелкните по названию файла компонента.

Нажмите кнопку Shift и щелкните мышью, чтобы выбрать группу компонентов, или нажмите кнопку Ctrl и щелкните мышью, чтобы выбрать несколько отдельных компонентов.

Для получения информации о папках и файлах приложения, смотрите Главу 4, Работа с приложениями.

4. Щелкните Open. Компоненты перечислены в списке редактора в окне Explorer в Приложении В.

Если Вы позднее измените компонент в Приложении А, Вы сможете снова добавить компонент в Приложении В, используя описанную выше схему.

Использование команды “Добавление компонента в приложение” с графическими дисплеями, графическими библиотеками и глобальными объектными дисплеями

Команда меню “Добавить компонент в приложение” также используется для:

- добавления графических дисплеев в папки Библиотек Вашего приложения;
- использования библиотек в качестве графических дисплеев в Вашем приложении;
- перемещения библиотек в папку Displays, чтобы Вы могли экспортировать их строки для перевода;
- создания глобальных объектных дисплеев.

Для получения информации о графических библиотеках, смотрите стр. 19-14. Для получения информации о глобальных объектных дисплеях, смотрите стр. 25-7.

Удаление компонентов

Компонент удаляется из окна Explorer и с жесткого диска.

Чтобы удалить компонент

1. Щелкните правой кнопкой мыши по компоненту, затем щелкните Delete (Удалить).

Перемещение компонентов

Вы можете переместить компонент из окна Explorer, но оставить его на жестком диске, если хотите использовать компонент в другом приложении.

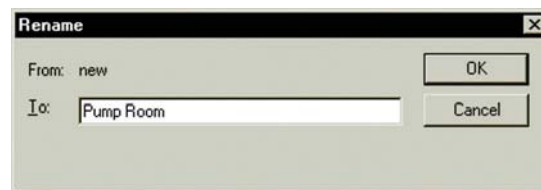
Чтобы переместить компонент

1. Щелкните правой кнопкой мыши по компоненту, затем щелкните по Remove (Переместить).

Переименование компонентов

Чтобы переименовать компонент

1. Щелкните правой кнопкой мыши по компоненту, затем щелкните Rename (Переименовать).



2. В окне To напечатайте новое имя.
3. Щелкните OK.

Дублирование компонентов

Функция Duplicate (Дублировать) используется для создания нескольких похожих компонентов. Например, Вы можете создать графический дисплей, для того, чтобы использовать его как шаблон, затем дублировать этот дисплей каждый раз, когда хотите использовать шаблон.

Чтобы копировать компонент

1. Щелкните правой кнопкой мыши по компоненту, затем щелкните Duplicate (Дублировать).
2. В окне Component name (Название компонента), введите название копии компонента.
3. Щелкните OK.

Печать

Для каждого компонента в меню File есть опция Print (Печать).

Чтобы напечатать содержимое компонента

1. Откройте компонент.
2. В меню File щелкните по Print.
3. Щелкните OK.

Для получения информации о выборе принтера и печати в рабочем режиме смотрите стр. 2-13 в томе1 *Руководства пользователя FactoryTalk View Machine Edition*.

19 Использование графических дисплеев

В этой главе описываются графические редакторы, редакторы изображений и локальных сообщений в папке Графика, а также рассказывается как:

- использовать Графический редактор.
- настраивать графические дисплеи.
- создавать фон для Ваших дисплеев.
- использовать графические библиотеки.
- импортировать графические изображения.
- создавать локальные сообщения в Ваших дисплеях.
- печатать графические дисплеи в рабочем режиме.



Перед тем, как создавать графический дисплей, задайте настройки проекта. Настройки проекта определяют такие важные параметры Вашего графического дисплея как размер и положение. Для получения более подробной информации смотрите стр. 4-11.

Для получения информации глобальным объектным дисплеям и редакторе параметров смотрите Главу 25.

О графических дисплеях и графических объектах

Графический дисплей - это операторское видение производственной деятельности. На дисплее может отображаться система или данные о процессе, его использование позволяет оператору записывать значения на внешние источники данных. Источники данных могут быть памятью или устройством, таким как программируемый контроллер или сервер OPC®.

Операторы могут печатать дисплей в рабочем режиме, чтобы создать письменную фиксацию теговых значений, состояния объектов или текущих сообщений.

Элементы, из которых состоит графический дисплей, называются графическими объектами. Вы можете создавать объекты в Графическом редакторе или копировать их из глобальных объектных дисплеев, их графической библиотеки или из другого приложения.

Для получения более подробной информации о создании и копировании графических объектов смотрите Главу 20.

В 1 графическом дисплее Вы можете использовать до 1,000 тегов. Сюда входят теги, содержащиеся во встроенных переменных.

Перед тем как начать

Перед тем, как начать, спланируйте Ваши дисплеи. Подумайте о том, какую информацию нужно видеть оператору, и как ее лучше всего представить.

Например:

- Нужно ли оператору знать точную скорость ленточного конвейера, или просто знать движется, блокируется или остановился конвейер?
- Нужно ли различным пользователям иметь доступ к различной информации?
- Нужно ли Вам ограничить доступ к определенной информации?

Также учитывайте рабочую среду и то, как оператор будет использовать приложение:

- Есть ли на компьютере сенсорный экран, мышь, клавиатура или их сочетание?
- Как оператор будет переходить от дисплея к дисплею в приложении?
- Будет ли приложение доступно на разных языках?

Перед тем, как Вы начнете создавать дисплеи, просмотрите главы о планировании, безопасности и перемещению. Просмотрите примеры приложений с целью поиска идей. Составьте иерархическую структуру дисплеев. Затем создайте графический дисплей, который Вы будете использовать в качестве шаблона.

Потратив время на планирование Ваших дисплеев, Вы сможете облегчить использование Вашего приложения, что сэкономит время в будущем.

Чтобы получить информацию о	Смотрите
Планирование Ваших дисплеев и создание шаблонов	Глава 3
Настройка безопасности приложения для контроля доступа к дисплеям	Глава 11
Установка перемещения по дисплеям и создание иерархии дисплеев	Глава 13
Настройка использования объектов в рабочем режиме	Глава 21

Использование редактора Graphics (Графический)

Графический редактор открывается, когда Вы создаете или открываете графический дисплей, глобальный объектный дисплей или графическую библиотеку. Все дисплеи хранятся в папке Displays (Дисплеи). Вы можете открыть несколько графических дисплеев и одновременно работать с ними.

Создание и открытие графический дисплеев

Чтобы создать графический дисплей

1. В папке Graphics (Графика), выполните одно из следующих действий:
 - щелкните правой кнопкой мыши на Displays, затем щелкните на New (Новый);
 - щелкните инструмент New Display (Инструмент Новый дисплей);
 - перетащите значок Displays в рабочую область.



Инструмент New Display

2. В меню Edit щелкните на Display Settings (Настройки дисплея), чтобы открыть диалоговое окно Display Settings и задать настройки для дисплея.

Для более подробной информации смотрите стр. 19-11.

3. Создайте объекты, которые Вы хотите добавить в дисплей.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите Главу 20.



Значок Save

4. В меню File(Файл) выберите Save (Сохранить) или щелкните на значок Save.
5. В окне Component name (Название компонента) введите название дисплея и щелкните ОК.

Дисплей добавлен в перечень в папке Displays.

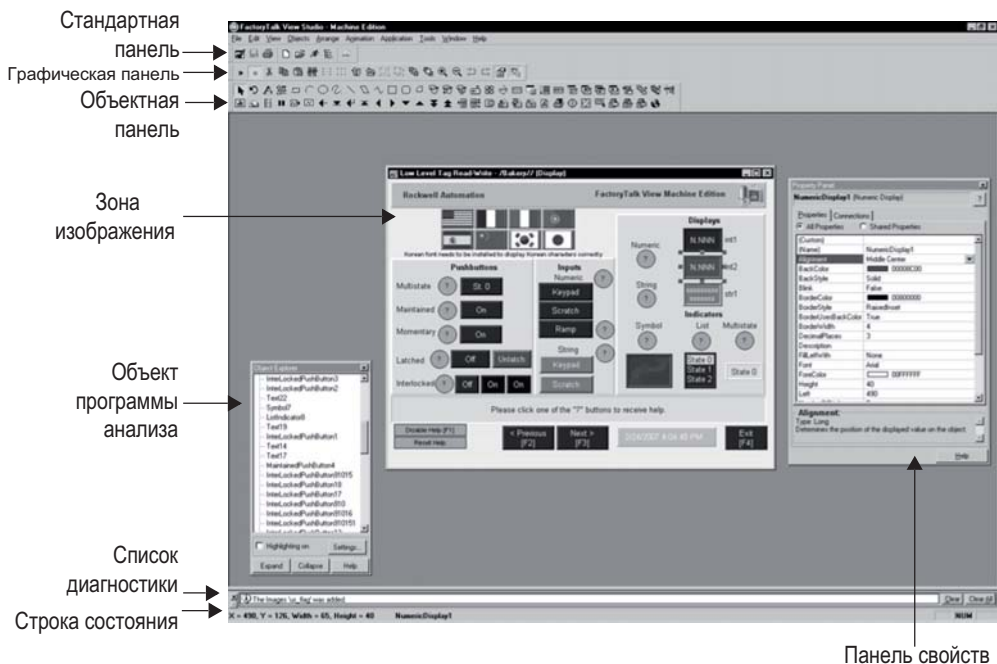
Дисплей по умолчанию создается как Replace display (Замещающий дисплей), но Вы можете изменить этот параметр на On Top (Верхний дисплей) в диалоговом окне Display Settings. Для получения более подробной информации о типах дисплеев смотрите стр. 19-12.

Чтобы открыть графический дисплей

- В папке Graphics откройте папку Displays и дважды щелкните по названию дисплея или щелкните правой кнопкой мыши по названию дисплея, а затем нажмите Open (Открыть).

Вы можете также перетащить дисплей из окна Explorer (Проводник) на свободное место в рабочей области FactoryTalk® View Studio.

На этом примере показан графический дисплей с закрытым окном Explorer.



В графическом редакторе в меню View (Вид) и Edit (Правка) есть специальные элементы и дополнительные панели инструментов.

Чтобы получить информацию об использовании графического редактора смотрите Help.

Импорт и экспорт графических дисплеев

Информация по каждому графическому дисплею содержится в файле под названием *Displayname.gfx*.

Программа импорта и экспорта графических объектов Graphics Import Export Wizard в FactoryTalk View Studio позволяет Вам экспортировать эту информацию в файл XML или импортировать XML файл графического дисплея.

Вы можете экспортировать информацию по дисплею, импортировать графический дисплей в файле XML в другое приложение FactoryTalk View, затем изменять его так, чтобы он удовлетворял Вашим требованиям. Или Вы можете изменять файл перед тем как импортировать его.

Вы можете использовать программу Graphics Import Export Wizard для того, чтобы импортировать информацию по графическому дисплею, сгенерированную при помощи внешних программных инструментов или редакторов, или можете импортировать XML файл FactoryTalk View.



Для получения более подробной информации об импорте и экспорте файлов графический дисплеев смотрите Приложение Н.

Средства и советы по работе в графическом редакторе

В этом разделе описываются функции графического редактора, которые позволяют Вам создавать Ваши дисплеи. Описывается как:

- использовать контекстное меню и панель инструментов для быстрого выполнения действий;
- просматривать дисплей в полутоне, чтобы эмитировать вид терминала PanelView™ Plus;
- настраивать сетку, с помощью которой Вы можете более точно устанавливать и изменять положение и размер объектов;
- увеличивать объект для его подробного рассмотрения;
- исправлять ошибки;
- протестировать дисплеи во время работы.

Использование контекстного меню

В какой бы части графического редактора Вы не находились, Вы можете открыть меню, щелкнув правой кнопкой мыши. Это быстрее, чем перемещать курсор мыши в меню наверху.

Элементы меню зависят от положения курсора. Например, когда Вы щелкаете правой кнопкой мыши на объект, в меню содержатся самые общие действия, которые Вы можете выполнять с данным объектом.

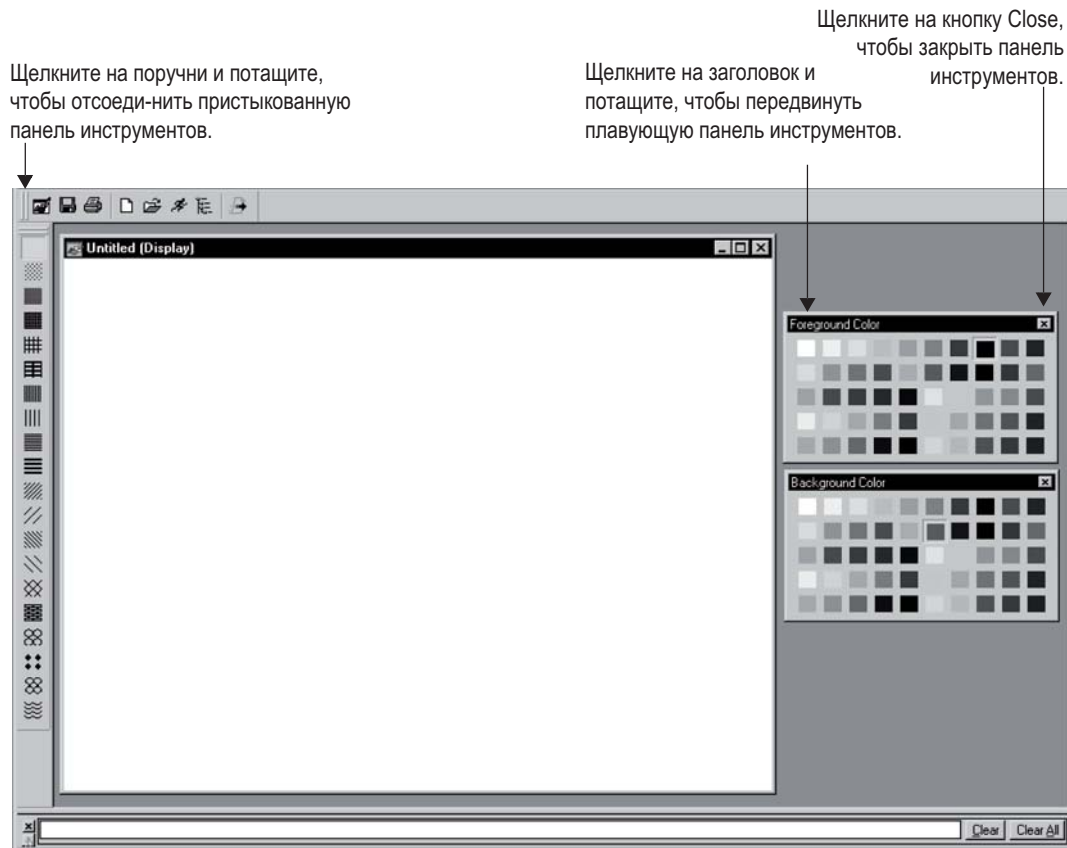
Когда вы щел-
каете правой
кнопкой мыши
на объект...



...открывается меню.
В нем содержатся
элементы для
работы с вы-
бранным объектом.

Использование панели инструментов

При помощи панели инструментов действия выполнять быстрее и удобнее. Вы можете настроить свою рабочую область, перетаскив панель инструментов в любое место на экране. Вы можете также установить их с краю, внутри рабочей области FactoryTalk View Studio.



Для отображения панели инструментов

- в меню View выберите Toolbars (Панели инструментов) и щелкните на нужную панель инструментов, чтобы она появилась.

Напротив открытых панелей инструментов в меню стоит галочка.

Чтобы отсоединить панель инструментов

- Щелкните два раза на “grab bars”(захватить строку) слева или вверху панели инструментов, затем потащите. Нажмите кнопку Ctrl, чтобы избежать случайного нового прикрепления.

Чтобы перетащить отсоединенную панель инструментов

- Щелкните по строке заголовка панели инструментов, затем потащите. Нажмите кнопку Ctrl, чтобы избежать случайного нового прикрепления.

Чтобы прикрепить панель инструментов

- Щелкните по строке заголовка панели инструментов, затем перетащите к любому краю рабочей области.

Чтобы закрыть панель инструментов

- В меню View выберите Toolbars, затем щелкните на название панели инструментов, чтобы закрыть ее, или щелкните на панели инструментов на кнопку Close.

Отображать дисплей в полутоне

Вы можете настроить отображение дисплея в полутоне, особенно для приложений, проектируемых для использования на терминале PanelView Plus. Если установить флажок Show Displays in Grayscale (Отображать дисплеи в полутоне)(в меню View), все открытые дисплеи будут отображаться не в полном цвете, а полутоне. Если снять флажок Show Displays in Grayscale, все открытые дисплеи снова будут отображаться в полном цвете.

Опция Show Displays in Grayscale не работает в режиме Test Application (Тестирование приложения).

Объекты ActiveX® сторонних производителей не отображаются в полутоне, даже если установлен флажок Show Displays in Grayscale.

Использование сетки

Чтобы точно устанавливать и изменять размер и положение объектов, используйте сетку. Параметры сетки можно изменять в процессе рисования.

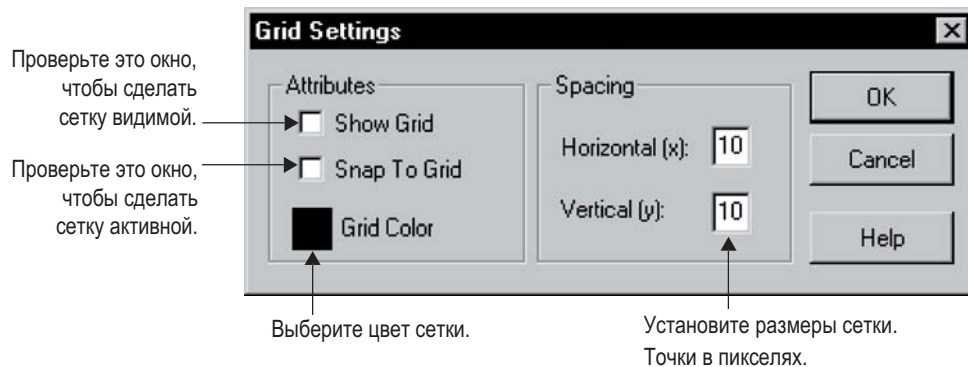
Сетка может быть активной и пассивной. Когда сетка активна, все объекты, которые Вы рисуете или размещаете, перетаскиваются к ближайшей точке сетки. Это позволяет выравнивать и изменять размер объектов. Когда сетка пассивна, она видна, но не влияет на положение Ваших объектов.

Сделайте сетку пассивной, чтобы установить элемент между линиями сетки. Сделайте сетку активной, и следующий нарисованный или вставленный объект автоматически выравнивается по сетке. Когда сетка становится активной, это не влияет на положение существующих объектов.

Сетка видна только во время разработки приложения. Она не видна во время работы.

Чтобы настроить сетку

1. В меню View щелкните по Grid Settings (Настройки сетки) или правой кнопкой мыши по свободному месту на дисплее, затем щелкните по Grid Settings.



2. Определите цвет и расстояние между точками сетки.
3. Чтобы включить сетку, щелкните на Show Grid (Показать сетку).
Когда диалоговое окно Grid Settings закрыто, Вы можете включить сетку, щелкнув на Show Grid в меню View.
4. Чтобы сделать сетку активной, щелкните на Snap To Grid (Захватить сетку).
Когда диалоговое окно Grid Settings закрыто, Вы можете сделать сетку активной, щелкнув на Snap On в меню View.
5. Щелкните OK.

Чтобы сделать сетку пассивной

- В диалоговом окне Grid Settings снимите флажок Snap To Grid или в меню View щелкните на Snap On, чтобы отключить опцию.
При выключении опции в меню напротив нее исчезнет галочка.

Чтобы выключить сетку

- В диалоговом окне Grid Setting снимите галочку Show Grid или в меню View щелкните на Show Grid, чтобы отключить опцию.

Увеличение и уменьшение

Чтобы увеличить или уменьшить графический дисплей, используйте Zoom In (Увеличение) или Zoom Out (Уменьшение). Zoom In увеличивает объект; Zoom Out уменьшает его.



Инструмент для
увеличения

Чтобы увеличивать объект

1. Выберите объекты, которые Вы хотите увеличить.
2. В меню View щелкните на Zoom In или щелкните на инструмент для увеличения.



Инструмент для
уменьшения

Чтобы уменьшить

- В меню View щелкните на Zoom Out или щелкните на инструмент для уменьшения.

Исправление ошибок

Если Вы решили отменить изменения в объекте, то Вы можете отменить действия. Если Вы решили вернуть отмененные изменения, то Вы можете повторить действие.

Вы можете отменить или повторить все свои действия с момента последнего сохранения изображения.

Действия, которые Вы выполняете между тем как открываете и закрываете диалоговое окно, считаются единичными операциями. Действия, которые Вы выполняете в Property Panel, считают отдельными операциями.



Инструмент для
отмены

Чтобы отменить операцию

- В меню Edit щелкните на Undo (Отменить) или щелкните на инструмент для отмены.



Инструмент для
повтора

Чтобы повторить операцию

- В меню Edit щелкните на Redo (Повторить) или щелкните на инструмент для повтора.

Тестирование Вашего дисплея во время работы

Чтобы проверить объекты в Ваших дисплеях во время работы, используйте инструмент Test Display, чтобы включить режим проверки. Когда проверка закончена, переключите обратно на режим редактирования, чтобы продолжить редактирование.



Режим проверки отличается от рабочего режима дисплея. В нем нельзя изменить внешний вид или положение дисплея, установленные в диалоговом окне Display Settings. Предупредительные и информационные сообщения не отображаются, хотя, если коммуникации настроены, значения тегов записываются и считываются. В этом режиме не работают перемещение по дисплеям, регистрация данных, параметры и макросы. Если Вы хотите проверить эти возможности, протестируйте приложение как описано на стр. 14-2.

Если Вы настраиваете использование нескольких языков в локальных сообщениях и графических объектах, во время проверки сообщения и объекты отображаются на текущем языке приложения.

Использование Diagnostics List (Диагностический список) в тестовом режиме

В диагностическом списке содержатся сообщения о деятельности системы во время тестирования Ваших графических дисплеев. Вы можете выбрать тип сообщений, которые отображаются в диагностическом списке, перемещать этот список, изменять его размер и удалять из него сообщения.

Для получения более подробной информации по использованию диагностического списка смотрите стр. 2-5. Для получения информации об определении типов сообщений, которые отображаются в диагностическом списке, смотрите стр. 10-4.



Инструмент Test Display

Чтобы использовать режим проверки

- В меню View щелкните на Test Display (Тестировать дисплей) или щелкните на инструмент Test Display.



Инструмент Edit Display

Чтобы вернуться к режиму редактирования

- В меню View щелкните на Edit Display (Редактировать дисплей) или щелкните инструмен Edit Display.

Настройка графических дисплеев

Чтобы настроить графический дисплей, выберите его тип, цвет фона и режим работы в диалоговом окне Display Settings. Вы можете устанавливать и редактировать настройки дисплея в любое время, когда Вы работаете над дисплеем.

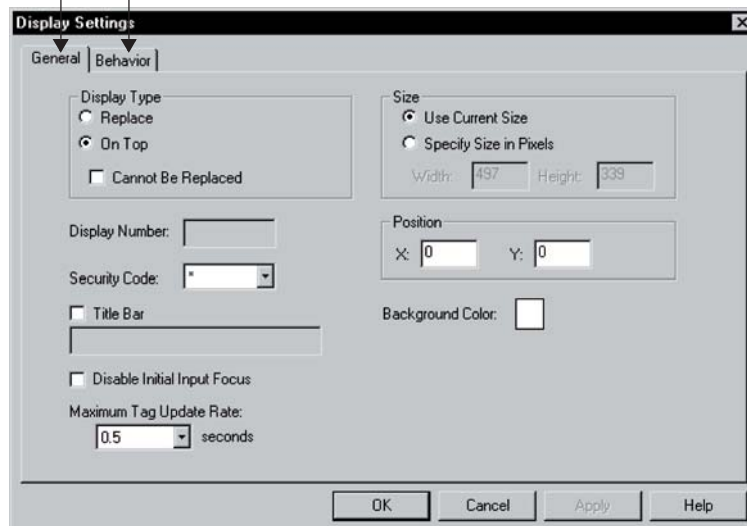
Определение настроек дисплея

Чтобы определить настройки дисплея

- В меню Edit щелкните по Display Settings или правой кнопкой мыши щелкните пустое место в Вашем дисплее, затем щелкните Display Settings.

Настройте, как будет выглядеть изображение.

Настройте, как изображение
будет работать.



Для получения информации об опциях диалогового окна Display Settings смотрите Help (Справка).

Описание типов дисплеев

Replace displays (Замещающий дисплей)

По умолчанию используется данный тип дисплея. Дисплеи Replace - это полноэкранные дисплеи. Они используют размер проектного окна, установленный в редакторе Project Settings (Настройки проекта).

Для получения более подробной информации о размере проектного окна смотрите стр. 4-11.

В рабочем режиме может быть открыт только один дисплей типа Replace. Когда оператор открывает дисплей Replace, происходит следующее:

- Работавший до этого дисплей Replace закрывается.
- Дисплеи On Top с неактивной опцией Cannot Be Replaced (Нельзя заменить) закрываются.
- Открывается новый дисплей Replace.
- Дисплеи On Top с активной функцией Cannot Be Replaced остаются открытыми, находясь наверху нового дисплея Replace.



Если оператор пытается открыть работающий дисплей Replace (например, используя кнопку перехода к дисплею, для которой назначен тот же самый дисплей), дисплей не закрывается, а FactoryTalk View отправляет в FactoryTalk® Diagnostics сообщение об ошибке.

Дисплей On Top (Верхний)

Используйте опцию On Top, чтобы создать всплывающие дисплеи, которые открываются “поверх” работающего дисплея Replace. Обычно дисплеи On Top меньше по размеру, чем дисплеи Replace, поэтому оператор может легко ориентироваться.

Вы можете открыть несколько дисплеев On Top. Если открыто более одного дисплея On Top, то верхним становится дисплей в фокусе или дисплей, который последним был в фокусе.

Когда дисплей On Top закрывается, на его место становится дисплей, который последним был в фокусе.

Используйте опцию Cannot Be Replaced, если Вы хотите, чтобы дисплей On Top оставался открытым при запуске дисплея Replace.

У дисплеев On Top в строке заголовка нет кнопки Close. Обязательно создайте кнопку закрытия на графическом дисплее On Top, чтобы оператор мог его закрыть.

Оператор не может перемещать дисплей On Top, перетаскивая его строку заголовка. Положение дисплея во время работы фиксировано (согласно настройкам расположения дисплея).

Вы можете задавать уникальные названия для дисплеев On Top. В заголовке Вы можете использовать встроенные переменные, язык текста заголовка может переключаться во время работы.

Изменение размера дисплея

Размер проектного окна используется для всех дисплеев Replace. Если Вы изменяете размер проектного окна после того, как создали графический дисплей, у вас есть возможность изменить масштаб графического дисплея.

Если Вы решаете изменить масштаб графического дисплея, изменяются все дисплеи On Top и Replace, объекты в них также изменяются. Вы также можете решить, будете ли изменять размер шрифта и границ графического объекта, размер графических изображений в папке Images (Изображения).

Если Вы решаете не изменять размер дисплея, когда изменяете размер проектного окна, размер дисплеев Replace меняется, но размер объектов дисплея и их положение не изменяются. Размер дисплеев On Top не изменяется.

Для получения более подробной информации о выборе размера проектного окна смотрите стр. 4-11.

Изменение области отображения во время работы

Вы можете изменить область отображения дисплея во время работы, перетаскив границу области отображения. Например, если Вы хотите уменьшить область отображения, чтобы видеть части двух дисплеев, чтобы перетаскивать объекты с одного на другой.

Такое изменение области отображения не влияет на размер дисплеев Replace. Перетаскивание границ также не влияет на размер дисплеев On Top, который устанавливается при помощи опции “Use Current Size” (Использовать текущий размер).

Также разместить одновременно несколько дисплеев можно за счет использования функций меню Windows. Например, Tile Horizontal (Разместить мозаичным способом по горизонтали) размещает все открытые дисплеи, показывая верхнюю часть каждого из них.

Создание фона для дисплея

Вы можете создать фон для своего дисплея путем преобразования графических объектов в обои. Когда объекты преобразованы в обои, их положение блокируется и становится неизменяемым фоном для объектов дисплея.

Конвертирование объектов, которые не нужно анимировать или обновлять с использованием теговых значений, может значительно улучшить работу графического дисплея.

Объекты, преобразованные в обои, нельзя выбрать или редактировать до тех пор, пока Вы не разблокируете обои. Анимации, добавленные к объектам обоев, также не будут работать. Однако анимации восстанавливаются, когда Вы разблокируете обои.

Также все теги и выражения, прикрепленные к объекту, становятся неактивными, после преобразования объекта в обои. Но соединения восстанавливаются, если Вы разблокируете обои.

Чтобы легко управлять несколькими объектами, сгруппируйте их, а затем преобразуйте группу в обои.

Чтобы преобразовать объекты в обои

1. Выберите объекты, которые нужно конвертировать. Для получения более подробной информации о выборе объектов смотрите стр. 20-23.
2. В меню Edit выберите Wallpaper (Обои), затем щелкните на Convert to Wallpaper (Преобразовать в обои). Для отдельного объекта Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши, затем щелкнуть на Convert to Wallpaper.

Чтобы разблокировать обои

1. В меню Edit выберите Wallpaper, затем щелкните на Unlock All Wallpaper (Разблокировать все обои). Все объекты графического дисплея преобразуются в исходный вид.

Использование графических библиотек

FactoryTalk View Studio поставляется с набором библиотек, которые содержатся в папке Libraries (Библиотеки). Как и общая библиотека, графическая библиотека предоставляет Вам исходные материалы и справочную информацию.

Каждая графическая библиотека состоит из графического дисплея, с файловым расширением .gfx. Библиотека содержит графические объекты, которые могут Вам потребоваться в Ваших собственных приложениях. Многие объекты содержат встроенную анимацию. Например, смотрите Conveyor parts (Части конвейера).

Вы можете:

- просматривать объекты и дисплеи, чтобы получить идеи для собственного приложения.
- перетаскивать (копировать и вставлять) объекты из библиотеки в Ваш дисплей.

Для получения более подробной информации о копировании объектов из библиотеки в Ваш графический дисплей смотрите стр. 20-42.

- использовать объекты как они есть или изменять так, как Вам нужно.
- создавать собственные библиотеки объектов.
- создавать библиотеки с дисплеями, переведенными на несколько языков.
- использовать библиотеки как дисплеями для Ваших приложений.

Чтобы открыть графическую библиотеку

1. В окне Explorer откройте папку Graphics, затем откройте папку Libraries.
2. Щелкните два раза по названию библиотеки или один раз правой кнопкой мыши, а затем щелкните Open.

Создание графических библиотек

Вы можете создать графическую библиотеку в папке Libraries или создать графический дисплей в папке Displays, затем добавить дисплей в папку Libraries.

Чтобы создать графическую библиотеку

1. В папке Graphics щелкните правой кнопкой мыши на Libraries, затем щелкните на New.
2. Создайте объекты, которые Вы хотите поместить в библиотеку.
Для получения более подробной информации о создании графических объектов смотрите Главу 20.
3. В меню File щелкните на Save или на значок Save.
4. В окне Component name введите название библиотеки, щелкните OK.
Библиотека добавлена в список в папке Libraries.

Вы можете также создавать графический дисплей и использовать Add Component Into Application (Добавить компонент в приложение), чтобы добавить дисплей в папку Libraries.



Инструмент
Save

Чтобы добавить графический дисплей в библиотеку

1. Создайте графический дисплей.
2. В окне Explorer, в папке Graphics щелкните правой кнопкой мыши на значок Libraries.
3. Щелкните на Add Component Into Application.
4. В диалоговом окне выберите папку Gfx , затем щелкните правой кнопкой мыши на файл .gfx для выбора дисплея.

Папка Gfx расположена:

\\Documents and Settings\\All Users\\Documents\\RSView Enterprise\\ME\\HMI projects*Application Name* (Windows® 2000)

или

\\Documents and Settings\\All Users\\Shared Documents\\RSView Enterprise\\ME\\HMI projects*Application Name* (Windows XP или Windows Server 2003 R2)

где *Application Name* это название Вашего приложения.

5. Щелкните на Open. Дисплей скопирован в папку Libraries.

Использование библиотек как дисплеев в Вашем приложении

Графические библиотеки доступны на инструментальном компьютере, но не появляются во время работы. Для того чтобы использовать библиотеку как графический дисплей во время работы, Вы должны добавить библиотеку в папку с графическими дисплеями Вашего приложения.

Если библиотека не содержит строк для языков, поддерживаемых данным приложением, неопределенные строки выводятся заменяются знаками вопроса (?).

Чтобы использовать библиотеку как дисплей в приложении

1. В окне Explorer , в папке Graphics щелкните правой кнопкой мыши на значок Displays.
2. Щелкните на Add Component Into Application.
3. В диалоговом окне найдите папку Libraries, затем щелкните на файл.gfx для используемых библиотек.

Папка Libraries расположена:

\\Documents and Settings\\All Users\\Documents\\RSView Enterprise\\ME (Windows 2000)

или

\\Documents and Settings\\All Users\\Shared Documents\\RSView Enterprise\\ME (Windows XP или Windows Server 2003 R2)



- Щелкните на Open. Библиотека скопирована в папку Displays.

Использование библиотек для хранения дисплеев с несколькими языками

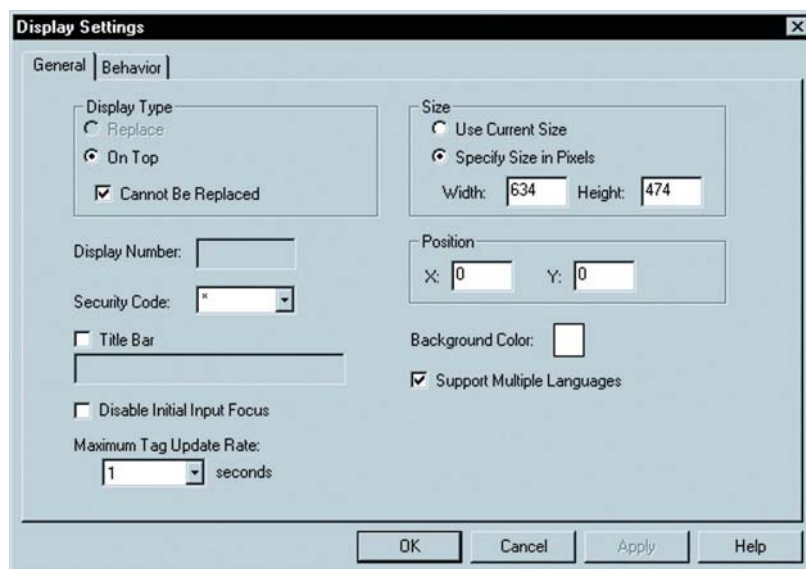
Максимальное число языков, которое может использоваться в приложении, во время разработки 40, во время работы 20. Так как библиотеки хранятся вне проектной папки человеко-машинного интерфейса и доступны во всех приложениях, на них эти ограничения не распространяются. Однако, поскольку они хранятся вне этой папки, Вы не можете экспортировать строки для перевода. Вместо этого Вы можете экспортировать для перевода графический дисплей, импортировать переведенные строки, а затем добавить дисплей в библиотеку.

Когда Вы используете в своем приложении дисплей из библиотеки, убедитесь, что Вы добавили в свое приложение языки, которые Вы планируете использовать.

Чтобы сохранить дисплей библиотеки с несколькими языками

- Создайте графический дисплей.
- Экспортируйте текст для Вашего приложения, который будет содержать текст, используемый в графическом дисплее.
- Переведите строки текста на необходимый язык, сохранив файл с новым именем для каждого языка.
- Импортируйте файлы для всех новых языков.
- Добавьте графический дисплей в папку Libraries.

Библиотека создается с активной опцией Support Multiple Languages (Поддерживать множество языков) (в диалоговом окне Display Settings).



Для получения более подробной информации об импорте и экспорте для использования нескольких языков смотрите Главу 12.

Чтобы сохранить дисплей библиотеки количеством языков, превышающим 40

1. Создайте дисплей в одном приложении с использованием до 40 языков, добавьте его в библиотеку, как описано в предыдущем разделе.
2. Добавьте дисплей в новое приложение, в новом приложении должно поддерживаться до 40 различных языков.
3. Экспортируйте текст для ВашВашего приложения, в котором будет содержаться текст, использованный в графическом дисплее.
4. Переведите строки текста на любой язык, сохранив файл с новым именем для каждого языка.
5. Импортируйте файлы для новых языков.
6. Добавьте графический дисплей в папку Libraries (с тем же именем, что на дисплее в п.1).

Новые языки добавлены в библиотеку. Убедитесь, что дисплей содержит те же самые объекты, что и исходный дисплей. В противном случае новый дисплей заменит предыдущий дисплей, и строки языка исходного дисплея будут неопределенны.

Что отображается

Когда Вы открываете библиотеку, которая поддерживает несколько языков, строки отображаются на текущем языке приложения, если он доступен. Если в библиотеке нет текущего языка, строки отображаются в виде знака вопроса. Также, если в библиотеке есть язык, но не все строки определены для него, неопределенные строки отображаются в виде знаков вопроса.

Для получения более подробной информации по использованию в графической библиотеке нескольких языков смотрите Главу 12.

Размещение компонентов библиотеки

Папка Libraries расположена:

\Documents and Settings\All Users\Documents\RSView Enterprise\ME (Windows 2000)

или

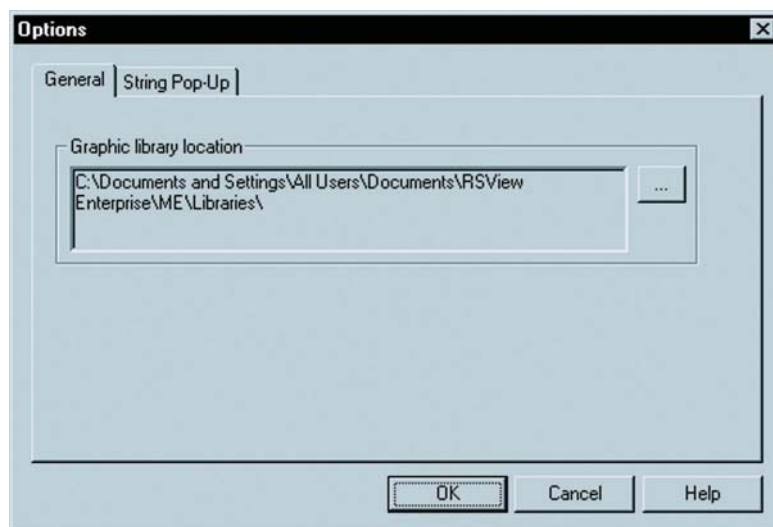
\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\ME (Windows XP или Windows Server 2003 R2)

Если необходимо, Вы можете создать отдельную директорию для хранения компонентов библиотеки. Если Вы создаете отдельную директорию, FactoryTalk View сохраняет графические библиотеки, которые Вы добавили или создали, в новой директории. Также, когда Вы открываете компонент библиотеки, FactoryTalk View ищет компонент в созданной директории.

Если Вы создаете отдельную директорию, но хотите использовать исходные библиотеки FactoryTalk View, используйте My Computer или Windows Explorer, чтобы скопировать файлы компонентов библиотеки в созданную Вами директорию, или изменить часть компонентов по умолчанию, когда Вы хотите открыть компонент библиотеки FactoryTalk View.

Чтобы создать новую директорию для графических библиотек

1. В меню Tools (Инструменты) щелкните на Options (Опции).



Для получения более подробной информации по использованию диалогового окна Options смотрите Help.

Импортирование дисплеев в Ваше приложение

Вы можете использовать следующие типы дополнительных графических файлов:

- .bmp— растровые изображения
- .jpg— изображения JPEG
- .dxf— файлы AutoCAD®
- .wmf—метафайлы Windows

Вы одновременно импортируете и размещаете файлы .dxf and .wmf в Ваших изображениях. После импортирования, они конвертируются в графические объекты. Для более подробной информации об использовании этих типов файлов в Вашем изображении, смотрите стр. 20-20.

Растровые изображения из FactoryTalk View Studio

FactoryTalk View Studio поступает с набором растровых изображений, которые можно использовать для иллюстрирования графических объектов и дисплеев:

- стрелки
- DIN символы
- ISA символы

- кнопки клавиатуры, такие как Enter и Page Up
- элементы, такие как кнопки, конвейеры, черточки, контуры.

Символы и большинство стрелок монохромны (используется только два цвета: один для переднего плана, другой для фона).

Вы можете устанавливать цвета для переднего плана и фона для монохромных дисплеев, которые Вы используете для своих объектов.

Для цветных дисплеев, включая JPEG, Вы можете решать использовать ли Вам прозрачный или сплошной фон. Если Вы выберете прозрачный, то черные части изображения станут прозрачными.

Для получения более детальной информации по настройке объектов смотрите Help.

Размещение растровых файлов

Растровые файлы, поставляемые с FactoryTalk View Studio, хранятся в этой директории:

\Documents and Settings\All Users\Documents\RSView Enterprise\Images (Windows 2000)

или

\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\Images (Windows XP или Windows Server 2003 R2)

Изображения находятся в папках под названиями Arrows, DIN, ISA, ListKey и Parts.

Импортирование растровых изображений и изображений JPEG

Чтобы использовать растровые и JPEG-изображения Вы можете:

- импортировать сначала изображения, затем разместить их в Вашем дисплее. Такой способ нужен для изображений, которые Вы используете для иллюстрации своих дисплеев.

Для получения более подробной информации о размещении изображений в Вашем дисплее, если Вы уже их импортировали, смотрите стр. 20-15.

- использовать Image Browser (Обзор изображений), чтобы импортировать изображения по мере необходимости, при настройке Ваших графических объектов. Такой способ используется для изображений, которые служат метками Ваших графических объектов.

Для получения более подробной информации по использованию Image Browser смотрите стр. 19-23.

- копировать и вставлять изображения из графических библиотек.

Для получения более подробной информации о копировании и вставке объектов смотрите стр. 20-42.

- копировать и вставлять изображения из одного приложения в другое.

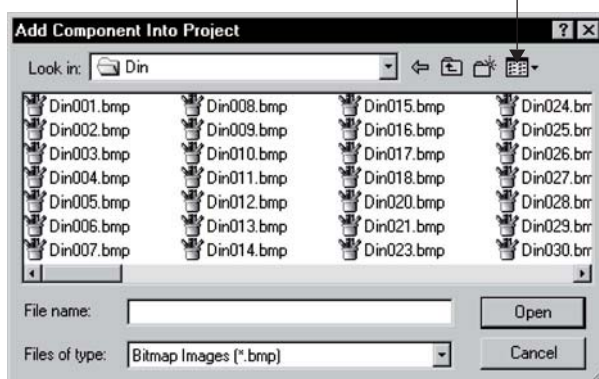
Для получения более подробной информации о том, как одновременно открыть два приложения смотрите стр. 4-9.

Если Вы будете использовать изображения, содержащие более 256 цветов, настройте Ваш видеоадаптер на отображение 256 цветов перед тем, как импортировать изображения. Это обеспечит сохранение исходных цветов импортированных изображений. Чтобы получить подсказку по использованию дисплеев смотрите стр. 19-24.

Чтобы импортировать растровые и JPEG-изображения

1. В папке Graphics щелкните правой кнопкой мыши на Images, затем щелкните на Add Component Into Application.

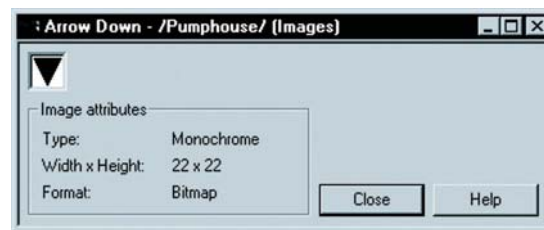
Чтобы просмотреть изображения, щелкните на эту кнопку, затем на Thumbnails.



2. В окне Files of type (Тип файла) выберите тип изображения, которое хотите добавить.
3. Перейдите в директорию, где хранятся файлы .bmp или .jpg, щелкните название файла.
Нажмите Shift или Ctrl, чтобы выбрать несколько файлов.
4. Щелкните Open, чтобы добавить выбранные файлы в список в папку Images.

Чтобы просмотреть только что импортированное изображение

1. В папке Images щелкните название изображения два раза или один раз правой кнопкой мыши, затем щелкните Open.



Использование Image Browser для импорта изображений

Используйте Image Browser, чтобы импортировать изображения по мере необходимости, когда Вы настраиваете графические объекты.

В Image Browser Вы можете:

- импортировать изображения в приложение.
- выбирать какое изображение использовать в графическом объекте.
- удалять изображения из приложения.

Чтобы открыть Image Browser воспользуйтесь одним из следующих способов



Кнопка Browse

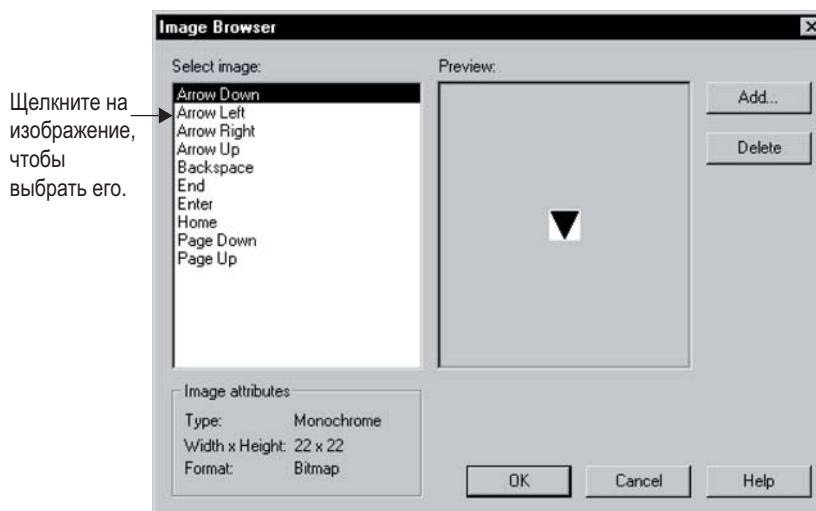
- В диалоговом окне Properties (Свойства объекта) щелкните кнопку Browse (Обзор), которая находится рядом с окном Image.

В зависимости от типа объекта, окно Image может быть расположено на вкладке General (Общие), Label (Метка) или States (Режимы).

Для получения более подробной информации об открытии диалогового окна Properties смотрите стр. 20-28.

- Выбрав один или несколько объектов, щелкните в Property Panel по параметру Image, затем нажмите на кнопку Browse.

Для получения более подробной информации об открытии Property Panel смотрите стр. 20-29.



Для получения более подробной информации по использованию Image Browser для импорта, выбора и удаления изображений смотрите Help.

Вы можете также удалить изображение, щелкнув по нему в папке Images, затем щелкнуть правой кнопкой мыши на Remove или Delete. Для получения более подробной информации смотрите стр. 18-4.

Подсказки по использованию изображений

Использование растровых изображений в сравнении с изображениями JPEG

Выбирая между растровым и JPEG-изображением, помните следующее:

- FactoryTalk View поддерживает только 256 цветов (полутон) и 16 миллионов цветов в JPEG. Для всех других цветовых типов используйте растровые изображения.
- Для крупных цветных изображений (16 млн цветов, 320 x 240 пикселей или крупнее), изображения JPEG загружаются быстрее, чем растровые. В остальных случаях, растровые загружаются быстрее, чем JPEG.
- Цветные изображения JPEG имеют меньший размер файла по сравнению с растровыми изображениями, и значит, требуют меньше места.

Рекомендации по использованию изображений

Изображения потребляют ресурсы Windows, поэтому при использовании графический изображений используйте минимальную глубину цвета.



Чем больше цветов Вы используете, тем больше требуется памяти, и тем дольше загружается изображение.

Этот растровый тип	Потребляет столько битов на пиксель
Монохромный	1
16 цветов	4
256 цветов	8 (1 байт)
64 К цветов	16 (2 байта)
16 млн. цветов	24 (3 байта)

Например, 24-битовое растровое изображение имеет размер 800x600 пикселей и занимает 1440 KB памяти. Если глубина цвета растрового изображения снижается до 256 цветов, оно может незначительно потерять в цвете, но тогда оно будет занимать только 480 KB памяти.

Используйте изображения с размером в пикселях, аналогичным объектам FactoryTalk View, в которые будет помещаться изображение. FactoryTalk View меняет размер изображения, чтобы он соответствовал размеру объекта, но если Вы используете изображение, которое гораздо больше, чем объект, то дисплей будет медленнее открываться из-за времени, которое требуется на изменение размера изображения.

Использование локальных сообщений

Используйте локальные сообщения, чтобы предоставлять оператору информацию о статусе устройства или процессах. Например, Вы можете использовать локальные сообщения, чтобы описывать статус устройства, который невозможно точно изобразить графически.

Сообщения, которые Вы создаете в редакторе Local Messages (Локальные сообщения), отражаются в графическом дисплее. Вы можете использовать несколько объектов локальных сообщений в Вашем приложении, а также соединять каждый объект с различными файлами сообщений. Или Вы можете использовать одни и те же файлы сообщений для объектов дисплеев с множеством сообщений.

Локальные сообщения в сравнении с информационными сообщениями

Используйте локальные сообщения, чтобы предоставить оператору информацию в виде специального графического дисплея, когда дисплей открыт. Для того чтобы предоставить оператору информацию, вне зависимости от того открыт ли дисплей, используйте информационные сообщения.

Для получения более подробной информации об информационных сообщениях смотрите Главу 27.

Краткое описание действий

Выполняйте следующие действия, чтобы настроить локальные сообщения:

1. В редакторе Local Messages настройте сообщения и установите их триггерные значения.
2. В редакторе Graphics создайте объекты локального сообщения в графическом дисплее, в котором Вы хотите, чтобы сообщения появлялись во время работы. Для отображения каждого локального сообщения установите тег или выражение соединения Value (Значение) и определите файл сообщений для отображения.

Для получения более подробной информации о создании графических объектов смотрите Главу 20. Для получения информации о настройках дисплеев локальных сообщений смотрите стр. 21-53.

Использование редактора Local Messages

Используйте редактор Local Messages, чтобы создавать один или более файлов локальных сообщений. Каждый файл хранится в папке редактора. Вы можете одновременно открыть несколько файлов сообщений и работать над ними.

Tank1 - /Pumphouse/ (Local Messages)		
	Trigger Value	Message
1	1	Inlet valve is open.
2	2	Inlet valve is closed.
3	3	Outlet valve is open.
4	4	Outlet valve is closed.
5	5	Tank1 is filling.
6	6	Tank1 is draining.
7		

Вы можете определить до 10,000 сообщений в каждом файле сообщений.

Для получения более подробной информации по использованию редактора Local Messages смотрите Help.

Подготовка к настройке локальных сообщений

Когда Ваше приложение работает, информация о состоянии различных процессов постоянно направляется в источник данных. Например, Ваше приложение может следить за открытием клапана, или температурой в котле. Значения, показывающие состояние этих процессов, направляются в источник данных.

Источник данных

Документация FactoryTalk View использует термин источник данных как общий термин, включающий все возможные источники теговых данных и для теговых серверов данных и для тегов HMI. Источниками данных могут быть память или устройство, такое как программируемый контролер или сервер OPC. FactoryTalk View записывает и считывает значения с источника данных. Источник данных настроен для обмена информацией (в виде числовых или строковых значений) между FactoryTalk View и механизмом, который контролирует Ваше приложение.



Определение тегов и значений для отслеживания

Чтобы настроить локальные сообщения, определите такие теги, связанные с процессами компьютера, отслеживать, и определите значения для тех тегов, которые будут инициировать локальные сообщения.

Для получения более подробной информации о создании тегов HMI смотрите Главу 7.

Как работают локальные сообщения

Ниже приведены основные составляющие системы локальных сообщений:

- Файлы локальных сообщений—текстовые файлы, содержащие список сообщений с числовыми триггерами для каждого сообщения
- Объект отображения локального сообщения—графический объект, отображающий локальные сообщения, когда соединение Value, присвоенное объекту, соответствует значению триггера сообщения
- Соединение Value —тег или выражение. Когда значение этого соединения соответствует значению триггера сообщения, то объект дисплея локальных сообщений отображает соответствующее сообщение.

Объект дисплея локальных сообщений всегда появляется в графическом дисплее, в который он помещен, вне зависимости от того, отображается или нет сообщение. Однако оператор не видит сообщение, если просматривает другой дисплей.

Приведенный ниже пример показывает, как работают вместе основные составляющие системы локальных сообщений.

Например: отображение локальных сообщений

Данный пример показывает, как уведомить оператора о состоянии подъема.

1. Создайте тег под названием Hoist_Status. Этот тег указывает на адрес в программируемом контроллере, связанном с датчиками на лебедке. Тег имеет пять допустимых значений:

Значение тега	Состояние подъема
1	Внизу
2	Поднимается
3	Остановился посередине
4	Снижается
5	Наверху

Значение тега	Сообщение
1	Лебедка готова к работе
2	Лебедка поднимает плиту
3	Лебедка остановилась
4	Лебедка опускает плиту
5	Лебедка завершила подъем

3. В редакторе Graphics создайте объект дисплея локального сообщения. В диалоговом окне Properties присвойте `ter Hoist_Status` к соединению Value, и выберите сообщение со файл статусного сообщения Hoist.

Во время работы, когда оператор просматривает графический дисплей, содержащий объект дисплея локального сообщения, отображается состояние лебедки.

Создайте сообщения, которым соответствуют теговые значения, о которых Вы хотите проинформировать оператора. Присвойте каждому сообщению триггерное значение и установите источник данных, чтобы отправить триггерное значение по соединению Value. Вы можете использовать и тег HMI и теги сервера данных.

Триггерным значением может быть любая, отличная от нуля, целая величина (положительная или отрицательная). Триггерным значениям не обязательно быть последовательными, но они не могут повторяться для разных сообщений. Например, Вы можете использовать триггерные значения 1, 2, и 3, или 10, 20, и 30.

Если Вы используете аналоговый тег или выражение, Вы можете использовать любую отличную от нуля величину или дробное значение величины, чтобы инициировать тревогу. Дробные величины округляются. Для получения более подробной информации об округлении значений смотрите стр. 7-2.

Триггерное значение не может быть равно 0. Цифровые теги могут быть равны 0 или 1. Следовательно, если Вы используете цифровой тег, для запуска сообщения Вы можете использовать только 1. Если Вы хотите использовать цифровой тег, чтобы запустить два разных сообщения, создайте выражение, которое добавляет 1 к значению цифрового тега. Таким образом, Вы можете использовать значения 1 и 2.

Когда значение соединения Value равно 0, объект дисплея локальных сообщений выключен.



Создание локальных сообщений на нескольких языках

FactoryTalk View 5.00 поддерживает локальные сообщения на нескольких языках. Локальное сообщение создается на текущем языке приложения. Вы можете экспортировать локальные сообщения для перевода и импортировать их обратно в приложение. Для получения более подробной информации смотрите Главу 12.

Переключение языка локальных сообщений в RSVIEW ME Station 4.00

Для приложений, которые работают в версии RSVIEW ME Station 4.00, используйте функцию выражения `CurrentLanguage()`, чтобы определить смещение сообщения в файле локального сообщения. В файле разделите Ваши сообщения на разделы для каждого языка. Для получения более подробной информации о функции `CurrentLanguage()` смотрите стр. 23-15.

Как работает объект дисплея локальных сообщений

Когда во время работы Вы открываете графический дисплей, FactoryTalk View считывает значение соединения Value и обновляет объект дисплея локальных сообщений на основе этого значения.

Что отображается

- Если соединение Value не задано, на дисплее появляются знаки вопроса (?).
- Значение соединения Value округляется до ближайшего целого числа. Если значение не соответствует ни одному триггерному значению в определенном текстовом файле, то на дисплее появляются знаки вопроса.

Для получения более подробной информации о том, как округлять значения смотрите стр. 7-2.

- Если сообщение слишком длинное для объекта, последний отображенный символ заменяется знаком (*).
- Когда значение соединения Value равно 0, дисплей не работает.
- Если Вы устанавливаете локальные сообщения на нескольких языках, сообщения отображаются на языке текущего приложения. Когда язык переключают, то сообщение, уже находящееся на дисплее локальных сообщений, остается на исходном языке. Новые сообщения отображаются на новом языке.

Печать дисплеев

Вы можете печатать графические дисплеи на своем компьютере. Это удобно, если Вы хотите, чтобы другие просмотрели дисплеи перед тем, как вводить их в приложение, или если Вы хотите сохранить письменную запись дисплеев.

Вы также можете печатать дисплеи во время работы, чтобы предоставить запись производственных значений, таких как данные о тренде.

Для получения более подробной информации о печати на компьютере смотрите стр. 2 -13.

Печать дисплеев во время работы

Когда Вы печатаете дисплей во время работы, печатается все, что есть на экране, включая текущий дисплей, отображающиеся на экране окна и фон приложений.

Для получения более подробной информации о выборе принтера для приложений, которые будут включены на компьютере, смотрите стр. 15-10.

Для получения более подробной информации о выборе опций принтера для приложений, которые будут работать на PanelView™ Plus или на терминале PanelView Plus CE, смотрите *Руководство пользователя терминалами PanelView Plus*.

Чтобы напечатать дисплей во время работы, воспользуйтесь одним или обоими из приведенных ниже методов

- В графическом дисплее, который Вы хотите напечатать, создайте кнопки для печати изображения. Во время работы оператор нажимает на эти кнопки, чтобы напечатать дисплей.

Для получения более подробной информации о создании графических объектов смотрите Главу 20.

- Установите тег или выражение на соединение Remote Display Print (Дистанционная печать дисплеев) (в редакторе Global Connections (Глобальные соединения)). Когда значение тега или выражения изменяется от 0 до числа, отличного от 0, текущий дисплей печатается автоматически.

Запрограммируйте источник данных, чтобы запускать изменения так часто, как Вы хотите печатать данные.

Для получения более подробной информации по установке удаленной печати изображения смотрите стр. 8-5.

20 Использование графических объектов

В этой главе описываются типы графических объектов и подчеркивается как:

- создавать графические объекты, включая графические объекты ActiveX®.
- выбирать, отменять выбор и использовать Object Explorer.
- использовать диалоговое окно Properties и Property Panel, чтобы устанавливать объекты.
- окрашивать объекты и давать им имена.
- проверять, как изображения выглядят в различных режимах.
- устанавливать теги и выражения для объектов.
- заменять теги, используя замену тегов.
- использовать заменители тегов.
- передвигать, копировать, удваивать, изменять размер и форму, удалять объекты.
- группировать и разгруппировывать объекты, редактировать группы объектов.
- классифицировать объекты и блокировать их положение.

Для получения более подробной информации по установке графических объектов после того, как Вы их создали, смотри Главу 21. Для получения информации по установке глобальных объектов смотри Главу 25.

Чтобы посмотреть примеры по установке объектов, смотри примеры приложений FactoryTalk® View Studio. В Help также есть примеры того, как использовать объекты.

Типы графических объектов

Элементы, из которых состоит графический дисплей, называют графическими объектами. Используйте объекты, чтобы контролировать процесс, компьютер и приложение.

FactoryTalk View поступает с полным набором реконфигурируемых объектов, таких как командные кнопки, переключатель списка, гистограммы и спектральные графики. Отдельные объекты взаимодействуют с источниками данных, позволяя оператору изменять или присматривать значения тегов. Например, оператор может нажать на кнопку, чтобы установить теговое значение равное 1, чтобы программируемый контроллер запустил ленточный конвейер. Другие объекты используются для того, чтобы контролировать Ваше приложение. Например, есть кнопки, объекты кнопки, которые Вы можете использовать, чтобы изменять изображения и пролистывать списки.

FactoryTalk View также содержит графические объекты, которые Вы можете использовать, чтобы проиллюстрировать свои графические изображения. Графические объекты включают текст, растровые изображения, геометрические и свободные формы.

FactoryTalk View также поддерживает использование объектов ActiveX — независимых программных компонентов, которые Вы можете использовать, чтобы контролировать процессы и графическую информацию. Доступность объектов ActiveX зависит от того, какие независимые приложения установлены на Вашем компьютере. Например, продукция Microsoft® Visual Basic®, Rockwell Automation® RSTools® и Microsoft Office обеспечивает объекты ActiveX, которые реконфигурируемы в FactoryTalk View Studio.

Использование таблиц

Таблицы на следующей странице помогут Вам выбрать объект для контроля Вашего приложения, компьютера и процесса. В таблице собраны объекты по их функциям, предоставляя обзор того, что делает каждый объект, и список перекрестных ссылок для более детальной информации об использовании объектов.

О соединениях

Многие объекты используют связи для взаимодействия с источником данных. Связь это соединение между объектом и источником данных. В зависимости от функции объекта, у объекта может быть более одной связи. Например, у моментальных командных кнопок есть соединения Value(Значение) и Indicator (Индикатор). Соединение Value используется, чтобы установить значение в источнике данных, а соединение Indicator используется, чтобы отображать значение источника данных на Вашем графическом дисплее.

Назначая теги или выражения для связей объекта, Вы контролируете поток данных между приложением и источником данных, который в свою очередь контролирует процесс или компьютер. Назначьте теги или выражения к связям объектов во вкладке Connections диалогового окна свойства объекта (смотрите стр. 20-26) или во вкладке Connections на Property Panel (смотрите стр. 20-29).

Иллюстрация Ваших изображений

Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Текст	Создавать текст для отметок и инструкций в изображении. Смотрите стр. 20-13.
Изображение	Размещать изображения на дисплее. Для более подробной информации смотрите стр. 20-14.
Панель	Рисовать прямоугольники с границами. Смотрите стр. 20-16.
Дуга	Рисовать дугу (сегмент эллипса или круглой окружности). Смотрите стр. 20-16.
Эллипс	Рисовать эллипсы или круги. Смотрите стр. 20-17.
Свободная форма	Рисовать свободные формы, как будто Вы рисуете ручкой или карандашом. Смотрите стр. 20-17.
Линия	Рисовать прямые диагональные, горизонтальные или вертикальные линии. Смотрите стр. 20-18.
Многоугольник	Рисовать ряд соединенных прямых линий, образующих замкнутую форму. Смотрите стр. 20-18.



Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Ломаная линия	Рисовать ряд соединенных прямых линий. Смотрите стр. 20-18.
Прямоугольник	Рисовать прямоугольники и квадраты. Смотрите стр. 20-19.
Прямоугольник с закругленными углами	Рисовать прямоугольники и квадраты с закругленными углами. Смотрите стр. 20-20.
Сегменты	Рисовать заполненный сегмент эллипса или круга. Смотрите стр. 20-16.

Управление приложением

Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Кнопка перехода	Откройте графический дисплей. Для более подробной информации смотрите стр. 13-4.
Возврат к кнопке изображения	Закройте изображение и вернитесь к предыдущему изображению. Для более подробной информации смотрите стр. 13-5.
Заккрыть кнопку изображения	Закройте изображение. Можете также отправить значение тегу. Для более подробной информации смотрите стр. 13-6.
Отобразите выбор списка	Выберите изображение, которое нужно открыть из списка изображений. Для более подробной информации смотрите стр. 13-6.
Кнопка печати	Напечатайте текущее изображение. Для более подробной информации смотрите стр. 19-30.
Кнопка переключения языка	Включите язык приложения. Для более подробной информации смотрите стр. 21-16.
Кнопка входа	Откройте диалоговое окно входа и выполните вход. Для более подробной информации смотрите стр. 11-12.
Кнопка выхода	Выйдите из приложения. Для более подробной информации смотрите стр. 11-13.
Кнопка введения пароля	Измените текущий пароль. Для более подробной информации смотрите стр. 17-4.
Кнопка закрытия	Остановите приложение и выключите FactoryTalk View ME Station. Для более подробной информации смотрите стр. 13-7.
Кнопка перехода к передаче форм	форм остановите приложение и откройте диалоговое окно FactoryTalk View ME Station. Для более подробной информации смотрите стр. 13-4.
Кнопка предупреждения истории печати	Напечатайте отчет о сигнальном сообщении в файле регистрации. Вы можете напечатать отчет для всех аварийных сигналов или для определенных сигнальных триггеров. Для более подробной информации смотрите стр. 21-56.
Кнопка печати сигнального статуса	Напечатайте отчет о статусе предупредительных сигналов, включая то, сколько раз был запущен каждый сигнал и время сигнала. Вы можете напечатать отчет для всех сигнальных сообщений или для определенного сигнального триггера. Для более подробной информации смотрите стр. 21-57.

Запуск и контроль над процессом

Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Кнопка моментального запуска	Запустите процесс. Нажав кнопку, отправьте тегу одно значение, другое значение – когда отпустите кнопку. Для более подробной информации смотрите стр. 21-20.
Сохраненная кнопка запуска	Выберите между двумя значениями, нажав кнопку, отправьте тегу одно значение, второе значение в следующий раз, когда на кнопку нажимают и отпускают. Эта кнопка полезна для изменения установок внутри компьютера или процесса, но не для их запуска. Для более подробной информации смотрите стр. 21-21.
Фиксируемая кнопка	Запустите компьютер или процесс. Кнопка остается заблокированной до тех пор, пока процесс не завершен. Например, используйте эту кнопку, чтобы запустить мешконаполнитель. Когда процесс завершен (мешок полон), кнопка сбрасывается вручную. Для более подробной информации смотрите стр. 21-23.



Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Кнопка с переключением состояний	Прокручивает несколько значений. Каждый раз, когда оператор нажимает на кнопку, в тег посылается значение для следующего состояния. Когда кнопка находится в последнем состоянии, то при нажатии она возвращается к первому состоянию, записывается значение первого состояния. Эта кнопка используется для того, чтобы оператор видел и последовательно выбирал различные опции, используя при этом всего одну кнопку. Кнопка отображает текущее состояние действия, для разных состояний существуют различные цвета, заголовки и изображения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-24.
Блокирующие кнопки	Использовать группу кнопок, чтобы отправить значения одному тегу. Когда оператор нажимает на одну кнопку в группе, то значение кнопки посылается в тег, сама кнопка выделена до тех пор, пока значение тега равно значению кнопки. При нажатии на другую кнопку в группе, первая кнопка отключается в тег посылается новое значение. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-26. Вы можете также использовать отдельные заблокированные кнопки, чтобы посылать в тег значение.
Кнопка линейного изменения	Увеличить или уменьшить значение тега на целую или дробную величину. Например, используйте две кнопки линейного изменения, чтобы создать контроль повышения и понижения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-27.
Селектор списка управления	Выбрать из списка режимов для процесса или действия. Список выделен, чтобы показать текущий режим, оператор может прокручивать список, чтобы выбирать различные режимы. Значение, присвоенное выбранному режиму, приписывается тегу. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-47.
Управляемый селектор списка управления	Выбрать из списка режимов для процесса или действия. Список выделен, чтобы показать текущий режим, оператор или программируемый контроллер может прокручивать список и выбирать различные режимы. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-50.
Объекты-рисунки с вертикальной или горизонтальной анимацией бегунка	Установить значение тега, перетаскив бегунок. Пиксельное положение бегунка соответствует значению, записываемому в тег. Если значение тега меняется, то меняется и положение бегунка. Для получения более подробной информации смотрите Главу 22.
Объект ActiveX	Изменить теговые значения при помощи объекта сторонних производителей, соединенного с аналоговым, цифровым или строковым тегом, включая теги человекомашинного интерфейса и теги сервера данных. Когда изменяется значение свойств объекта, новое значение записывается в соответствующий тег. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-21.

Графическое отображение процессов и значений

Используйте этот графический объект	Чтобы отобразить
Гистограмма	Цифровые значения в формате гистограммы. Размер гистограммы увеличивается или уменьшается, чтобы показать изменение значений. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-45.
Круговая диаграмма	Цифровые значения в круговом формате. Стрелка перемещается по циферблату, чтобы показать изменяющееся значение. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-46.
Шкала	Статичное отображение значений для гистограммы. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-47.
Индикатор с переключением состояний	Состояние процесса, на панели, которая изменяется по цвету, изображению или заголовку при изменении режима. Каждый режим соответствует определенному цифровому значению тега. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-39.
Символ	Состояние процесса, используя монохромное изображение, цвет которого изменяется при изменении состояния. Каждый режим соответствует определенному цифровому значению. Этот объект удобен для отображения состояния процесса. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-40.
Индикатор списка	Состояние процесса с использованием списка возможных состояний с выделенным текущим состоянием. Каждый режим представлен заголовком в списке и соответствует числовому значению тега. Этот индикатор используется для просмотра текущего состояния, если Вы хотите также просматривать и другие состояния. Для последовательных процессов при помощи этого индикатора можно оповещать оператора о том, что будет происходить в процессе далее. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-42.
Тренд	Архивные или текущие цифровые значения тега, отображаемые по времени или в графике XY (где одно или несколько теговых значений нанесены против других значений, чтобы показать взаимосвязь между ними). Для получения более подробной информации смотрите Главу 28.
Изображение времени и даты	Текущее время и дату. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-55.
Объект ActiveX	Дату, используя объект сторонних производителей, соединенный с аналоговым, цифровым тегом, включая так же теги HMI и теги сервера данных. Формат даты зависит от объекта. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-21.
Объекты-рисунки с анимацией вращения, изменения ширины, длины, закраски, цвета, или положения по горизонтали или вертикали.	Значение тега, с использованием графического представления текущего значения. Например, использование анимации вращения, чтобы показать теговое значение через положение стрелки на круговой диаграмме. Для цветовой анимации установите различные цвета для различных значений. Для получения более подробной информации смотрите Главу 22.

Работа со списками, трендами, предупредительными сигналами и объектами ввода цифр

Используйте эту кнопку	С этим объектом	Чтобы выполнить следующее
Кнопка Pause (Пауза)	Тренд	Переключить направление между автоматическим прокручиванием и прокручиванием с паузами
Кнопка Next pen (Следующее перо)	Тренд	Изменить метки вертикальных осей
Кнопка Backspace (Возврат)	Селектор списка управления Управляемый селектор списка управления	Переместите курсор на выделенный элемент списка.
Кнопка End (В конец)	Списки и тренды	Список—перейти к нижнему элементу списка. Тренды—завершить прокрутку и перейти к текущим (последним) данным в тренде
Кнопка Enter (Ввод)	Списки Списки тревог Предупреждения о тревогах	Выбрать элемент, на который указывает курсор. Подтвердить выбранную тревогу
Кнопка Home (В начало)	Списки и тренды	Списки—перейти к верхнему элементу списка. Тренды—перейти к предыдущим данным.
Кнопки Move left / right (Переход влево/вправо)	Тренд	Приостановите тренд и прокрутите влево/вправо.
Кнопки Move up / down (переход вверх/вниз)	Списки, тренды, объекты ввода цифр	Список—перемещение на один элемент вверх/вниз. Тренд—прокручивание вверх/вниз к наибольшему или наименьшему значению. Курсор ввода цифр и кнопка ввода цифр —изменение значения вверх/вниз.
Кнопки Page up / down (Вверх/вниз по странице)	Списки	Перейти вверх/вниз на одну страницу в списке
Кнопка Acknowledgment alarm (Подтверждения тревог)	Списки тревог Предупреждения о тревогах	Подтвердить тревогу или установить для нее режим без звука
Кнопка Alarm status mode (Режим состояний тревоги)	Список состояний тревог	Изменить тип тревог, отображаемых в списке, от всех тревог, к только активным, к прошлым.
Кнопка Clear alarm banner (Очистить предупреждение о тревоге)	Предупреждение о тревоге	Очистить предупреждение о тревоге, не удаляя тревогу из регистрационного файла и списков.
Кнопка Diagnostics clear (Очистить диагностику)	Диагностический список	Удалить выбранное сообщение из всех диагностических списков.
Кнопка Information acknowledge (Подтверждение информации)	Дисплей информационных сообщений	Подтвердить сообщение, отображаемое на дисплее.

Для получения более подробной информации по использованию кнопок со списками и трендами, смотрите разделы на следующих страницах:

Информация	Страницы
Привязывание кнопки к отдельному списку, предупреждению о тревоге или объекту тренда	стр. 9
Использование кнопок со списками тревог, предупреждениями о тревогах и списками состояний тревог	стр. 35
Использование кнопок с дисплеями информационных сообщений	стр. 6
Использование кнопок с диагностическими списками	стр. 12
Использование кнопок с трендами	стр. 11

В отличие от кнопок в предыдущей таблице, следующие кнопки не работают с определенными графическими объектами. Вы можете использовать их, чтобы работать напрямую с предупреждениями и диагностическим сообщениями в приложении.

Используйте эту кнопку	Чтобы сделать
Кнопка Acknowledge all alarms (Подтвердить все сигналы)	Подтвердить все текущие неподтвержденные предупредительные сигналы, или сигналы для определенных триггеров.
Кнопка Clear alarm history (Удалить архивные тревоги)	Удалить тревоги из регистратора тревог и списков тревог. Вы можете удалить все тревоги или только инициированные конкретным триггером. Вы можете также сбросить удаленные тревоги. При этом количество раз возникновения тревоги приравнивается к 0, время действия тревоги – также к 0.
Кнопка Reset alarm status (Сброс состояния тревоги)	Сбросить количество раз возникновения тревоги до 0, также как и время действия тревоги, для всех тревог.
Кнопка Silence alarms (Режим без звука для тревог)	Отключить звуковое обозначение всех текущих тревог (только для ПК).
Кнопка Sort alarms (Сортировка тревог)	Переключить сортировку тревог в списках тревог на сортировку в файле регистратора тревог по временным и триггерным значениям.
Кнопка Diagnostics clear all (Полная очистка диагностики)	Удалить все диагностические сообщения из всех диагностических списков.

Ввод и отображение цифровых и строчных значений

Используйте этот графический объект	Чтобы сделать следующее
Кнопка Numeric input enable (Активация числового ввода)	Ввести числовое значение, затем записать его в тег или в выражение, или изменить значение в источнике данных. Для получения более подробной информации смотрите стр. 17-6.
Numeric input cursor point (Указатель курсора числового ввода)	Ввести числовое значение, затем записать его в тег или в выражение, или изменить значение в источнике данных. Для получения более подробной информации смотрите стр. 17-6.
Кнопка String input enable (Активация строкового ввода)	Ввести строковое значение, затем записать его в тег. Для получения более подробной информации смотрите стр. 17 - 10.
Numeric display (Числовой дисплей)	Отображать числовые значения тегов. Например, отображать текущую температуру печи. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-28.
String display (Строковый дисплей)	Отображать строковые значения тега. Например, устанавливать источник данных для генерирования строк, информирующих о состоянии процесса, или предоставляющих оператору инструкции по дальнейшим действиям. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-33.
Кнопка RecipePlus	Просматривать наборы данных и значения тегов для составляющих таблицы RecipePlus. Записывать теговые значения из выбранного набора данных в источник данных. Записывать теговые значения из источника данных в выбранный набор данных или новый набор данных. Сохранять значения наборов данных из данной таблицы в файл с рецептами. Переименовывать или удалять оставляющие рецептов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-3.
Селектор RecipePlus	Выбирать составляющую рецептов для отображения, загрузки, записи в, переименования, или удаления. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-2.
Таблица RecipePlus	Просматривать и сравнить значения наборов данных рецепта и тегов. Редактировать значения наборов данных. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-2.
Объект ActiveX	Вводить или просматривать данные при помощи объектов сторонних производителей, соединенных с аналоговым, цифровым или строковым тегом, а также тегами человеко-машинного интерфейса, тегами сервера данных. Формат введенных или отображаемых данных зависит от объекта. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-21.

Отображение предупредительных сигналов и сообщений

Используйте этот графический объект	чтобы отобразить следующее
Список предупредительных сигналов	Несколько предупредительных сообщений, включая время, когда срабатывают и подтверждаются предупредительные сигналы. Для получения более подробной информации смотрите стр. 9-32.
Сигнальный баннер	Одно подтвержденное предупредительное сообщение. Для получения более подробной информации смотрите стр. 9-33.
Список статусов предупредительного сигнала	Статус предупредительного сигнала, включая то, сколько раз срабатывал сигнал и сколько времени он длился. Для получения более подробной информации смотрите стр. 9-34.
Список диагностики	Сообщения о работе системы, такие как считывание тегов, запись тегов, ошибки связи. Для получения более подробной информации смотрите стр. 10-11.
Изображение информационного сообщения	Сообщения о процессах, подсказках, инструкциях и информация о текущих статусах. Для получения более подробной информации смотрите стр. 27-6.
Изображение локальных сообщений	Текущая информация о статусе устройства или процесса. Для получения более подробной информации смотрите стр. 19-29.

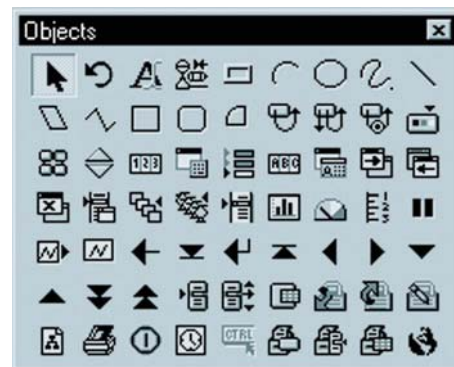
Выбор инструментов для создания графических объектов

Меню Objects в Графическом редакторе содержит элементы для создания, выбора и вращения объектов. Вы можете также создавать объекты используя элементы на панели инструментов Objects.

Меню объектов



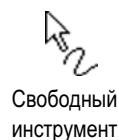
Панель инструментов объекта



Перед тем, как Вы сможете создать объект, Вы должны выбрать инструмент объекта, либо щелкнув на меню либо щелкнув на значок на панели инструментов. Когда Вы ставите курсор на инструмент на панели инструментов, имя инструмента отображается в строке-подсказке и в строке заголовка.

Чтобы выбрать инструмент

1. щелкните на инструмент на панели инструментов или на меню Objects. Когда Вы щелкните на инструмент, указатель изменяется, чтобы показать активный инструмент.



Чтобы отменить выбор инструмента, выполните одно из следующих действий

- Щелкните два раза на свободное место на изображении.
- Щелкните на инструмент Select.
- Щелкните на другой инструмент.



Инструмент
Select

Для некоторых объектов-рисунков щелкните два раза на пустую область на Вашем дисплее, чтобы создать другой вариант объекта. Для таких объектов, чтобы завершить рисование, щелкните инструмент Select. Для получения более подробной информации смотрите инструкции по созданию объектов рисования, начиная со стр. 20-12.

Перед тем, как Вы начнете создавать объекты

Чтобы задать размер и положение объектов, по мере того, как Вы их создаете, используйте сетку.

Чтобы использовать сетку

1. В меню View щелкните на Show Grid, затем щелкните на Snap On.

Для получения более подробной информации о создании сетки смотрите стр. 19-8.

В следующем разделе описывается, как создавать графические объекты. Для получения более подробной информации о настройке графических объектов после их создания смотрите Главу 21. Для получения информации о присоединении к объектам анимационных изображений смотрите Главу 22.

Создание графических объектов

В этом разделе графические объекты описываются в общем.

Объекты ActiveX и некоторые объекты рисования требуют дополнительных шагов для создания. Для получения более подробной информации о создании объектов рисования смотрите следующий раздел. Для получения информации об объектах ActiveX смотрите стр. 20-21.

Чтобы создать графический объект

1. Выберите инструмент для создания объекта.
2. Щелкните мышью там, где Вы хотите расположить свой объект, затем потяните, чтобы нарисовать прямоугольник. Размер прямоугольника соответствует размеру объекта.
3. Щелкните мышью два раза на объект, чтобы открыть его диалоговое окно свойств.
4. В диалоговом окне определите внешний вид объекта, его поведение и связи. Для получения более подробной информации о диалоговом окне свойства смотрите стр. 20-26.

Вы также можете использовать Property Panel для настройки объектов. Для получения информации о Property Panel смотрите стр. 20-29.

Создание объектов рисования

Приведенные ниже инструкции по созданию объектов рисования описывают, как создавать объекты, затем открывать диалоговые окна свойств объектов, чтобы настраивать параметры объектов. Для получения более подробной информации об использовании диалогового окна Свойства смотрите стр. 20-26.

Вы можете также использовать Property Panel, чтобы настраивать параметры объектов. Для получения информации по использованию Property Panel смотрите стр. 20-29.



Создание текста

Создание шрифтов

Вы можете выбрать любой установленный Вами шрифт, но рекомендуется использовать шрифты TrueType™ и OpenType®. Эти шрифты могут легко изменять форму, не теряя при этом качество текста.

Для PanelView™ Plus и терминала PanelView™ Plus CE Вы должны использовать шрифты TrueType.

Если Вы используете приложение на компьютере, на котором нет шрифтов, которые Вы использовали, когда настраивали приложение, то Windows® подставит шрифты, наиболее похожие на Ваши.

Выбор шрифтов для переключения языка

Если Вы собираетесь использовать приложение с несколькими языками, мы рекомендуем Вам использовать шрифт Microsoft Sans Serif или Tahoma. Эти два шрифта позволяют поддерживать настройки других языков. Терминалы PanelView Plus и PanelView Plus CE поставляются вместе с соединением включенных шрифтов.

Для получения более подробной информации о соединении шрифтов смотрите Help. Для получения более подробной информации о настройке языков в Вашем приложении смотрите Главу 12.

Использование Размера, чтобы установить опцию

Если Вы используете Размер, чтобы установить опцию, то размер текстового объекта, вероятно, будет меняться для разных языков. Убедитесь, что Вы проверили все изображения, содержащие переведенные языковые строки.

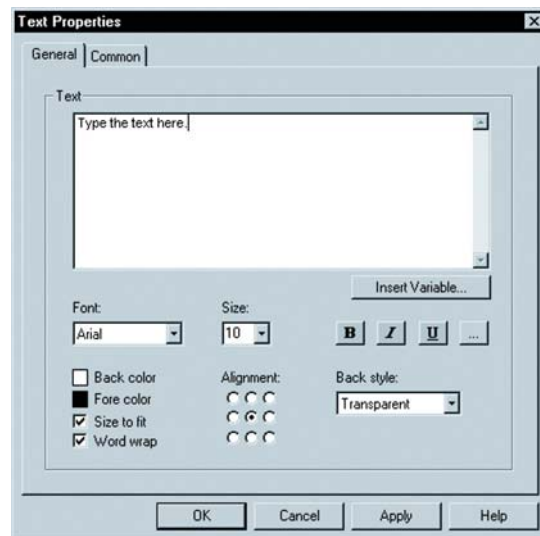
Чтобы создать текстовый объект



Инструмент
Text

1. Выберите инструмент Text.
2. Щелкните мышью на ту область, где Вы хотите разместить текст. Затем потяните, чтобы нарисовать прямоугольник.

Откроется диалоговое окно свойств текста.



3. Выберите опции текста. Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
4. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните OK. Текст расположен там, где Вы нарисовали прямоугольник.
5. Чтобы создать другой текстовый объект, выберите новое поле на дисплее, затем повторите действия в пунктах 2-4.

После того, как Вы установили желаемый текстовый объект, скопируйте и вставьте его, чтобы создать дополнительные текстовые объекты такого же формата. Затем отредактируйте текст в новых объектах.

Чтобы отредактировать текстовый объект

1. Щелкните два раза на текст.
Откроется диалоговое окно свойств текста.
2. В окне Text щелкните там, где Вы хотите что-то изменить. Чтобы удалить текстовые характеристики, используйте клавишу Backspace и Delete.

Создание изображений

Используйте изображение графического объекта, чтобы разместить в Вашем графическом дисплее растровые изображения и изображения JPEG.

Изображения поддерживают только видимую анимацию.

Использование растровых изображений и изображений JPEG

Перед тем, как Вы сможете разместить растровое изображение или изображение JPEG на дисплее, Вы должны импортировать изображение в свое приложение. Для более подробной информации смотрите стр. 19-21.

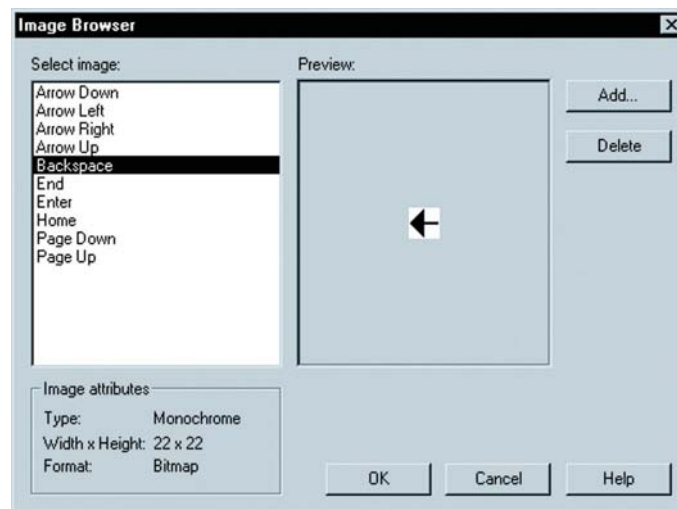
Чтобы разместить растровое изображение или изображение JPEG на дисплее



Инструмент
Image

1. Выберите инструмент Image.
2. Щелкните мышью на то место, где Вы хотите разместить изображение, затем перетащите, чтобы нарисовать прямоугольник.

Открывается Image Browser.



3. В списке Select image щелкните на изображение, затем на OK.

Для получения более подробной информации по использованию Image Browser смотрите стр. 19-23.

Изображение размещается там, где Вы нарисовали прямоугольник. Но используется настоящий размер изображения, а не размер нарисованного прямоугольника.

4. Чтобы изменить характеристики изображения, щелкните два раза на изображение, чтобы открыть диалоговое окно Image Properties.
5. Выберите опции изображения. Для получения более подробной информации о свойствах в диалоговом окне смотрите Help.
6. Щелкните OK, чтобы закрыть диалоговое окно.

Создание панелей

Панели поддерживают только видимое анимационное изображение.

Чтобы создать панель



Инструмент
Panel

1. Выберите инструмент Panel.
2. Щелкните мышью в том месте, где Вы хотите расположить панель, затем потяните, чтобы нарисовать прямоугольник. Размеры прямоугольника соответствуют размерам панели.
3. Чтобы изменить внешний вид панели, щелкните мышью два раза на панель, чтобы открыть диалоговое окно Panel Properties.
4. Выберите опции панели. Для получения информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
5. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните OK.

Создание дуг и сегментов

Дуги и сегменты рисуют в два этапа: вначале Вы создаете эллипс или круг, затем Вы преобразуете его в необходимый сегмент.



Arc



Hollow wedge



Filled wedge

Чтобы создать дугу или сегмент

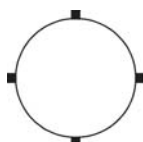


Инструмент дуги

1. Выберите инструмент дуги или сегмента.
2. Щелкните мышью на том месте, где Вы хотите расположить объект, затем потяните, чтобы нарисовать эллипс или круг.

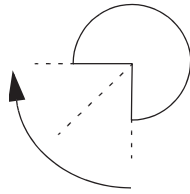
Чтобы нарисовать дугу или сегмент, основанный на круге, а не на эллипсе, удерживайте кнопку Ctrl, когда тяните изображение.

Когда Вы отпускаете кнопку мыши, появляется ряд маркеров, таким образом, Вы можете уменьшить угол дуги или сегмента с 360 градусов до желаемого.





- Щелкните на двойной указатель, затем потяните мышью, чтобы вырезать часть круга.



- Чтобы закончить рисование, щелкните на объект.
- Чтобы изменить внешний вид объекта, щелкните на Properties в контекстном меню или щелкните два раза на объект, чтобы открыть его диалоговое окно свойств.
- Выберите функцию дуги или сегмента.
Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
- Чтобы закрыть диалоговое окно щелкните ОК.

Вы также можете использовать инструменты Дуга и Сегмент, чтобы изменять форму своих дуг и сегментов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-45.

Создание эллипсов и кругов

Используйте инструмент Ellipse, чтобы нарисовать эллипс или круг.



Инструмент
Ellipse

Чтобы создать эллипс или круг

- выберите инструмент Ellipse.
- Щелкните кнопкой мыши на том месте, где Вы хотите расположить объект, затем потяните и нарисуйте эллипс или круг необходимого размера.
Чтобы нарисовать круг, удерживайте кнопку Ctrl, когда тяните.
- Чтобы изменить внешний вид объектов, щелкните два раза кнопкой мыши на объект, чтобы открыть диалоговое окно его свойств.
- Выберите функции круга или эллипса.
Для получения более подробной информации об опциях диалогового окна смотрите Help.
- Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Создание свободных форм

Использовать инструмент Freehand это все равно, что рисовать ручкой или карандашом на бумаге.

Чтобы создать свободную форму

- Выберите инструмент Freehand.



Инструмент
Freehand

2. Щелкните на него и потяните, чтобы создать необходимую форму.
3. Чтобы изменить внешний вид объекта, щелкните на него два раза кнопкой мыши, чтобы открыть диалоговое окно Freehand Properties.
4. Выберите опции Freehand. Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
5. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Создание линий



Инструмент Line

Чтобы создать линию

1. Выберите инструмент Line .
2. Щелкните на том месте, где Вы хотите, чтобы линия началась, затем потяните от этого места до конца линии.

Чтобы нарисовать горизонтальную или вертикальную линии, удерживайте кнопку Ctrl.
3. Чтобы изменить внешний вид линии, щелкните правой кнопкой мыши на линию, затем щелкните на Свойства в контекстном меню. Откроется диалоговое окно свойств линии.
4. Выберите опции линии. Для получения более подробной информации об опциях диалогового окна смотрите Help.
5. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Вы можете использовать инструмент Polyline, чтобы превращать прямые линии в ломанные. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-45.

Создание многоугольников и ломанных линий

Ломанная линия это ряд соединенных сегментов линии. Многоугольник это многосторонний объект (три или больше сторон). Например, используйте форму многоугольника, если хотите создать треугольник.



Polyline



Transparent · polygon



Solid · polygon

Чтобы создать многоугольник или ломанную линию

1. Выберите инструмент Polygon или Polyline.



Инструмент
Polygon



Инструмент
Polyline

- Щелкните и потяните, чтобы создать первый сегмент объекта. Отпустите кнопку мыши.



Чтобы нарисовать горизонтальные или вертикальные линии, удерживайте кнопку Ctrl.

- Переместите мышку туда, где Вы хотите, чтобы заканчивался следующий сегмент.

Повторите это действие до тех пор, пока не закончите рисовать объект.



- Чтобы закончить рисование, щелкните два раза мышью на пустой области дисплея или щелкните на инструмент Select.
- Чтобы изменить внешний вид объекта, щелкните на него два раза, чтобы открыть диалоговое окно свойств объекта.
- Выберите функцию ломаной линии или многоугольника. Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
- Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Вы можете использовать инструмент Polygon (многоугольник), чтобы изменять форму линий, многоугольников и прямоугольников. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-45.

Создание прямоугольников и квадратов

Чтобы создать прямоугольник или квадрат



Инструмент
Rectangle

- Выберите инструмент Rectangle (прямоугольник).
- Щелкните мышью там, где Вы хотите расположить объект, затем потяните до тех пор, пока прямоугольник или квадрат не примет желаемую форму.

Чтобы нарисовать квадрат, удерживайте кнопку Ctrl, когда растягиваете фигуру.

- Чтобы изменить внешний вид объекта, щелкните на него два раза, чтобы открыть диалоговое окно свойств объекта.
- Выберите функцию прямоугольника или квадрата.

Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне, смотрите Help.

5. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Вы можете использовать инструмент Polygon (многоугольник), чтобы превращать многоугольник в ломаную линию. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-45.

Создание прямоугольников и квадратов с закругленными углами

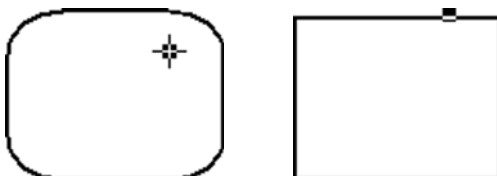
Из-за ограничений Windows Вы не можете поворачивать прямоугольники и квадраты с закругленными углами.

Чтобы создать прямоугольник или квадрат с закругленными углами



Инструмент
Rounded
rectangle

1. Выберите инструмент Rounded Rectangle (прямоугольник с закругленными краями).
2. Щелкните мышью там, где Вы хотите расположить объект, затем потяните до тех пор, пока прямоугольник или квадрат не примет желаемую форму.
Чтобы нарисовать квадрат, удерживайте кнопку Ctrl, когда растягиваете фигуру.
3. Вы можете изменить степень округленности краев, используя метку, которая появляется внутри прямоугольника. Щелкните на эту метку и тяните внутри, чтобы сделать края более круглыми, или тяните снаружи, чтобы уменьшить округленность.



4. Чтобы закончить рисование, щелкните на объект.
5. Чтобы изменить внешний вид объекта, щелкните на Properties на контекстном меню или щелкните два раза на объект, чтобы открыть диалоговое окно его свойств.
6. Вы берите функцию прямоугольника или квадрата с закругленными углами. Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне, смотрите Help.
7. Чтобы закрыть диалоговое окно, щелкните ОК.

Для получения более подробной информации по использованию инструмента Rounded Rectangle для изменения форм прямоугольника с закругленными углами, смотрите стр. 20-46.

Использование файлов с расширением .wmf и .dxf

Когда Вы импортируете метафайлы Windows (.wmf) и файлы AutoCAD® (.dxf), то они конвертируются в объекты рисования (такие как линии, эллипсы и многоугольники). Вы можете редактировать объекты-рисунки также, как Вы редактируете объекты, созданные в FactoryTalk View.

В зависимости от сложности метафайла или файла AutoCAD, конвертированное изображение может состоять из 500 и более объектов-рисунков, что приводит к долгой загрузке изображений. В этом случае лучше конвертировать файлы с расширением .wmf или .dxf в растровые, затем добавлять их в дисплей.



Чтобы разместить на дисплее файлы с расширением .wmf или .dxf

1. В меню Objects щелкните на Import.
2. Щелкните мышью там, где Вы планируете разместить изображение, затем потяните, чтобы нарисовать прямоугольник.
3. В окне “Files of type” выберите тип импортируемого файла.
4. Перейдите в директорию, где хранятся файлы, и щелкните на тот файл, который надо импортировать.
5. Щелкните на Open.

Файл конвертирован в объекты-рисунки, они сгруппированы. Затем сгруппированный объект отображается на графическом дисплее.

Использование объектов ActiveX

Объекты ActiveX используют теги или выражения, чтобы обмениваться информацией с источником данных.

Свойства и соединения, доступные для определенного объекта ActiveX, зависят от запланированного продавцом применения объекта.

Объекты ActiveX поддерживают только анимацию изменения видимости.



Если Ваше приложение будет работать на терминале PanelView Plus CE, то объект ActiveX должен быть доступен и для действующей системы (работающей в Windows 2000, Windows XP или Windows Server 2003 R2) и для терминальной платформы PanelView Plus CE. Убедитесь, что Вы установили и зарегистрировали версию Windows CE объекта ActiveX на PanelView Plus CE.

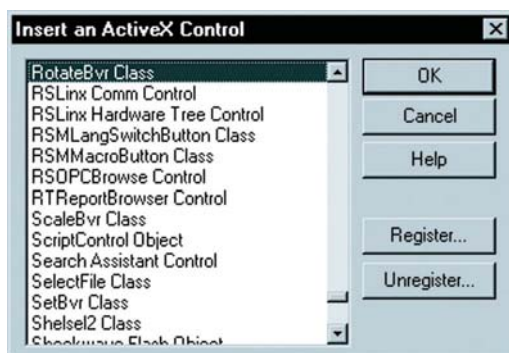
Терминалы PanelView Plus не поддерживают объекты ActiveX.

Чтобы создать объект ActiveX

1. Выберите инструмент ActiveX Control.
2. Щелкните мышью там, где Вы планируете расположить свой объект, затем потяните объект до необходимого размера.



Инструмент
ActiveX
Control



3. В диалоговом окне выберите объект, который нужно добавить в Ваш графический дисплей.
Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне смотрите Help.
4. Щелкните ОК.
Объект появляется на дисплее. В зависимости от того, как третьи поставщики планировали использовать объект, его размер может отличаться от нарисованного Вами прямоугольника.
5. Чтобы установить свойства объекта, а также тегов и выражений с их соединениями, выполните одно из следующих действий:
 - щелкните правой кнопкой мыши по объекту, затем щелкните по диалоговому окну Properties.
В зависимости от того, как третьи поставщики планировали использовать объект, у него может не быть диалогового окна Properties. Если функция меню Properties недоступна, воспользуйтесь следующим способом.
 - Щелкните правой кнопкой мыши на объект, затем щелкните на Property Panel.
6. В диалоговом окне Properties или на закладке Properties установите свойства объекта.
7. Если это необходимо, установите свойства во вкладке Common, как описано на стр. 21-1.
8. Во вкладке Connections установите теги или выражения.
9. Чтобы закрыть диалоговое окно Properties, щелкните ОК. Чтобы закрыть Property Panel, щелкните на кнопку Close.

Для получения более подробной информации по использованию диалогового окна Properties смотрите стр. 20-26. Для получения информации по использованию Property Panel смотрите стр. 20-29.



Инструменты и ярлыки для работы с объектами

В этом разделе описываются черты Графического редактора, который поможет Вам в работе с созданными объектами. В нем описывается как:

- Выбирать и отменять выбор объектов.
- Использовать Object Explorer, чтобы просматривать и выбирать объекты.
- Использовать диалоговое окно свойств объекта, устанавливать теги и выражения для их соединений.
- Использовать Property Panel, чтобы настраивать свойства отдельных объектов и групп объектов, а также устанавливать теги и выражения для соединений с отдельными объектами.
- Раскрашивать объекты.
- Давать объектам названия.
- Проверять как будут выглядеть объекты в разных режимах.

Выбор и отмена выбора объектов

Чтобы работать с объектом, Вы должны вначале его выбрать. Вы можете использовать инструмент Select или Object Explorer, чтобы выбирать объекты.

Для получения более подробной информации об использовании Object Explorer смотрите стр. 20-24.

Чтобы выбрать инструмент Select

- В меню Objects щелкните на Select или на панели инструментов выберите инструмент Select.
Указатель мышки изменяется на стрелку.



Инструмент
Select

Выбор объектов

Чтобы выбрать	Выполните следующее
Объект или группу объектов	Щелкните на объект или на группу объектов. В Object Explorer щелкните на объект или группу объектов.
Объект отдельно из группы	Щелкните два раза на группу, затем щелкните на объект. В Object Explorer откройте группу, затем щелкните на объект.
Несколько объектов	Щелкните на первый объект, затем удерживая кнопку Ctrl, щелкните на другие объекты.
Все объекты в рабочей области	Щелкните и потяните диагонально, чтобы нарисовать границу вокруг выбранных объектов. Удерживая кнопку Ctrl, щелкните на объекты, находящиеся за пределами, чтобы добавить их в выбранную область.
Все объекты в зоне рисования или в группе, которую Вы добавляете	В меню Edit (Правка) щелкните на Select All (Выбрать все) или нажмите Ctrl+A.

Отмена выбора объектов

Чтобы отменить выбор объекта	Выполните следующее
Объект	Удерживая кнопку Ctrl, щелкните на объект.
Несколько объектов	Нажмите и удерживайте кнопку Ctrl, затем потяните и нарисуйте границу вокруг выбранных объектов.
Все выбранные объекты	Щелкните на области рисования вне всех объектов.

Использование Object Explorer

Используйте Object Explorer, чтобы просматривать и выбирать объекты из корневого списка в дисплее. Группы перечислены как расширяемые элементы в древовидной схеме со значком +.

Используйте Object Explorer, чтобы выбрать объект, скрытый за другими объектами на дисплее, не вынося объект на передний план. Объекты перечислены по порядку, начиная с тех, которые расположены спереди - назад. Созданный Вами объект чаще всего находится на переднем плане, до тех пор, пока Вы не передвинете его на задний план, используя опцию Send to Back (Передвинуть на задний план). Для получения более подробной информации о наложении объектов смотрите стр. 20-49.

Вы можете также использовать Object Explorer, чтобы выделять объекты по типу, по анимации, а также выделять объекты с определенными тегами или выражениями. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-25.



Инструмент
Object Explorer
Show/Hide
Object

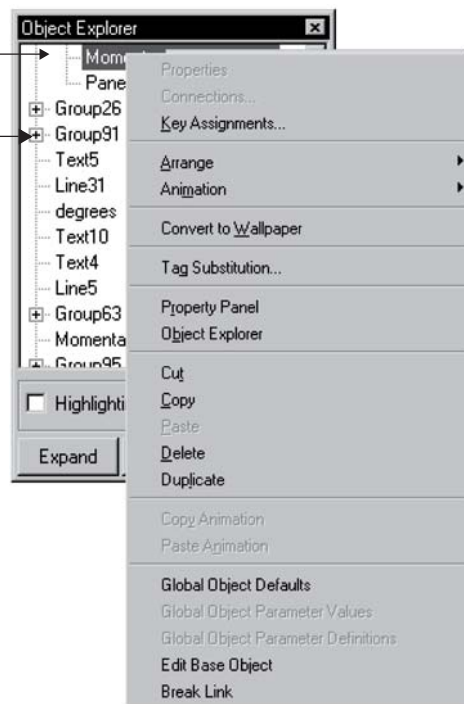
Object Explorer не показывает объекты обоев, а также объекты, находящиеся вне составных объектов ActiveX.

Чтобы открыть Object Explorer, воспользуйтесь одним из следующих способов

- На панели инструментов Graphics щелкните на Object Explorer.
- В меню View щелкните на Object Explorer.
- Правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем щелкните на Object Explorer.

Щелкните правой кнопкой мыши на объект, чтобы открыть его контекстное меню.

Щелкните на значок +, чтобы просматривать объекты и группы вне группы.



Вы можете держать Object Explorer открытым во время работы в редакторе Graphics. Для получения более подробной информации об использовании Object Explorer смотрите Help.

Выделение объектов в Object Explorer

Вы можете использовать Object Explorer чтобы выделять:

- Отдельные виды объектов
- Объекты с анимацией

■ Объекты с определенными прикрепленными тегами или выражениями

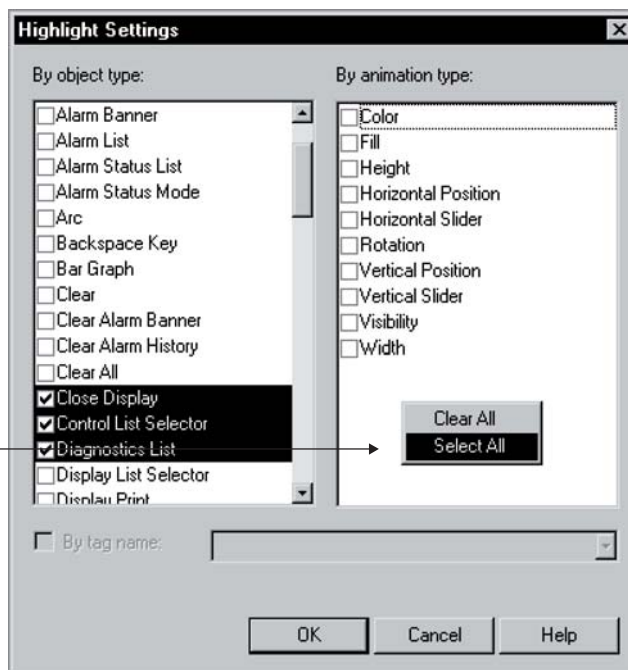
В Object Explorer и в графическом дисплее объекты выделяются красным цветом. Если в Вашем графическом дисплее используется красный фон, то выделение не видно.

Чтобы выделить объект в Object Explorer

1. В Object Explorer включите Highlighting (Выделение), затем щелкните на Settings (Настройки).

Чтобы очистить все окошки меток, щелкните правой кнопкой мыши на список, затем щелкните Clear All.

Чтобы выбрать окошки меток, щелкните правой кнопкой мыши на список, затем щелкните на Select All.



Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне Highlight Settings (Настройки выделения) смотрите Help.

Использование диалогового окна Properties

У каждого графического объекта есть диалоговое окно Properties, которое Вы можете использовать, чтобы настраивать объект. В зависимости от того, как производитель реализует объект, у объектов ActiveX также могут быть диалоговые окна.



В диалоговом окне Properties содержатся таблицы, которые Вы можете использовать, чтобы настраивать свойства и связи объекта:

В этой вкладке	Выполните следующее
Общие	Настройте внешний вид объекта, звуковой сигнал, поля прикосновения (для кнопок), а также индивидуальные настройки, такие как функция кнопки при нажатии, нужно ли использовать клавишу навигации для выбора объекта, нужно ли привязать кнопку определенному объекту. Для получения более подробной информации о полях прикосновения смотрите стр. 21-4. Для получения более подробной информации о клавишах навигации смотрите стр. 21-8. Для получения более подробной информации о привязывании кнопок к объектам смотрите стр. 21-9.
Режимы	Настройте режимы объекта, включая значение каждого режима, а также нужно ли отображать заголовок или изображение режима. Для получения более подробной информации о проверке настроек режимов смотрите стр. 20-35.
Метка	Для объектов с одним режимом установите, нужно ли использовать заголовок или изображение на объекте. Для получения информации по использованию Image Browser (Обзор изображений) для выбора изображений для использования в качестве метки, смотрите стр. 19-23.
Расписание	Установите автоповтор для объекта (смотрите стр. 21-12) или обмен данными при помощи кнопки Enter (Ввод) (смотрите стр. 21-13).
Общие	Задайте положение объекта, название и видимость. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-1.
Соединения	Установите теги и выражения для соединений объекта. Для получения более подробной информации по установке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Количество доступных вкладок зависит от объекта:

- У некоторых объектов есть только вкладки General (Общие) и Common (Общие).
- Если у объекта больше одного режима, то в диалоговом окне свойств объекта есть вкладка States (Режимы).
- Некоторые вкладки объектов не указаны в таблице, приведенной выше.
- Вкладки объекта ActiveX зависят от реализации изготовителя, хотя, если Вы можете установить теги и выражения для объекта, то него появляется вкладка Connections (Соединения).

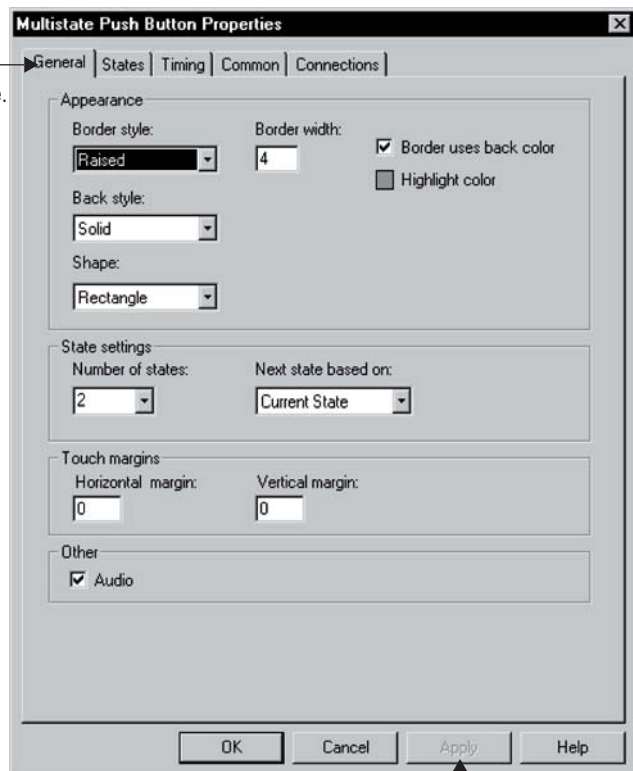
Чтобы открыть диалоговое окно Properties, воспользуйтесь одним из следующих способов

- Щелкните два раза на объект.
- Правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем щелкните на Properties.
- Выберите объект, затем в меню Edit щелкните на Properties.
- Выбрав объект, на Property Panel щелкните на свойство (Custom) (Пользовательские), затем щелкните на кнопку Browse .
- Выбрав объект, на Property Panel щелкните два раза на свойство (Custom).
- В Object Explorer щелкните два раза на объект.



Кнопка Browse

Щелкните на вкладку, чтобы выбрать ее.



Эта кнопка доступна только в том случае, если Вы вносите изменения в диалоговое окно. Щелкните на нее, чтобы применить изменения, не закрывая диалоговое окно. Когда Вы щелкните на другую вкладку, изменения в текущей вкладке применяются автоматически.

Вы можете также воспользоваться Property Panel, чтобы задать настройки объекта, как описано ниже.

Для получения более подробной информации о настройках определенного объекта смотрите Help.

Использование Property Panel

Воспользуйтесь Property Panel, чтобы изменить свойства графического объекта и назначить для объектов теги и выражения.

Property Panel особенно хорошо подходит для того, чтобы изменять свойства нескольких объектов одновременно.

Чтобы открыть Property Panel, воспользуйтесь одним из следующих способов



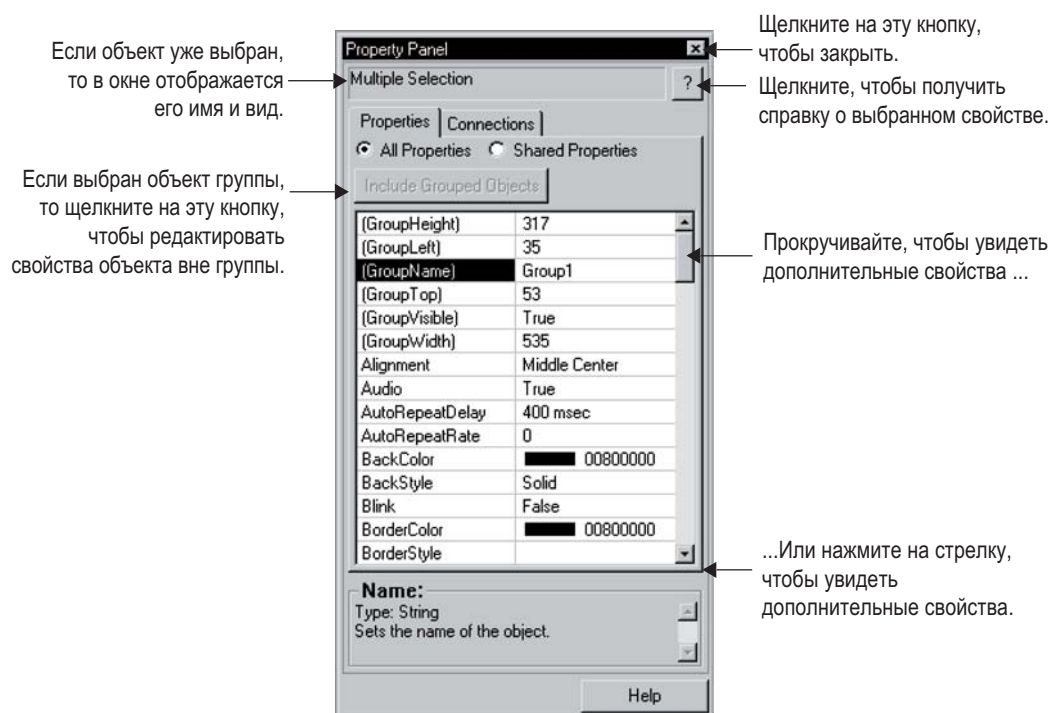
Инструмент
Property Panel
Show/Hide

- На панели инструментов Graphics щелкните на инструмент Property Panel.
- В меню View щелкните на Property Panel.
- Правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем щелкните на Property Panel.
- Правой кнопкой мыши щелкните на пустую область дисплея, затем щелкните на Property Panel.

Вы можете держать Property Panel открытой во время работы в редакторе Graphics. Вы также можете потянуть за границу Property Panel, чтобы увеличить или уменьшить ее.

Настройка свойств

Воспользуйтесь вкладкой свойств Property Panel, чтобы настроить свойства выбранного объекта или объектов.



Для получения более подробной информации об использовании Property Panel для настройки свойств объекта, смотрите Help.



Присвоение тегов и выражений соединениям объекта

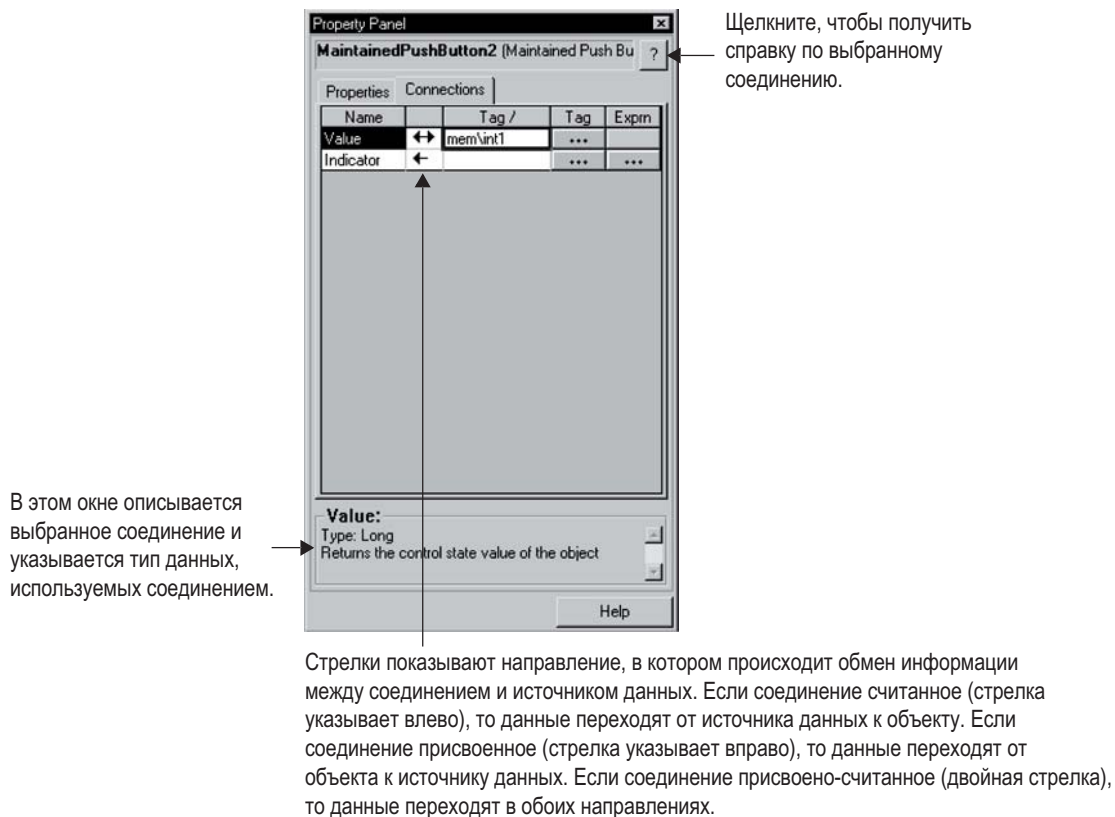
Воспользуйтесь вкладкой Connections в Property Panel, чтобы присвоить теги или выражения выбранным соединениям объекта. Если выбрано несколько объектов, то таблица пуста, потому что Вы можете присвоить теги или выражения только одному объекту за один раз.

Как обновляются значения

Стрелки указывают направление, в котором происходит обмен данными между соединением и источником данных:

- Правая кнопка указывает на то, что соединение посылает значения в источник данных. Соединение записи.
- Левая кнопка указывает на то, что источник данных посылает значения для соединения. Соединение считывания.

- Двойная стрелка указывает на то, что данные перемещаются в обоих направлениях. Соединение записи-считывания.



Для получения более подробной информации об использовании Property Panel для присвоения тегов и выражений соединениям объекта смотрите Help.

Для получения более подробной информации о присвоении тегов значений объектам смотрите стр. 20-36.

Раскрашивание объектов при помощи цветовой панели инструментов

Панель инструментов цветов переднего и заднего планов содержит набор цветов, которые Вы можете присвоить объекту.



О цветовых свойствах

Количество цветовых свойств объекта зависит от типа объекта и от того, как Вы их настроите. Например, кнопка с режимами, может использовать до 7 цветов для каждого режима. Когда Вы выбираете цвета, используя цветовую панель инструментов, одни свойства применяются к переднему плану, другие – к заднему. Такие цветовые свойства, как Fill (Закраска), не могут быть присвоены при помощи цветовых панелей инструментов (вместо этого используйте диалоговое окно свойств объекта Properties или Property Panel).

В таблице приведены цветовые свойства, которые Вы можете присваивать, используя цветовую панель инструментов:

Свойства	Передний план	Задний план
Back color (Цвет заднего плана)	Нет	Да
Background color (Цвет фона)	Нет	Да
Border color (Цвет границы)	Да	Нет
Caption color (Цвет заголовков)	Да	Нет
Caption back color (Цвет фона заголовков)	Нет	Да
Fore color (Цвет переднего плана)	Да	Нет
Foreground color (Цвет фона переднего плана)	Да	Нет
Image color (Цвет изображения)	Да	Нет
Image back color (Цвет фона изображения)	Нет	Да
Legend color (Цвет легенды)	Да	Нет
Needle color (Цвет стрелки)	Да	Нет
Pattern color (Цвет шаблона)	Да	Нет

Для объектов с режимами, выбранный цвет применяется только к текущим свойствам. На Property Panel у свойств, применяемых к режимам, в начале стоит “St_”.

Чтобы выбрать цвета, используйте панель инструментов

Для всех нарисованных объектов, кроме изображений и панели, Вы можете выбирать цвета из панели инструментов перед тем, как Вы нарисуете объект (после и до того, как Вы щелкните на инструмент объекта).

Другие объекты всегда рисуют, используя установленные цвета, но Вы можете выбрать объекты, щелкнуть на панели инструментов, чтобы изменить их цвета. Панели инструментов полезны для того, чтобы одновременно окрашивать несколько объектов в один и тот же цвет.

Чтобы отобразить цветовую панель инструментов

1. В меню View выберите Toolbars, затем щелкните на Foreground Colors (Цвета фона переднего плана) или Background Colors (Цвета фона).

Чтобы закрыть цветовую панель инструментов

1. В меню View выберите Toolbars, затем щелкните на Foreground Colors или Background Colors, или щелкните на кнопку Close.

Другие способы установки цветов

Вы можете также устанавливать цвета, используя диалоговое окно свойств объекта или Property Panel. Воспользуйтесь одним из этих способов, если Вы хотите установить различные цвета для переднего и заднего фонов, или выбрать цвета, которые отсутствуют на панели инструментов.

Например, если Вы хотите использовать темно-синий цвет переднего фона для кнопки и светло-голубой фон для значка, Вы должны устанавливать цвета отдельно. Если Вы будете использовать панель инструментов, то будут установлены одинаковые цвета.

Используйте также диалоговое окно Properties или Property Panel, чтобы изменять установленные цвета для свойств, которые не могут быть установлены при помощи цветовой панели инструментов.

Названия объектов

Когда Вы создаете объекты (или группы объектов), им автоматически присваиваются названия, например, NumericInputEnable4. Если Вы хотите, то Вы можете давать более полные названия объектам, например Conveyor_speed_input. Каждый объект изображения должен иметь свое название.

Название объекта появляется в строке состояния, в Diagnostics List, Property Panel, и Object Explorer в FactoryTalk View Studio.

Чтобы дать название объекту с помощью Property Panel

1. Выберите объект.
2. В Property Panel щелкните на таблицу Properties.
3. Щелкните два раза на строку Name (Название), затем введите название.

Оно должно начинаться с буквы, в нем не должно быть пробелов. Вы можете использовать нижнее подчеркивание (_).



Чтобы дать название объекту в его диалоговом окне Properties

1. Щелкните два раза мышью на объект, чтобы открыть его диалоговое окно Properties.
2. Щелкните на вкладку Common.
3. В окне Name введите название.

Оно должно начинаться с буквы, в нем не должно быть пробелов. Вы можете использовать нижнее подчеркивание (_).

Чтобы дать название объекту в группе

1. Выберите объект в группе.
2. На Property Panel щелкните на таблицу Properties.
3. Щелкните два раза на окно GroupName (Название группы), затем введите название.

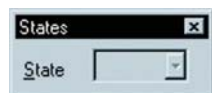
Оно должно начинаться с буквы, в нем не должно быть пробелов. Вы можете использовать нижнее подчеркивание (_).

Проверить, как объекты выглядят в различных режимах

Чтобы убедиться, что различные режимы для объекта настроены верно, Вы можете просмотреть их, используя панель инструментов States или Property Panel.

Чтобы открыть панель инструментов States

1. В меню View выберите Toolbars, щелкните на States.



Чтобы просмотреть режимы объекта, используя панель инструментов States

1. Выберите один или несколько объектов.
2. На панели инструментов States выберите режим, который хотите просмотреть.
Если Вы выбрали несколько объектов, то на панели инструментов отобразятся режимы, общие для всех объектов.
3. Чтобы просмотреть следующий режим, выберите на панели инструментов и нажмите на клавиатуре кнопку стрелки вниз.

Вы можете также использовать эти кнопки, чтобы выбирать следующий режим для просмотра:

- Чтобы просмотреть предыдущий режим, нажмите кнопку стрелки вверх.
- Чтобы просмотреть первый режим, нажмите кнопку Home.
- Чтобы просмотреть последний режим, нажмите кнопку End.

Чтобы просмотреть режимы объекта, используя Property Panel

1. Выберите один или несколько объектов.
2. На Property Panel щелкните на States и выберите режим, который хотите просмотреть.
3. Чтобы быстро просмотреть следующий режим, щелкните два раза на стрелку или нажмите на клавиатуре кнопку Enter.

Установка тегов и выражений для графических объектов

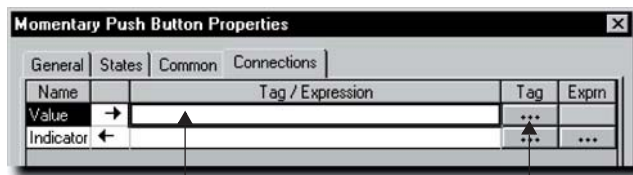
Вы можете устанавливать теги и выражения для многих графических объектов, включая объекты ActiveX (в зависимости от того, как производитель представил объект). В этом разделе описывается, как:

- Устанавливать теги для графических объектов.
- Использовать выражения, чтобы управлять теговыми значениями.
- Заменять теги, используя замену тегов.
- Использовать заполнители тегов, таким образом, один дисплей можно будет использовать с различными наборами тегов.

Назначение тегов

Чтобы назначить теги для графического дисплея, воспользуйтесь одним из следующих способов:

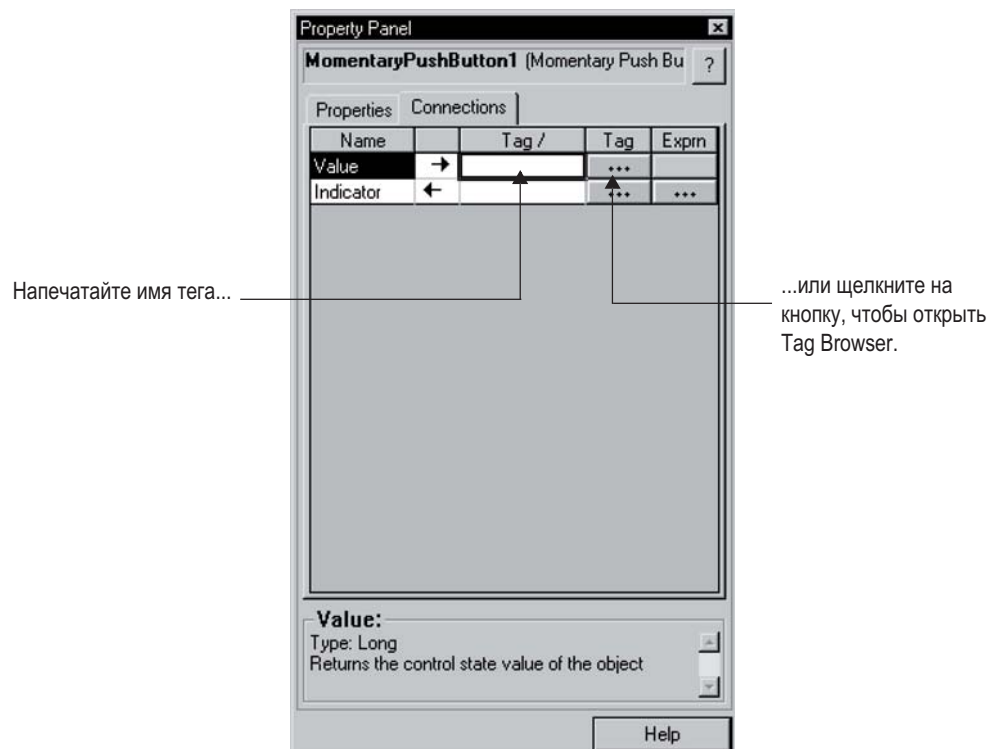
- Щелкните два раза на объект, чтобы открыть диалоговое окно Properties, затем назначьте теги во вкладке Connections.



Напечатайте имя тега...

...или щелкните на кнопку, чтобы открыть Tag Browser.

- Выберите объект, затем назначьте теги во вкладке Connections в Property Panel.



- Выберите объект, затем в меню Edit щелкните на Connections. Во вкладке Connections назначьте теги.
- Правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем щелкните на Connections. Во вкладке Connections установите теги.

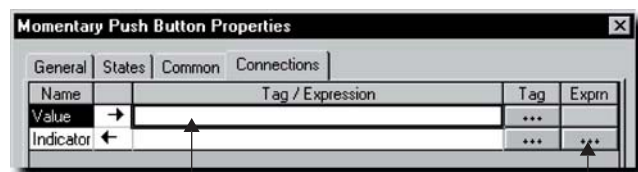
Для получения информации об:

- Использовании Tag Browser смотрите стр. 6-6.
- Использовании диалогового окна Properties смотрите стр. 20-26.
- Использовании Property Panel смотрите стр. 20-29.

Использование выражений для управления теговыми значениями

Многие из соединений, для которых Вы можете назначить тег, также позволяют использовать выражения, чтобы выполнять логические и математические вычисления теговых значений. Если Вы устанавливаете выражение, то FactoryTalk View отслеживает значения выражения, а не исходное теговое значение. Например, Ваш компьютер может отправить значения в источник данных в виде температуры в градусах Цельсия. Вы можете использовать выражение, чтобы конвертировать значение в градусы по Фаренгейту, затем отслеживать результат выражения, а не исходное теговое значение.

Если Вы назначаете выражение, то есть кнопка Browse в колонке Exprn во вкладке Connections.



Тип выражения...

или щелкните на кнопку, чтобы открыть редактор Expression.

Чтобы определить выражение, выполните следующее

- В колонке “Tag / Expression” введите выражение.
- В колонке Exprn щелкните на кнопку Browse, создайте выражение в редакторе Expression. Пользуйтесь этим методом, если Вы хотите проверить синтаксис выражения или использовать выражение в несколько строк.

Для получения более подробной информации о выражениях смотрите Главу 23.

Замена тегов при помощи замещения тегов

Вы можете заменить тег, присвоенный графическому объекту, используя замещение тегов. Вы можете также заменить теги, используемые в выражениях, назначенных для графических объектов.

Например, если Вы назначаете тег с названием HoistHeight для нескольких объектов в одном дисплее, а затем решаете использовать тег Hoist_height, то для быстрой замены старого тега новым, Вы можете использовать замену тегов.

Вы можете заменять:

- Имя тега (с или без имени папки).
- Название папки.
- Текст в выражении.
- Теги, содержащиеся во встроенных переменных.

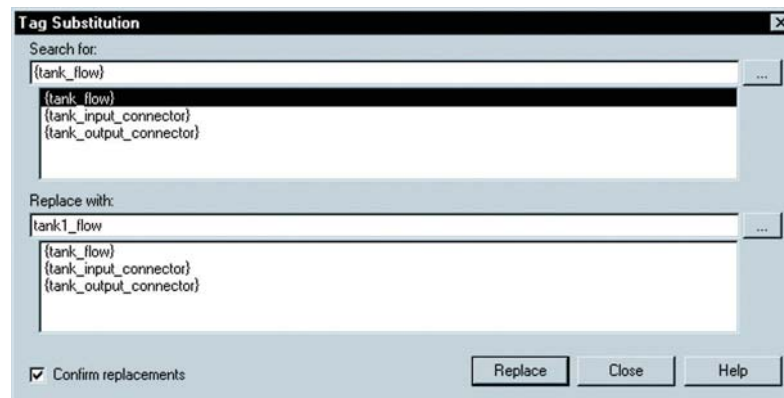
Чтобы заменить тег

1. Выберите один или несколько объектов.

Чтобы выбрать все объекты в изображении, в меню Edit щелкните на Select All (Выделить все).

2. В меню Edit щелкните на Tag Substitution (Замещение тегов).

Чтобы заменить теги для отдельного объекта, Вы можете правой кнопкой мыши щелкнуть на него, затем щелкнуть на Tag Substitution.



Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне Tag Substitution смотрите Help.

Использование теговых заполнителей

Теговые заполнители позволяют использовать один графический дисплей для представления аналогичных операций.

Например, предположим, Вы создаете дисплей для установки консервирования кукурузы и зеленого горошка. Оборудование, используемое в этих процессах, одинаковое. Вместо того, чтобы создавать два дисплея и разделять теги для кукурузы и горошка, Вы можете создать один дисплей и не определять имена тегов. Там, где необходимо имя тега, введите теговый заполнитель.

Вы можете использовать теговые заполнители там, где обычно используют тег. Вы можете также использовать теговые заполнители в выражениях, которые Вы создали для анимированных объектов.

Вы можете также использовать теговые заполнители с глобальными объектами. Для получения более подробной информации смотрите Главу 25.

Вы можете использовать теговые заполнители в:

- Графическом дисплее, который открывается при первом запуске приложения.

- Графических изображениях, которые открываются при использовании кнопок перехода к изображению.
- Графических изображениях, которые открываются при использовании списка выбора изображения.

Используйте файлы параметров, чтобы определить, какие теги или папки заменить. Для глобальных объектов Вы можете определить теги или папки, используя параметры глобальных объектов. Для получения более подробной информации об использовании параметров файлов и глобальных объектов, смотрите Главу 25.

Создание теговых заполнителей

Теговый заполнитель это значок решетка (#), за которым следует цифра от 1 до 500.

Теговый заполнитель может заменять любую часть тегового имени, включая имена папок. Например, Вы можете создать файл параметров, определив, что теговый заменитель #1=Folder1. Вы можете назначить папку и имя тега для соединения графического объекта: #1\Tag1.

Вы можете назначить теговый заполнитель в:

- Вкладке Connections в диалоговом окне Properties.
- Вкладке Connections на Property Panel.
- Окне Expression диалогового окна Animation (Анимация)
- Везде, где Вы можете вставить встроенную переменную. Для получения более подробной информации смотрите Главу 24.

Чтобы создать теговый заполнитель

1. Введите значок решетки, а за ним цифру (без пробела). Например, #1.

Выполнение основных операций с объектом

Нарисовав объект, Вы можете выбрать его и работать над ним. Вы можете:

- Перемещать объекты.
- Копировать объекты.
- Дублировать объекты.
- Изменять размер объектов.
- Изменять форму нарисованных объектов.
- Удалять объекты.

Перемещение объектов

Вы можете перемещать объекты, используя мышь или клавиатуру. Кнопки позволяют Вам наиболее точно установить положение объекта. Вы можете также использовать сетку.

Другим вариантом является определение положения объекта при помощи параметров Top или Left на Property Panel. Для получения более подробной информации по использованию Property Panel смотрите стр. 20-29.

Вы можете также определить положение объекта, используя таблицу Common в диалоговом окне свойств объекта. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-1.

Изменив положение объекта, возможно, Вы захотите выровнять его по отношению к другим объектам, или заблокировать его положение. Для получения информации о выравнивании объектов смотрите стр. 20-50. Для получения информации о блокировании положения объекта смотрите стр. 20-56.

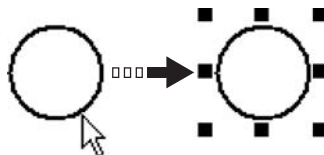
Чтобы автоматически выравнивать объекты по сетке при их перемещении

1. В меню View выберите Snap On. Когда опция выбрана, рядом с элементом меню появится галочка.

Для получения более подробной информации о настройках сетки смотрите стр. 19-8.

Чтобы перемещать объекты при помощи мыши

1. выберите один или несколько объектов;
2. разместите указатель на объекте (не на краю);
3. перетащите объект на новое место.



Выберите объект. Перетащите объект
на новое место.

Если Вы выбрали несколько объектов, то при перетаскивании одного объекта, перемещаются все выбранные объекты. Положение объектов по отношению друг к другу не изменяется.

Чтобы перемещать объекты на незначительное расстояние при помощи клавиатуры

1. выберите один или несколько объектов;
2. разместите указатель на объекте (не на краю);
3. удерживайте кнопку Shift, когда нажимаете на стрелку;

Чтобы регулировать значение инкремента смещения, сначала нажмите Shift и кнопку + или – на клавиатуре.

4. отпустите Shift, когда объект окажется на нужном месте.

Копирование объектов

Чтобы скопировать объект, Вы:

- Перетаскиваете и отпускаете объект в том же самом дисплее.
- Перетаскиваете объекты между дисплеями или из графической библиотеки в дисплей.
- Копируете и вставляете объекты.

Когда объект скопирован, прикрепленная к нему анимация тоже копируется. Если копируется группа, то копия может быть разгруппирована.

Копирование объектов с несколькими языками

Если объект содержит несколько языков, то при его копировании, копируются и языки. Если объект вставляют в приложение с другими языками, то вставляются только используемые языки. Если новое приложение содержит языки, не настроенные для объекта, то языковые строки не определяются и отображаются в виде знаков вопроса.

Для получения более подробной информации о настройке нескольких языков смотрите Главу 12.

Чтобы копировать объекты в одном и том же дисплее

1. Выберите один или несколько объектов.
2. Потяните объект и нажмите Ctrl.
Когда Вы нажимаете кнопку Ctrl, рядом с курсором появляется знак плюса.
3. Когда объект находится там, где Вы хотите, отпустите кнопку мыши, а затем Ctrl.

Создана новая копия объекта.

Если Вы выбрали несколько объектов, то при перетаскивании одного объекта, копируются все. Положение объектов относительно друг друга сохраняется.

Чтобы перетаскивать объекты между дисплеями

1. Откройте оба дисплея (или графическую библиотеку и дисплей).
2. Расположите или измените размер дисплея, так чтобы было видно оба дисплея.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 19-13.

3. Выберите один или несколько объектов.
4. Щелкните на выбранный объект и перетащите его на другой дисплей.

Если Вы выбрали несколько объектов, то при перетаскивании одного объекта Вы перетащите все выбранные объекты. Положение объектов относительно друг друга сохранится.

Копирование и вставка объектов

Вы можете копировать, вырезать, вставлять объекты, используя элементы меню Edit или кнопки на панели инструментов.

Если Вы вырезали, скопировали объект, Вы можете вставить его в любое место:

- Этого же графического дисплея.
- Графического дисплея в этом или другом приложении.
- Графической библиотеки в этом или другом приложении.

Чтобы вырезать или скопировать объект



Инструмент Cut



Инструмент
Copy



Инструмент
Paste

1. Выберите один или несколько объектов.
2. В меню Edit щелкните на Cut (Вырезать) или Copy (Копировать) или щелкните на панели инструментов Graphics на инструмент Cut или Copy.

- Чтобы удалить исходный объект, щелкните на Cut.
- Чтобы сохранить исходный объект, щелкните на Copy.

Чтобы вставить объекты

1. щелкните на дисплее или библиотеке, чтобы вставить объект;
2. в меню Edit щелкните на Paste (Вставить) или на инструмент Paste на панели инструментов.

Дублирование объектов

Когда Вы дублируете объект, анимация, прикрепленная к нему, тоже дублируется. Если Вы дублируете группу, то ее копию можно разгруппировать на отдельные объекты.

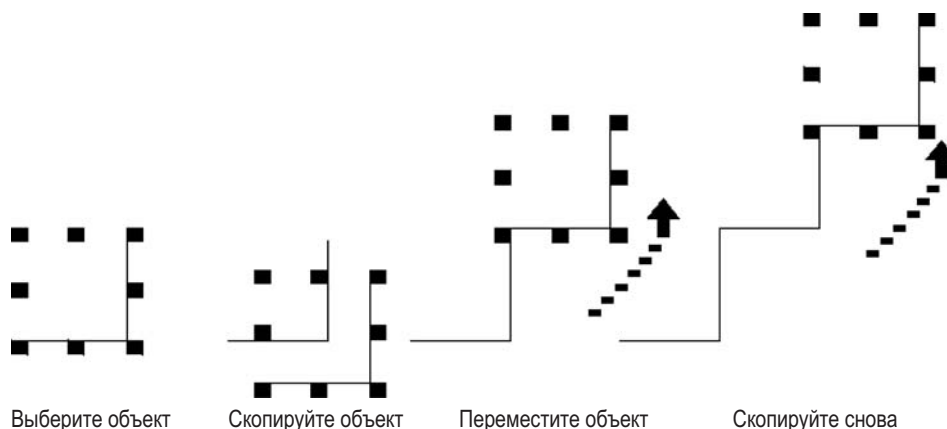
Чтобы скопировать объекты



Инструмент
Duplicate

1. Выберите один или несколько объектов.
2. В меню Edit щелкните на Duplicate (Дублировать) или на инструмент Duplicate на панели инструментов Graphics. Копируемый объект появляется с некоторым смещением относительно оригинала.

Инструмент Duplicate также копирует действия. Например, если Вы дублируете объект, перемещаете его, а затем снова дублируете, то второе дублирование совместит оба действия. Это удобно для создания нескольких объектов с одинаковым расстоянием между ними.



Дублирование работает до тех пор, пока Вы не отмените выбор объекта.

Изменение размера объекта

Вы можете изменить размер объектов, используя мышь или клавиатуру. Клавиши позволяют Вам незначительно изменять объекты. Вы можете также использовать сетку.

Другой опцией является измерение объекта, используя свойства Height (Высота) и Width (Ширина). Этот способ удобен для быстрого изменения размера нескольких объектов. Для получения более подробной информации по использованию Property Panel смотрите стр. 20-29.

Вы можете также определять размер объекта, используя таблицу Common в диалоговом окне Properties. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-1.

Если при изменении размера текстового объекта Вы использовали опцию Size to fit, то размер шрифта будет максимально соответствовать размеру нового дисплея.

Чтобы автоматически выровнять объекты по сетке по мере того, как Вы изменяете их размер

1. в меню View выберите Snap On. Когда опция выбрана, рядом с элементом меню появится отметка.

Для получения более подробной информации о настройках сетки смотрите стр. 19-8.

Чтобы изменить размер объекта при помощи мыши

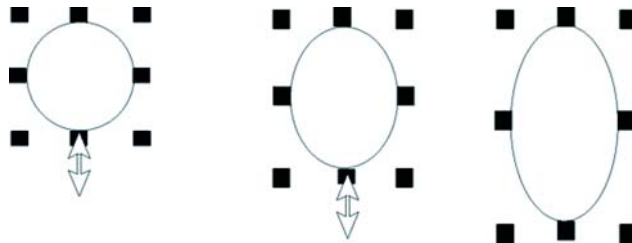
1. Выберите объект.

2. Разместите указатель на одной из меток-манипуляторов.

Появится двойная стрелка.

3. Потяните метку до тех пор, пока объект не станет желаемого размера.

Потяните за боковую боковую, чтобы изменить высоту и ширину объекта, или за метку в углу, чтобы изменить все сразу.



Для получения правильных кругов и квадратов нажмите Ctrl, удерживайте клавишу, пока тяните за указатель.

Чтобы сохранить исходные пропорции объекта, нажмите Shift, удерживайте клавишу, пока тяните за указатель.

Чтобы изменить размер объекта на незначительные инкременты при помощи клавиатуры

1. Выберите объект.
2. Разместите указатель на одной из меток-манипуляторов.
Появится двойная стрелка.
3. Удерживая кнопку Shift, нажимайте стрелку до тех пор, пока объект не примет желаемый размер.

Чтобы регулировать инкремент смещения, удерживая Shift, нажмите на клавиатуре кнопки + или -.

Изменение формы нарисованных объектов

Вы можете изменять форму дуг, линий, многоугольников, полилиний, прямоугольников, прямоугольников с закругленными углами и клиньев.

Чтобы изменить линии, прямоугольники, многоугольники и полилинии

1. Выберите объект, который Вы хотите изменить.
2. Щелкните на инструмент Polygon или правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем на Edit.

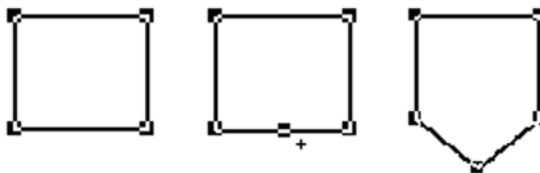


Инструмент
Polygon

Курсор заменится на инструмент Polygon, на объекте появится метка-манипулятор.

3. Перемещайте курсор вдоль любой линии или в угол объекта.
Появится метка-манипулятор с перекрестием.

- Потяните за метку, пока объект не примет желаемую форму.



Если Вы потяните в сторону от точки на линии (между углами), то появится новый угол.

- Чтобы удалить угол, расположите указатель на краю угла, затем нажмите Delete.

Чтобы изменить форму дуг и клиньев

- Выберите объект, форму которого Вы хотите изменить.
- Щелкните на инструмент Arc или Wedge, или правой кнопкой мыши щелкните на объект, затем щелкните на Edit.



Инструмент Arc

Курсор изменяется на инструмент Arc или Wedge, на объекте появляются метки-манипуляторы.



Инструмент Wedge

- Разместите указатель на одной из меток.

Появляется перекрестие.

- Потяните за указатель, пока объект не примет желаемую форму.

Чтобы изменить форму прямоугольников с закругленными углами

- Выберите прямоугольник с закругленными углами.
- Щелкните на инструмент Rounded Rectangle или щелкните правой кнопкой мыши на объект, затем щелкните на Edit.



Инструмент Rounded rectangle

Внутри прямоугольника появится метка-манипулятор.

- Щелкните на метку и потяните наружу, чтобы округлить края, или внутрь, чтобы сделать их более острыми.

Удаление объектов

Если Вы случайно удалили объект, воспользуйтесь инструментом Undo (Отмена), чтобы восстановить его.



Инструмент Undo

Чтобы удалить объекты

- Выберите один или несколько объектов.
- В меню Edit щелкните на Delete (Удалить) или нажмите на клавиатуре на кнопку Delete.

Чтобы удалить все объекты

- В меню Edit щелкните на Clear All (Удалить все).

Работа с группами объектов

Группировка и разгруппирование объектов

Группировка подразумевает объединение нескольких объектов в один объект, чтобы Вы могли управлять ими как одним объектом. Группировка удобна для того, чтобы держать все объекты в одном положении относительно друг друга. Вы можете вырезать, копировать, вставлять группы, расставлять группу как отдельный объект относительно других объектов, и применять одни и те же свойства одновременно ко всем членам группы.

Вы можете назначать для группы, любую анимацию отдельного объекта в группе, также остается активной. Анимация группы обычно главнее анимации отдельных объектов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 22-14.

При удалении группы, удаляются и все объекты в группе.

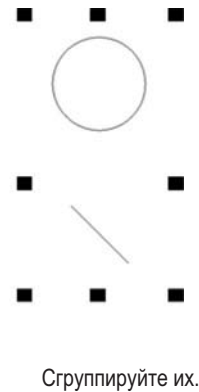
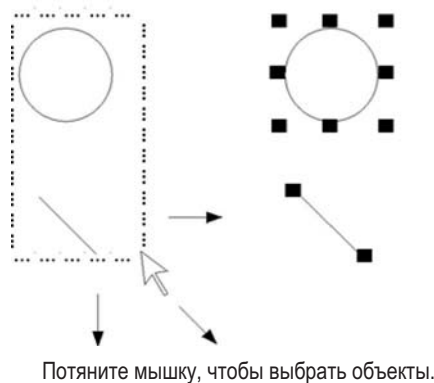
Чтобы сгруппировать объекты

1. Выберите все объекты, которые Вы хотите сгруппировать.
2. В меню Arrange (Организовать) щелкните на Group (Группировать) или на инструмент Group на панели инструментов Graphics.



Инструмент
Group

Метки-манипуляторы вокруг каждого объекта заменяются на метки вокруг группы.



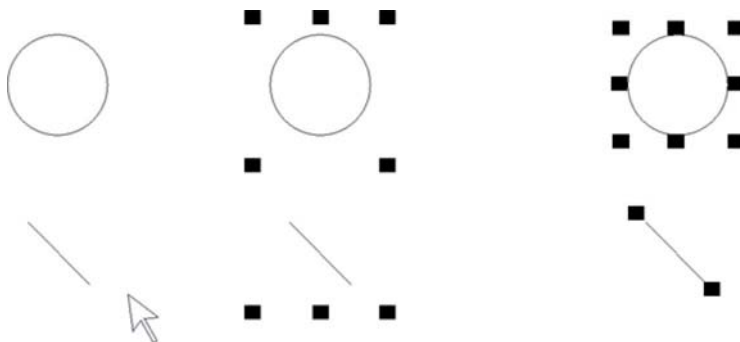
Чтобы разгруппировать объекты

1. Выберите группу объектов, которую нужно разгруппировать.
2. В меню Arrange щелкните на Ungroup (Разгруппировать) или на панели инструментов Graphics щелкните инструмент Ungroup.



Инструмент
Ungroup

Метки-манипуляторы вокруг группы заменяются на метки вокруг каждого объекта.



Выберите группу.

Разгруппируйте ее.

Разгруппировка удаляет любую анимацию, назначенную для группы, так как группа перестает существовать. Однако анимация, назначенная для отдельных объектов, которые были сгруппированы, остается активной.

Редактирование групп объектов

Редактируйте группу также, как и отдельный объект. Вы можете:

- Использовать Property Panel, чтобы одновременно применять одни и те же свойства ко всем членам группы. Например, изменить ширину линии всех объектов в группе до 2 пикселей.
- Для получения информации об использовании Property Panel смотрите стр. 20-29.
- Использовать панель инструментов, чтобы использовать для всех членов группы одни образцы, задний и передний фоны, передние и задние цвета.
- Для объектов с режимами использовать панель инструментов States, чтобы прокручивать режимы и применять одни и те же свойства для состояний каждого объекта в группе. Когда Вы выбираете группу, содержащую объекты с режимами, на панели инструментов появляются только те режимы, которые есть у всех объектов в группе.

Для получения более подробной информации об использовании панели инструментов States смотрите стр. 20-35.

Редактирование объектов вне группы

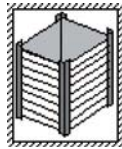
Вы можете также редактировать отдельные объекты вне группы, не нарушая ее. Это особенно удобно, когда к группе прикреплена анимация.

Чтобы редактировать объекты вне группы

1. Щелкните два раза на объект группы или щелкните на него правой кнопкой мыши затем щелкните на Edit. Вокруг группы появится заштрихованная граница.

Когда вокруг группы появилась заштрихованная граница, Вы можете редактировать группу. В этом режиме Вы выбираете отдельный объект в группе и изменяете его.

Вы можете так же добавлять в группу новые объекты.



Щелкните два раза, чтобы редактировать группу. Появится заштрихованная граница. Эта граница указывает на то, что это группа.



Щелкните снова. Появится заштрихованная граница. Эта граница показывает отдельный выбранный объект в группе.

2. Чтобы выбрать отдельный объект в группе, щелкните на него. Вы можете также использовать Object Explorer, чтобы выбрать объекты отдельно от группы.

Кнопка режима и Object Explorer указывают на выбранный объект или группу.

3. Измените объект.

Вы можете изменять форму, размер, положение выбранного объекта или использовать диалоговое окно Properties или Property Panel, чтобы редактировать свойства объекта.

4. Если необходимо, создайте новые объекты внутри заштрихованной границы.
5. Чтобы закончить редактирование, щелкните вне группы.

Объединение объектов

Вы можете объединять объекты (или группы объектов) несколькими способами. Вы можете:

- Наслаивать объекты, передвигая их на задний или передний план.
- Выравнивать объекты относительно друг друга или по сетке.
- Располагать объекты горизонтально или вертикально.
- Переворачивать нарисованные объекты по горизонтали или по вертикали.
- Вращать нарисованные объекты.
- Блокировать положение объектов.

Наслаивание объектов

Вы можете наслаивать объекты (или группы объектов). Объекты наслаиваются в том порядке, в котором они создаются. Последний созданный объект находится сверху. Измените порядок наложения объектов, нажав Send to Back (Передвинуть назад) или Bring to Front (Передвинуть вперед).

Send to Back перемещает выбранный объект на нижний слой.

Bring to Front перемещает выбранный объект на верхний слой.

Чтобы переместить объект на передний план

1. Выберите объект.

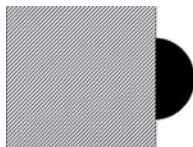
Чтобы выбрать объект, находящийся за другим объектом, разместите указатель на переднем объекте, щелкните один раз, выдержите паузу, затем щелкните еще раз. Не щелкайте два раза подряд и не перемещайте мышку.

Вы можете также выбрать скрытый объект, щелкнув на него в Object Explorer.

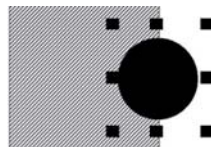
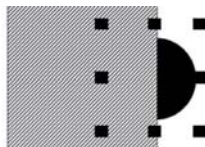
2. В меню Arrange щелкните на Bring to Front или на инструмент Bring to Front.



Инструмент
Bring to Front



Выберите объект сзади.



Переместите объект
на передний план.

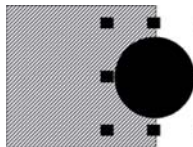
Чтобы переместить объект на задний план

1. Выберите объект.

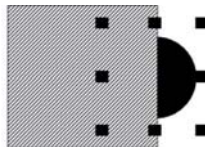
2. В меню Arrange щелкните на Send to Back или на инструмент Send to Back.



Send to Back
инструмент



Выберите объект.



Переместите объект
на задний план.



Выравнивание объектов

Вы можете выравнивать объекты (или группы объектов) относительно друг друга или по сетке.

Чтобы выровнять объект

1. Выберите объекты, которые Вы хотите выровнять.



- В меню Arrange щелкните на соответствующий элемент или инструмент на панели инструментов:

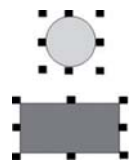
Эта кнопка или элемент меню	Выравнивает выбранные объекты по	
	Align Left (Выровнять по левому краю)	Крайнему левому объекту
	Align Center (Выровнять по центру)	Горизонтальному центру всех выбранных объектов
	Align Right (Выровнять по правому краю)	Крайнему правому объекту
	Align Top (Выровнять по верху)	Верху выбранного объекта
	Align Middle (Выровнять по середине)	Вертикальному центру всех выбранных объектов
	Align Bottom (Выровнять по низу)	Низу выбранного объекта
	Align Center Points (Выровнять по центральным точкам)	Центру всех выбранных объектов
	Align Grid (Выровнять по сетке)	Сетке

Чтобы автоматически выравнивать объекты по сетке, по мере их создания и перемещения

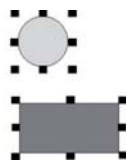
- В меню View выберите Snap On. Когда опция выбрана, рядом с элементом меню появится отметка.

Для получения более подробной информации о настройках сетки смотрите стр. 19-8.

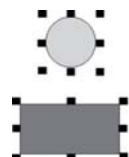
Примеры: Выравнивание объектов по левому, правому краю или по центру



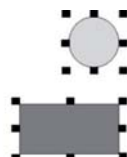
Выберите объекты



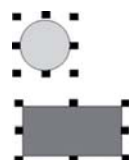
Выровняйте по левому краю



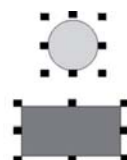
Выберите объекты



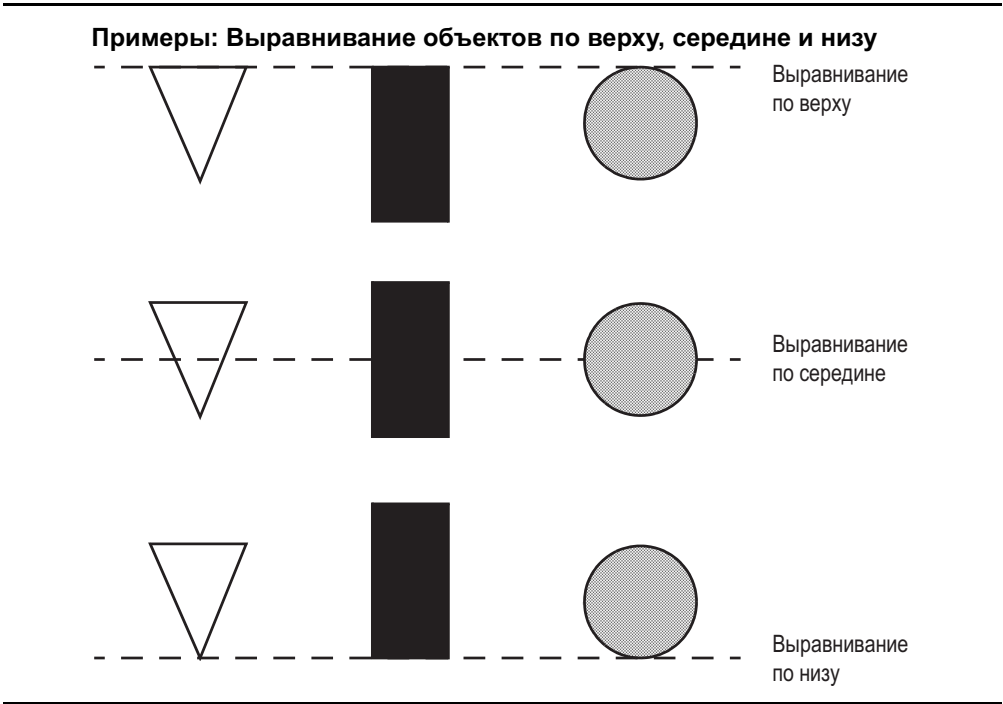
Выровняйте по правому краю



Выберите объекты



Выровняйте по центру



Расположение объектов

При помощи инструментов горизонтального и вертикального расположения (Space Horizontal и Space Vertical соответственно) объекты (или группы объектов) передвигают вертикально или горизонтально так, чтобы расстояние от центра объекта до края было одинаковым.

Чтобы расположить объекты

- 1. Выберите объекты, которые Вы хотите расположить.
- 2. В меню Arrange щелкните на элемент меню Space (Расположить) или щелкните на панель инструментов Graphics:



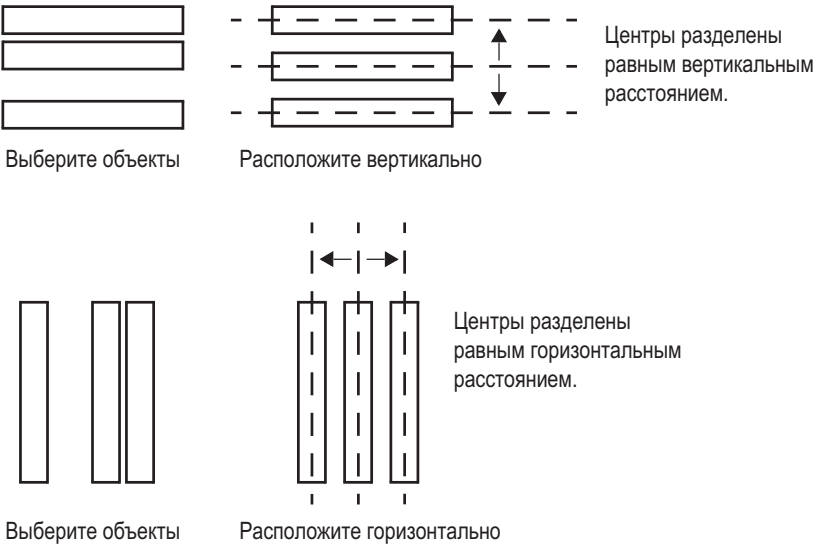
Инструмент
Space Horizontal



Инструмент
Space Vertical

Этот инструмент или элемент меню	Выполняет следующее
Space Horizontal	расставляет центры выбранных объектов на равном расстоянии друг от друга по горизонтали
Space Vertical	расставляет центры выбранных объектов на равном расстоянии друг от друга по вертикали

Примеры: вертикальное и горизонтальное расположение объектов



Переворачивание нарисованных объектов

Переворачивание объектов создает зеркальное отображение объекта. Вы можете перевернуть все нарисованные объекты (или группы объектов), кроме текста, изображений и панелей.

Чтобы перевернуть нарисованный объект

- Щелкните на объект.
- В меню Arrange щелкните на элемент меню Flip или на инструмент на панели инструментов Graphics:



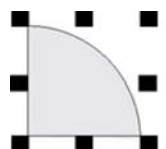
Flip Vertical



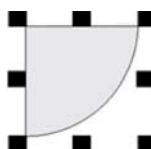
Flip Horizontal

Этот инструмент или элемент меню	Переворачивает выбранные объекты
Flip Vertical (Перевернуть по вертикали)	Сверху вниз
Flip Horizontal (Перевернуть по горизонтали)	Слева направо

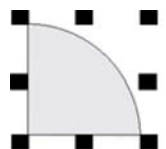
Примеры: вертикальное или горизонтальное переворачивание нарисованных объектов



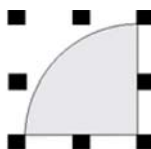
Выбор объекта



Вертикальный поворот



Выбор объекта



Горизонтальный поворот

Вращение нарисованных объектов

Вы можете поворачивать все нарисованные объекты (или группы объектов), кроме изображений, панелей и прямоугольников с закругленными углами.

Вы можете также добавить анимацию вращения. При этом объект вращается вокруг точки прикрепления, чтобы обозначить изменение тегового значения. Для получения более подробной информации об анимации вращения смотрите стр. 22-13.

Когда Вы вращаете текст, он поворачивается вокруг начала выделения, но сам текст остается наверху.

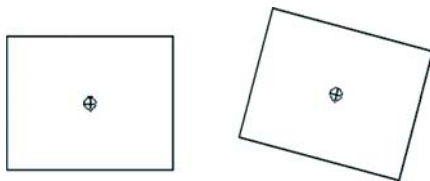
Чтобы повернуть нарисованный объект



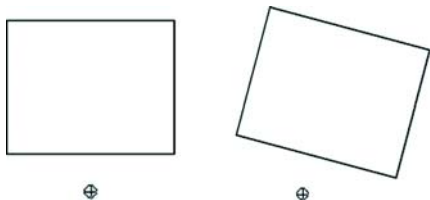
Инструмент
Rotate

1. В меню Objects щелкните на Rotate (Вращать) или на панели инструментов Objects щелкните инструмент Rotate.
2. Щелкните на объект, который Вы хотите повернуть. В центре объекта появится малое перекрестье. Это точка крепления, используемая в качестве центра вращения.

Вы можете расположить перекрестный круг внутри объекта.



Вы можете расположить перекрестный круг снаружи объекта.



3. Чтобы повернуть центр вращения, щелкните на перекрестный круг и потяните его, чтобы изменить местоположение. Круг может быть внутри и снаружи объекта.
4. Щелкните на край объекта и потяните в направлении вращения.
Чтобы повернуть объект в 5-ти процентом увеличении, нажмите кнопку Ctrl и тяните.
5. Когда объект достигнул нужного положения, отпустите кнопку мыши.

Блокирование положения объектов

Вы можете блокировать положение графических объектов (или групп объектов, превращая их в обои рабочего стола). Преобразовав объекты в обои, Вы не сможете выбрать или редактировать их, пока Вы не разблокируете обои. Во время работы анимация к обоям не добавляется.

Если включена сетка, то объекты обоев располагаются за ней.

Если Вы просто хотите блокировать местоположение объекта во время работы, разблокируйте обои, когда закончите работу. Если вы хотите использовать объект обоев как задний фон изображения, заблокируйте обои.

Для получения дальнейшей информации о создании заднего фона для изображения смотрите стр. 19-14.

21 Настройка графических объектов

В этой главе описывается, как настраивать графические объекты. Описывается как:

- Настраивать положение объектов, их имена и видимость.
- Работать с объектами, у которых есть режимы.
- Располагать объекты для сенсорного экрана.
- Присваивать кнопкам функциональные ключи.
- Использовать клавиатуру для просмотра и выбора объектов во время работы.
- Соединять кнопки со списками и трендами.
- Повторять действие, выполненное нажатием кнопки, удерживая ее.
- Проверять, считываются ли значения источником данных перед тем, как посылать новые значения.
- Настраивать объекты.

В этой главе также описывается, как использовать объекты, которые не описываются в других главах данной инструкции.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите Главу 20.

Для получения информации о создании и настройках трендовых графических объектов смотрите Главу 28.

Для получения информации о создании и настройках графических объектов RecipePlus смотрите Главу 29.

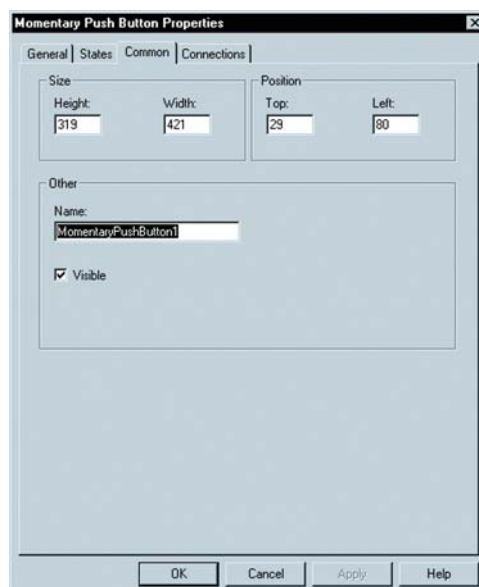
Настройка пространственных свойств объектов, их имен и видимости

У каждого объекта в диалоговом окне Properties(Свойства) есть вкладка Common (Общие). Используйте эту таблицу, чтобы настроить следующие свойства объекта:

- высоту и ширину
- верхнее и левое положение
- имя
- видимость

Для объектов ActiveX® и трендовых объектов Вы можете также настроить:

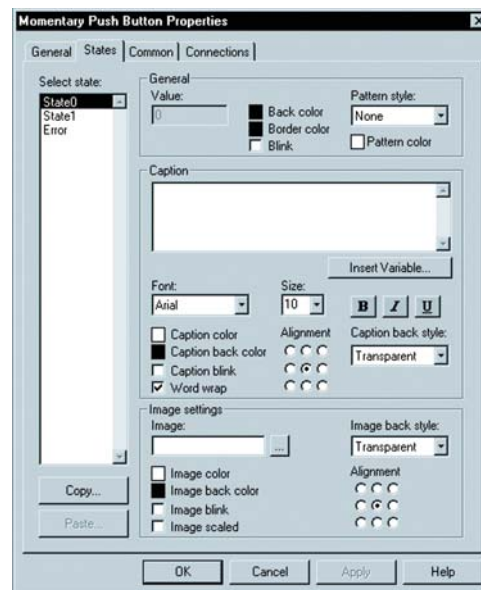
- фокусное выделение
- кнопки управления



Для получения более подробной информации об опциях вкладки Common (Общие) смотрите Help (Справка).

Подсказки для настройки объектов с режимами

У графических объектов с режимами в диалоговом окне Properties (Свойства) есть вкладка States (Режимы).



Для получения более подробной информации об опциях во вкладке States (Режимы) смотрите Help (Справка).

Копирование и вставка свойств из одного режима в другой

Часто возникает необходимость сделать так, чтобы у разных режимов были одинаковые свойства, за исключением одного - двух параметров.

Для упрощения настройки режимов с одинаковыми свойствами Вы можете копировать настройки из одного режима в другой. За более подробной информацией обращайтесь к справочной системе Help (Справка).

Добавление и удаление режимов

У некоторых графических объектов есть реконфигурируемый набор режимов. Для таких объектов Вы можете пользоваться кнопками Insert State (Вставить режим) и Delete State (Удалить режим) во вкладке States (Режимы), чтобы добавлять и удалять режимы, не возвращаясь к вкладке General (Общие) Параметр “Number of States” (Количество режимов) во вкладке General (Общие) обновляется автоматически.

Для получения более подробной информации о кнопках Insert State и Delete State смотрите Help (Справка).

Настройка использования объектов во время работы

Операторы должны иметь возможность не только переходить с одного дисплея на другой в рабочем режиме, но и использовать объекты на этих дисплеях. В следующем разделе описывается, как настроить объекты, чтобы оператор мог:

- нажимать на объекты, используя сенсорный экран.

- Использовать функциональные кнопки, когда мышь или сенсорный экран не доступны.
- Использовать основную или дополнительную клавиатуры, чтобы выбирать списки, тренды и объекты ActiveX .
- Использовать кнопки для работы со списками и трендами.
- Повторять действие, выполненное нажатием кнопки, удерживая ее.
- Убедиться, что теговое значение считывается источником данных перед тем, как посылается новое значение.

Расположение объектов для сенсорного экрана

Если во время работы оператор пользуется сенсорным экраном, то помните о следующем, когда располагаете графические объекты на дисплее:

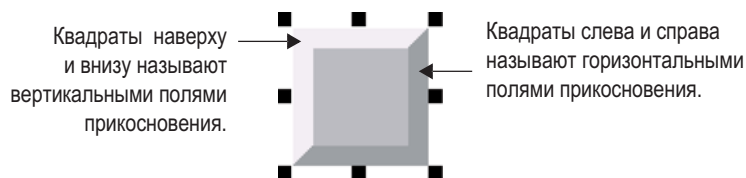
- Не помещайте важные кнопки там, где они будут заблокированы дисплеем On Top. Пользователь не сможет нажать на закрытую кнопку.
- Убедитесь, что кнопки достаточно большие, чтобы пользователь мог легко на них нажимать.
- Используйте поля прикосновения для кнопок, расположенных рядом друг с другом для предотвращения нажатия на соседнюю кнопку по ошибке.

Использование полей прикосновения

Поля прикосновения это нечувствительные границы внутри кнопки. Если оператор нажимает на поле прикосновения, то кнопка не срабатывает. Это удобно, когда кнопки располагаются близко друг к другу, и Вы хотите предотвратить нажатие кнопки по ошибке.

Вы можете создавать поля прикосновения только сверху, снизу кнопки, по бокам или со всех четырех сторон.

На картинке изображена кнопка с равными (12 пикселей) границами и полями прикосновения. Кнопка сработает только при нажатии на темный квадрат в середине.



Ограничивающий прямоугольник

Если объект имеет круглую или эллиптическую форму, то поля прикосновения создаются в рамках прямоугольника, ограничивающего объект, а не в рамках непосредственных границ объекта. Ограничивающий прямоугольник - это невидимый квадрат или прямоугольник, окружающий объект. Когда вы выбираете объект, виден ограничивающий прямоугольник.



Для создания полей прикосновения, воспользуйтесь одним из следующих способов

- Во вкладке General (Общие) диалогового окна свойств кнопки Properties введите количество пикселей для полей прикосновения Horizontal (Горизонтальный) и Vertical (Вертикальный).
- Во вкладке Properties (Свойства) на панели Property Panel (Панель свойств) введите количество пикселей для свойств HorizontalMargin и VerticalMargin.

Присвоение кнопкам функций

Вы можете присвоить кнопкам на дисплее функции, чтобы оператор для их использования во время работы нажимал соответствующие кнопки на дисплее (или на клавиатуре, если есть). Вы можете также присвоить функцию курсору числового ввода.

Каждому графическому изображению Вы можете присвоить до 34 функциональных клавиш.

Ниже представлено несколько подсказок по присвоению функциональных клавиш:

- Там, где это возможно, пользуйтесь одними и теми же функциональными клавишами для аналогичных операций. Например, если в каждом дисплее содержится кнопка перехода к дисплею Main Menu (Главное меню). Присвойте этой кнопке в каждом дисплее одну и ту же функциональную клавишу.
- Включите имя функциональной клавиши, присвоенной кнопке, в заголовок кнопки.

Для кнопок с несколькими режимами, включите имя функциональной клавиши в заголовок для каждого режима или создайте текстовый объект, чтобы пользоваться значком для кнопки (чтобы Вам не пришлось настраивать заголовок для каждого режима), затем объедините текст и кнопку.

- Если Ваше приложение будет работать в терминале PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE, то назначьте клавиши, поддерживаемые во время работы терминала. Для терминалов с различными размерами существуют различные функциональные клавиши.

Эквиваленты функциональных клавиш

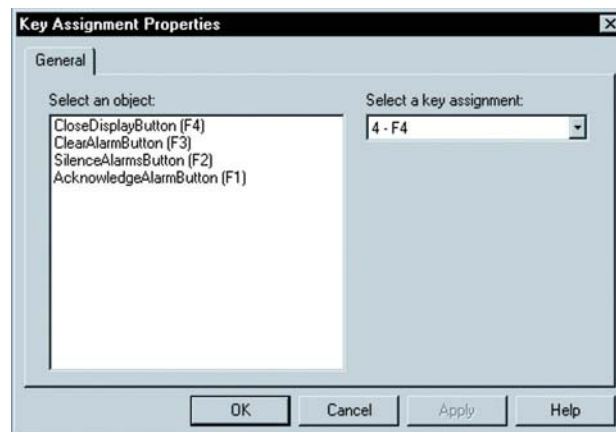
Если ваше приложение будет работать на персональном компьютере, то функциональным клавишам на клавиатуре соответствуют только кнопки от F1 до F12. Оставшиеся функциональные клавиши соответствуют следующим комбинациям:

Для этой функциональной клавиши	Воспользуйтесь этой комбинацией
F13	Левый Shift-F1
F14	Левый Shift-F2
F15	Левый Shift-F3
F16	Левый Shift-F4
F17	Левый Shift-F5
F18	Левый Shift-F6
F19	Левый Shift-F7
F20	Левый Shift-F8
K1 - K12	Правый Alt-F1 – правый Alt-F12
K13	Правый Shift-F1
K14	Правый Shift-F2
K15	Правый Shift-F3
K16	Правый Shift-F4
K17	Правый Shift-F5
K18	Правый Shift-F6
K19	Правый Shift-F7
K20	Правый Shift-F8

Во время работы оператор нажимает такую комбинацию, чтобы активировать объект, к которому относится функциональная клавиша.

Чтобы присвоить функцию кнопке

1. В меню Edit (Редактировать) щелкните на Key Assignments (Назначить кнопку) или правой кнопкой мыши щелкните на кнопку, затем на Key Assignments (Назначить кнопку).



Для получения более подробной информации по использованию диалогового окна Key Assignment Properties (Свойства назначения кнопок) для назначения функциональных клавиш и их изменения обращайтесь к Help (Справка).

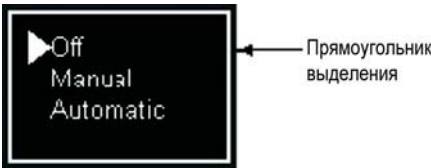
Использование клавиатуры для перехода к объектам и их выбора

Если на рабочем компьютере нет мыши или сенсорного экрана, оператор может воспользоваться кнопками на основной или дополнительной клавиатуре, чтобы выбрать следующие объекты:

- списки: средство выбора из списка управления, управляемое средство выбора из списка управления, средство выбора из списка дисплеев, диагностический список, список тревог и список состояний тревог
- тревоги
- тренды
- цифровой ввод информации
- цифровой ввод указателя курсора
- таблицу RecipePlus и переключатель
- Третьи объекты ActiveX

Фокус ввода

Объект с фокусом окружен ограничивающим прямоугольником, если не поставлен флажок Disable Highlight When Object has Focus (Отключить выделение для объекта в фокусе (в диалоговом окне Display Settings (Настройки отображения))). Вы можете устанавливать цвет выделения в этом диалоговом окне. Для получения более подробной информации смотрите Help (Справка).



Фокусировка выделения для трендовых объектов и объектов ActiveX

Для трендовых объектов и объектов ActiveX воспользуйтесь вкладкой Common (Общие) в диалоговом окне свойств объекта Properties, чтобы задать отображение прямоугольника выделения. Для получения более подробной информации о настройке опций во вкладке Common (Общие) смотрите стр. 21-1.

Если установлен флажок Disable Highlight When Object has Focus (Удалить выделение для объектов в фокусе) (в диалоговом окне Display Settings), то эта настройка является доминирующей по отношению к той, которую Вы устанавливаете во вкладке Common (Общие).

Использование кнопок на основной или дополнительной клавиатурах

Когда открывается графический дисплей, выделяется тот объект, управляемый с клавиатуры, который расположен в верхнем левом углу дисплея. Для выбора другого объекта оператор может использовать следующие кнопки:

Воспользуйтесь этой кнопкой	Чтобы сделать следующее
Tab	Переход от верхнего левого к нижнему правому.
Shift+Tab	Переход от нижнего правого к верхнему левому.
Ctrl+стрелка	Переход влево, вправо, вверх, вниз.

Удаление и добавление объектов во вкладку

По умолчанию Вы можете использовать клавиши, чтобы переходить ко всем спискам, тревогам, цифровым вводам курсора, трендам и объектам ActiveX на дисплее. При необходимости Вы можете отключить эту функцию.

Когда функция выбора объекта отключена, оператор может выбирать объект, используя мышь или сенсорный экран.

По умолчанию функция выбора объектов отключается для кнопок ввода цифр и кнопок ввода заголовков. Вы можете включить навигацию на клавиатуре, если хотите, чтобы оператор использовал клавиатуру.



Чтобы включить или отключить переход с помощью кнопок, воспользуйтесь одним из следующих способов

- Во вкладке Properties (Свойства) на Property Panel (Панель свойств) установите для опции KeyNavigation (Клавишная навигация) False для выключения и как True для включения.
- Для объектов списка, предупредительных сигналов, цифровых указателей курсора, кнопок ввода цифр и кнопок ввода заголовков во вкладке General (Общие) в диалоговом окне свойств объекта Properties снимите флажок Key navigation (Клавишная навигация), если хотите отключить эту функцию. И установите флажок, если Вы хотите ее включить.
- Для объектов ActiveX и трендовых объектов во вкладке Common (Общие) в диалоговом окне свойств объекта Properties уберите флажок Key navigation (Клавишная навигация), если хотите отключить эту функцию. И установите флажок, если Вы хотите ее включить.

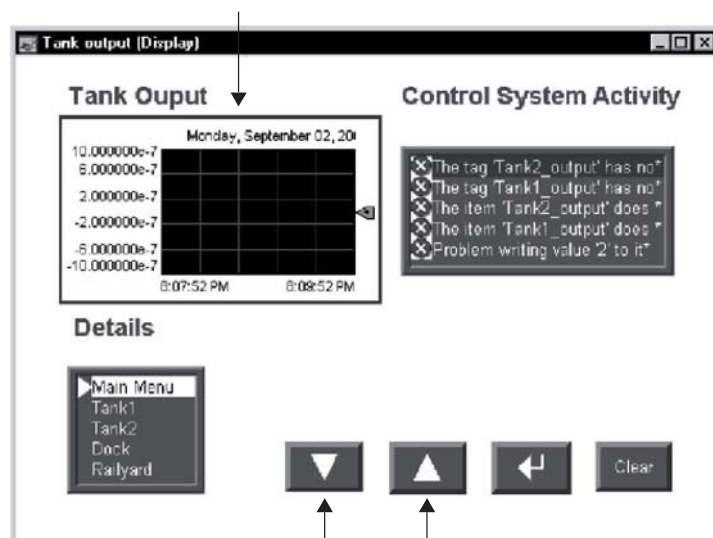
Кнопки, ссылающиеся на объект

Некоторые кнопки FactoryTalk® View могут ссылаться на определенные тренды, перечни, рецепты, объекты предупреждений о тревогах. Вы можете настраивать их, чтобы работать с тем объектом, у который находится в фокусе на дисплее.

Если Вы создаете небольшие графические дисплеи с малым пространством, Вы можете использовать один набор кнопок для работы со всеми графическими объектами на дисплее.

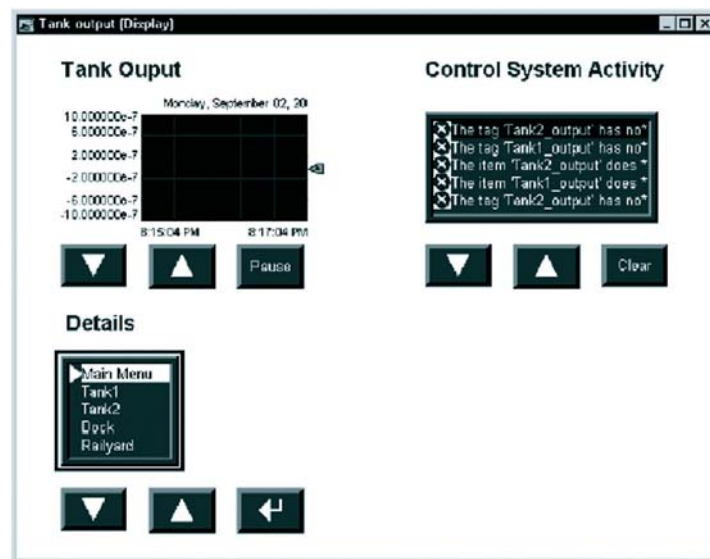
По умолчанию кнопки настроены для работы с теми объектами, которые находятся в фокусе (выделены).

В фокусе находится данный трендовый объект.



Эти кнопки перемещают объект
вверх и вниз.

Однако, если Вам достаточно места на дисплее, Вы можете создать несколько копий кнопок, которые Вы хотите использовать, и привязать их к конкретному объекту. Одним из преимуществ такого метода является то, что оператору не нужно выбирать объект перед тем, как нажать на кнопку. Другим преимуществом является то, что Вы можете расположить кнопки рядом с определенным объектом, позволяя оператору легче понять, к какому объекту относится та или иная кнопка.



У каждого объекта есть свой собственный набор кнопок.

Чтобы привязать кнопку к конкретному объекту при помощи диалогового окна свойств кнопки **Properties**

1. Дважды щелкните по кнопке, чтобы открыть диалоговое окно **Properties** (Свойства).
2. Во вкладке **General** (Общие) в окне “Send press to” (Привязать к) выберите **Linked Object** (Объект).
3. Чтобы выбрать из списка объектов дисплея, к которым Вы можете привязать кнопку, щелкните по кнопке **Browse** (Обзор) рядом с полем **Linked object** (Объект).
4. Щелкните по объекту, чтобы привязать к нему кнопку, затем щелкните **OK**.
5. Щелкните **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Properties** (Свойства).

Чтобы привязать кнопку к конкретному объекту при помощи **Property Panel** (Панель свойств)

1. Во вкладке **Properties** (Свойства) задайте параметры **SendPressTo** (Привязать к) и **LinkedObject** (Объект).

Привязав кнопку к объекту, Вы можете отключить навигацию кнопками, так как эта функция больше не нужна. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-9.

Повтор действий, соответствующих кнопке, при помощи ее удерживания

Чтобы повторить действие, соответствующее кнопке, при помощи ее удерживания, настройте автоматический повтор. Если Вы его настроите, то когда оператор будет нажимать на кнопку и удерживать ее, действия будут повторяться до тех пор, пока он не отпустит кнопку.

Нажатие на кнопку означает, что оператор щелкает на объект мышкой, нажимает на него на сенсорном экране или нажимает на функциональную клавишу, связанную с объектом. Автоповтор действует во всех этих случаях.

Вы можете использовать автоповтор со следующими кнопками:

Для этой кнопки	Каждое нажатие кнопки приводит к
Multistate push (Многорежимная активная доставка)	Отправка значения для следующего режима в источник данных. В режиме автоповтора не учитываются внешние изменения соединения Value (Значение).
Ramp (Пилообразный сигнал)	Отправка нового значения пилообразного сигнала в источник данных. В режиме автоповтора не учитываются внешние изменения соединения Value (Значение).
Move up (Перемещение вверх)	Перемещает выделение на один элемент вверх в списке, средстве выбора рецептов или таблице рецептов, прокручивается или перемещает цифровой ввод указателя курсора или значение кнопки цифрового ввода.
Move down (Перемещение вниз)	Перемещает выделение на один элемент вниз в списке, средстве выбора рецептов или таблице рецептов, прокручивается или перемещает цифровой ввод указателя курсора или значение кнопки цифрового ввода.
Page up (Вверх по странице)	Перемещает выделение на одну страницу вверх в списке, средстве выбора рецептов или таблице рецептов.
Page down (Вниз по странице)	Перемещает выделение на одну страницу вниз в списке, средстве выбора рецептов или таблице рецептов.
Move left (Перемещение влево)	Прокручивание тренда влево.
Move right (Перемещение вправо)	Прокручивание тренда вправо.

Для каждой кнопки, для которой используется автоповтор, Вы можете установить следующие свойства:

- Auto repeat rate—количество раз нажатий кнопки в секунду. Величина по умолчанию 0, что значит, что автоповтор выключен.
- Auto repeat delay—промежуток времени, в который кнопка должна быть нажата, чтобы включился автоповтор.



Чтобы настроить автоповтор для кнопки, воспользуйтесь одним из следующих способов

- Во вкладке Timing (Расписание) диалогового окна свойств кнопки Properties установите параметры AutoRepeatRate и AutoRepeatDelay.
- Во вкладке Properties (Свойства) на Property Panel (Панель свойств) установите параметры AutoRepeatRate и AutoRepeatDelay.

Перед тем, как отправить новые значения, убедитесь, что источник данных считал значения

Чтобы убедиться в том, что источник данных считал значение перед отправкой новых значений, воспользуйтесь кнопкой обмена данными Enter (Ввод). Когда кнопка Enter (Ввод) действует для объекта, оператор не может отправить новое значение для соединения Value (Значение).

Вы можете использовать кнопку обмена данными Enter (Ввод) со следующими графическими объектами:

- Средство выбора из перечня управления
- Управляемое средство выбора из перечня управления
- Кнопка цифрового ввода
- Кнопка построчного ввода
- Указатель цифрового ввода

Если кнопка обмена данными Enter (Ввод) действует только для одного объекта, то оператор может вводить данные для других объектов графического дисплея.

Если графический дисплей закрыт, в то время, как кнопка обмена данными Enter работает, обмен не происходит.

Способы обмена данными с использованием кнопки Enter

Обмен данными при помощи кнопки Enter идет, если соединения Enter установлено на 1. Как только это условие выполнено, новые значения не могут быть переданы по соединению Value. Сброс Enter сбрасывается до 0 зависит от установок обмена данными.

Ниже приведены два назначения использования кнопки Enter:

- Чтобы удерживать значение в источнике данных определенный период времени.
- Чтобы удерживать значение в источнике данных до тех пор, пока источник данных не проинформирует FactoryTalk View, что значение было считано.

Выберите то, что наилучшим образом подходит для Вашего приложения и коммуникационной системы.

Удержание значения определенный период времени

Чтобы настроить кнопку обмена данными Enter (Ввод) так, чтобы значение удерживалось определенный период времени, назначьте тег для Enter (Ввод) и установите время удержания. Вы можете также определить кнопку регулируемой задержки Enter (Ввод).

Как работает обмен

Этот способ работает следующим образом:

1. Когда оператор нажимает на кнопку Enter (Ввод), значение направляется по соединению Value (Значение) и начинается отсчет времени по кнопке регулируемой задержки Enter (Ввод). (Использование задержки необязательно.)
2. Если Вы настроили кнопку регулируемой задержки Enter (Ввод), то по истечении времени соединение Enter (Ввод) приравнивается к 1. Если Вы не пользовались задержкой, то соединение Enter (Ввод) приравнивается к 1 как только оператор нажимает на кнопку Enter (Ввод).

Как только соединение Enter (Ввод) приравнивается к 1, оператор не может посылать новые значения в источник данных.

3. Когда связь Enter (Ввод) приравнивается к 1, включается кнопка Enter (Ввод).
4. Когда время задержки истекло, соединение Enter (Ввод) приравнивается к 0, и оператор может отправлять новое значение.

Чтобы настроить обмен данных Enter (Ввод) для сохранения значения в течение определенного периода времени

1. Во вкладке Timing (Расписание) диалогового окна свойств объекта Properties настройте кнопку регулируемой задержки Enter (Ввод) и свойства времени задержки Enter (Ввод).
2. Во вкладке Connections (Соединения) установите тег для соединения Enter (Ввод). Рекомендуется цифровой тег (либо человекомашинного интерфейса, либо сервера данных).

Для того, чтобы устанавливать свойства и теги для соединения Enter (Ввод), Вы можете также использовать Property Panel (Панель свойств).

Удержание значения до тех пор, пока источник данных не сообщит, что он считал значение

Чтобы установить обмен данными Enter (Ввод) так, чтобы значение в связи значений удерживалось до тех пор, пока источник данных не уведомит FactoryTalk View о том, что он считал значение, используйте два способа: соединение Enter (Ввод) и обмен данными Enter (Ввод).

Вместо использования кнопки Enter (Ввод), установите время обмена Enter (Ввод). Вы должны также установить тип обмена. Вы можете также использовать кнопку регулируемой задержки Enter (Ввод).

Как работает тип сброса Handshake (Обмен данными)

Сброс соединения Enter (Ввод) из-за обмена данными Enter (Ввод) зависит от того, какой тип сброса Handshake (Обмен данными) Вы выберете:

Тип сброса обмена данными	соединение Enter (Ввод) приравнивается к 0, если:
Значение, отличное от 0	Соединение обмена данными Enter (Ввод) имеет отличное от 0 значение. Если соединение обмена данными Enter (Ввод) имеет отличное от 0 значение, когда значение направляется по соединению Value (Значение) (или когда истек срок по кнопке регулируемой задержки Enter (Ввод), если задержка использовалась), тогда соединение Enter (Ввод) не приравнивается к 1, и обмен данными Enter (Ввод) не происходит.
Переход от 0 к значению, отличному от 0	Соединение обмена данными Enter (Ввод) изменяется от 0 до отличного от 0 значения

Настройте источник данных, для отправки отличного от 0 значения, после считывания нового значения по соединению Value, и для последующего сброса значения соединения Enter (Ввод) до 0.

Если время обмена данными по кнопке Enter (Ввод) истекло перед тем, как из-за соединения обмена данными Enter (Ввод) произошел сброс соединения Enter (Ввод), в FactoryTalk® Diagnostics отправляется сообщение об ошибке.

Как работает обмен данными

Если вы используете соединение обмена данными Enter (Ввод), то обмен происходит следующим образом:

1. Когда оператор нажимает кнопку Enter (Ввод), значение направляется по соединению Value (Значение), и включается таймер “Enter key control delay” (Кнопка регулируемой задержки Enter (Ввод)). (Использование задержки обязательно.)
2. Если Вы определите кнопку регулируемой задержки Enter (Ввод), то по истечении времени значение соединения Enter (Ввод) приравнивается к 1. Если Вы не пользовались задержкой, то значение соединения Enter (Ввод) приравнивается к 1 как только оператор нажимает на кнопку Enter (Ввод).

Как только значение соединения Enter (Ввод) приравнивается к 1, оператор не может посылать новые значения в источник данных.

Если тип сброса Handshake (Обмен данными) представляет отличное от нуля значения, то по окончании срока задержки соединение обмена данными Enter (Ввод) должно быть равно 0, чтобы можно было установить соединение Enter (Ввод), равное 1.

3. Когда соединение Enter (Ввод) приравнивается к 1, начинает работать функция “Enter key hold time” (Время задержки кнопки Enter (Ввод)).
4. Соединение Enter (Ввод) остается установленным до тех пор, пока не истекает время обмена данными Enter (Ввод) или пока не восстанавливается соединение обмена данными Enter (Ввод).

- Настройка обмена данными Enter (Ввод) для удержания значения до тех пор, пока источник данных не считает его

- Вы можете также пользоваться Property Panel (Панель свойств) для определения свойств и назначения тегов для соединений.

Графические объекты используют формат времени, даты и чисел на языке текущего приложения. Например, если язык приложения использует запятую для десятичного числа, то для плавающего значения точки в графическом объекте тоже используется запятая.

Для получения более подробной информации по использованию нескольких языков смотрите Главу 12.

Многие графические объекты кнопок настроены одинаково. В данном разделе приводятся инструкции по следующим кнопкам:

Acknowledge alarm (Подтверждение тревоги)	Logout (Выход из системы)
Acknowledge all alarms (Подтверждение всех тревог)	Move down (Перемещение вниз)
Alarm status mode (Режим тревоги)	Move left (Перемещение влево)
Backspace (Забой)	Move right (Перемещение вправо)
Clear alarm banner (Очистить предупреждение о тревоге)	Move up (Перемещение вверх)

Clear alarm history (Очистить архив тревог)	Next pen (Следующее перо)
Diagnostics clear (Очистка сообщений диагностики)	Page down (Вниз по странице)
Diagnostics clear all (Очистка всех сообщений диагностики)	Page up (Вверх по странице)
Display print (На печатать дисплей)	Password (Пароль)
End (Конец)	Pause (пауза)
Enter (Вход)	RecipePlus
Goto configure mode (Режим конфигурирования перехода)	Reset alarm status (Сброс состояния тревоги)
Home (В начало)	Return to display (Вернуться к изображению)
Information acknowledge (Подтверждение информации)	Shutdown (Закрыть)
Переключение языка	Silence alarms (Включение беззвучного режима тревоги)
Login (Регистрация)	Sort alarms (Сортировать тревоги)

На графическом дисплее Вы можете установить комбинации любых кнопок. Например, Вы можете добавить на один дисплей кнопки регистрации, выхода из системы и выхода из приложения.

Создайте, затем настройте каждую кнопку отдельно.

На рисунке изображена кнопка регистрации. У некоторых кнопок разные свойства во вкладке General (Общие), но Вы можете воспользоваться этой инструкцией, чтобы настроить любую кнопку данного перечня. Например, во вкладке General (Общие) для кнопки подтверждения всех тревог и кнопки очищения архива тревог, Вы можете установить подмножество тревог, для которых будут применяться действия этих кнопок. Для получения более подробной информации смотрите стр. 9-5.

Для настройки кнопки

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки во время работы. Некоторые кнопки Вы можете связать с объектами.
 - Во вкладке Label (Метка) установите текст или изображение, которое будет отображаться на кнопке.
 - Во вкладке Timing (Расписание) установите, будет ли повторяться действие при удержании кнопки. Вы также можете настроить интервал повтора действия при нажатой кнопке. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13. Эта вкладка доступна для кнопок перехода вверх-вниз, вправо-влево.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по OK.

Кнопки, описанные далее в этой главе

Далее приводится информация по следующим кнопкам:

Close display (Закрыть дисплей)	Multistate push (Переключение состояния)
Goto display (Перейти на дисплей)	Numeric input enable (Активировать числовой ввод)
Interlocked push (Блокирующее нажатие)	Print alarm history (Напечатать архив тревог)
Latched push (Фиксируемые кнопки)	Print alarm status (Напечатать состояние тревоги)
Macro (Макрос)	Ramp (Линейное изменение)
Maintained push (Удерживаемые кнопки)	String input enable (Активировать строковый ввод)
Momentary push (Кнопки одного нажатия)	

Как использовать кнопки активной доставки

При помощи кнопок активной доставки начинается или завершается процесс или действие посредством изменения теговых значений



Не используйте кнопки для аварийного останова. Кнопки аварийного останова должны всегда быть соединены с проводами.

Вы можете использовать различные кнопки активной доставки:

Кнопки одного нажатия изменяют значение тега при нажатии и отпускании кнопки. Устройство работает только при нажатой кнопке. Когда кнопку отпускают, устройство выключается. Эти кнопки удобны для толчкового регулирования двигателя, поскольку они могут быть настроены для остановки или запуска механизма или процесса.

Удерживаемые кнопки переключают между двумя значениями. Эти кнопки удобны для изменения настроек машины или процесса. Например, их можно использовать для изменения режима (с автоматического на ручной или с метрической системы на имперскую).

Фиксируемые кнопки фиксируют включение. Для того, чтобы выключить, надо нажать на другую кнопку. Этот тип кнопок удобен для запуска процесса.

Кнопки переключения состояния позволяют оператору прокручивать различные опции, используя одну кнопку. Текущий режим процесса отображается на кнопке различными цветами, заголовками или изображениями.

Блокирующие кнопки работают совместно и совместно используют один тег. Нажатие одной кнопки отменяет другую. Хотя эти кнопки работают совместно, Вы добавляете их по одной.

Кнопки линейного изменения увеличивают или уменьшают значение тега на целое или дробное значения. Вы можете использовать две кнопки, чтобы создать контроль за увеличением или уменьшением. Например, управление скоростью двигателя. Вы можете также использовать кнопку активации числового ввода.

Для получения более подробной информации о кнопке активации числового ввода смотрите стр. 21-30. Для получения информации об указателе курсора для числового ввода смотрите стр. 21-32.

Настройка кнопок одного нажатия

Используйте кнопки одного нажатия, чтобы начать процесс. При нажатии на кнопку, тег получает одно значение, при отпускании кнопки - другое.

Кнопки одного нажатия могут выполнять одно из трех действий:

- Изменять соединение Value (Значение) на 1, когда кнопка нажата, и на 0, когда кнопка отпущена. Такой тип кнопок называют **normally open**, потому что в отпущенном состоянии они выключены. Нажатие кнопки замыкает цепь.
- Изменять соединение Value на 0, когда кнопка нажата, и на 1, когда кнопка отпущена. Такой тип кнопок называют **normally closed**, потому что в отпущенном состоянии они включены. Нажатие кнопки прерывает цепь.
- Изменять соединение **Value** на выбранное вами значение. Например, значение 50, когда кнопка нажата, и 100 – когда отпущена.

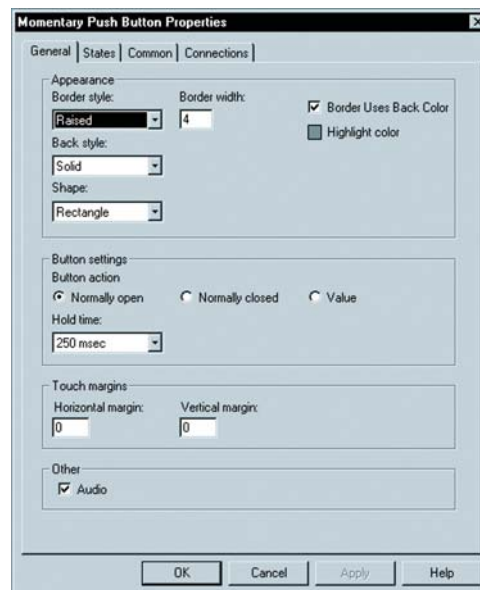
Режим ошибки

Кнопка режима ошибки отображается во время работы, когда:

- Соединение Value (Значение) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует установленным Вами значениям.

Настройка кнопок одного нажатия

1. Щелкните два раза по кнопке одного нажатия.



2. В диалоговом окне свойств объекта заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки одного нажатия, и какое действие они будут выполнять.
- Во вкладке States (Режимы) установите, какую функцию выполняет кнопка при нажатии и при отпускании. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка удерживаемых кнопок

Используйте удерживаемые кнопки для изменения настроек в процессе. Эти кнопки не подходят для начала или завершения работы процесса.

Когда на кнопку нажимают первый раз, то изменяется значение тега. При нажатии во второй раз значение тега снова меняется.

Режим ошибки

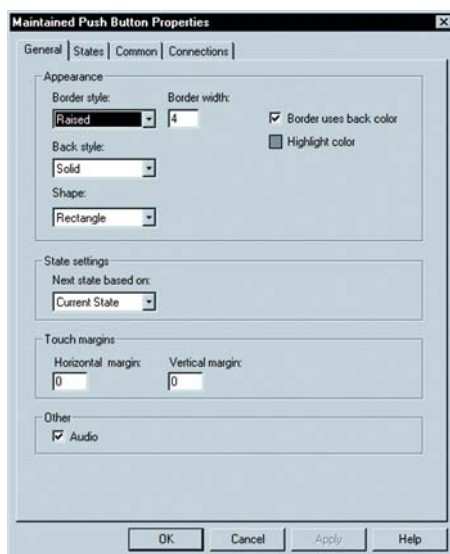
Кнопка режима ошибки отображается во время работы, если:

- Соединение Value (Значение) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует установленным вами значениям.

Состояние ошибки также отображается, когда дисплей содержит удерживаемую нажатой кнопку первого открытия, если значение параметра "Value connection" не соответствует одному из значений переменной состояния, которую Вы установили.

Настройка удерживаемых кнопок

1. Щелкните два раза по удерживаемой кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки, и какую функцию они будут выполнять.
- Во вкладке States (Режимы) установите, какую функцию выполняет кнопка при нажатии и при отпускании. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.



Настройка фиксируемых кнопок

Фиксируемые кнопки фиксируют включенное положение, чтобы вернуться к выключенному положению, необходимо нажать на другую кнопку. Этот тип кнопок удобен для запуска и завершения процесса.

Например, используйте фиксируемую кнопку, когда Вы хотите, чтобы соединение Value (Значение) запустило процесс при помощи программируемого контроллера и оставалось до завершения процесса. Вы также можете использовать эти кнопки, когда у контроллера длинная программа или долгое время обновления.

Когда оператор нажимает кнопку, то значение соединения Value (Значение) изменяется и сохраняется до тех пор, пока соединение Handshake (Обмен данными) не подаст сигнал для разблокирования кнопки.

Режим ошибки

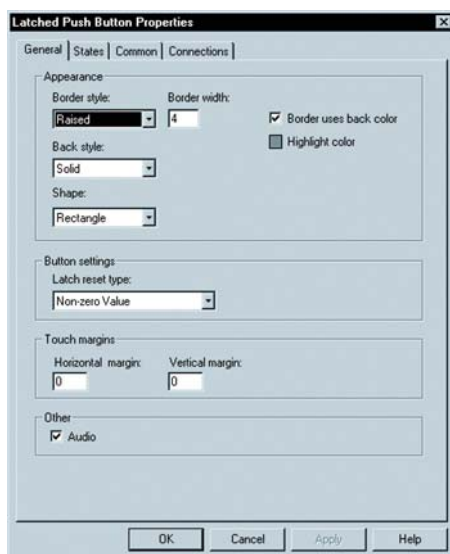
Кнопка режима ошибки отображается во время работы, когда:

- Соединение Value (Значение) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует установленным Вами значениям.
- Соединение Handshake (Обмен данными) не установлено.

Режим ошибки также отображается, когда на изображении содержится впервые открытая фиксированная кнопка, а значение соединения Value (Значение) не соответствует установленным Вами значениям.

Настройка фиксируемой кнопки

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки в рабочем режиме, а как в нерабочем.
- Во вкладке States (Режимы) установите, какую функцию выполняет кнопка при нажатии и при отпускании. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка кнопок переключения состояния

На кнопке с переключением состояния последовательно отображается множество опций, что позволяет оператору прокручивать список этих опций. На кнопке с переключением состояния через различные цвета, заголовки и изображения отображается текущее состояние процесса.

Каждый раз, когда оператор нажимает на кнопку, значение тега изменяется. Когда кнопка находится в последнем режиме и оператор нажимает на нее, кнопка возвращается к первому режиму.

Режим ошибки

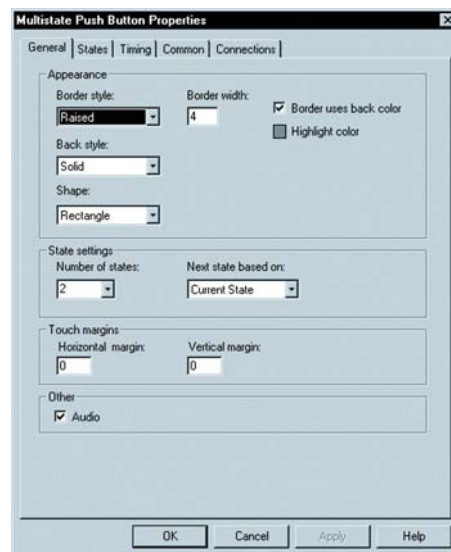
Кнопка режима ошибки отображается во время работы, если:

- Соединение Value (Значение) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует установленным вами значениям.

Режим ошибки также отображается, когда на дисплее содержится впервые открытая фиксированная кнопка, а значение соединения Value (Значение) не соответствует установленным Вами значениям

Чтобы настроить кнопку с переключением состояний

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как кнопка будет выглядеть и изменять состояние.
- Во вкладке States (Режимы) установите, какую функцию выполняет кнопка при нажатии и при отпускании. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Timing (Расписание) установите, будет ли автоматически повторяться действие кнопки, если оператор будет нажимать на кнопку и удерживать ее. Вы также можете настроить частоту повторов при удерживании кнопки. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-12.

- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка блокирующих кнопок

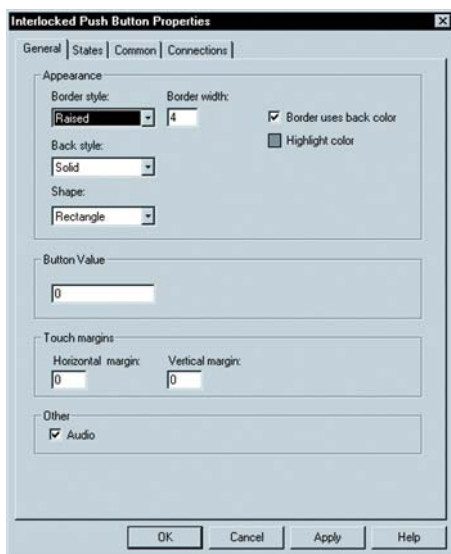
Блокирующие кнопки работают совместно и используют один тег. Нажатие одной кнопки отменяет действие другой. Хотя эти кнопки работают совместно Вы добавляете их по одной.

Когда оператор нажимает на одну из блокирующих кнопок, теговое значение изменяется. Когда оператор нажимает на другую заблокированную кнопку, значение тега снова изменяется. Установите один и тот же тег для каждого соединения Value (Значение).

Вы можете также использовать отдельные заблокированные кнопки, чтобы посылать значение тегу.

Чтобы настроить блокирующую кнопку

1. Щелкните два раза по кнопке.





2. В диалоговом окне свойств объекта заполните опции каждой вкладки:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки и значение, которое они будут направлять в соединение Value (Значение).
 - Во вкладке States (Режимы) установите, какую функцию выполняет кнопка при нажатии и при отпускании. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
 - Во вкладке Connections (Соединения) установите теги, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. У блокирующих кнопок нет соединения Indicator (Индикатор). Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка кнопок линейного изменения

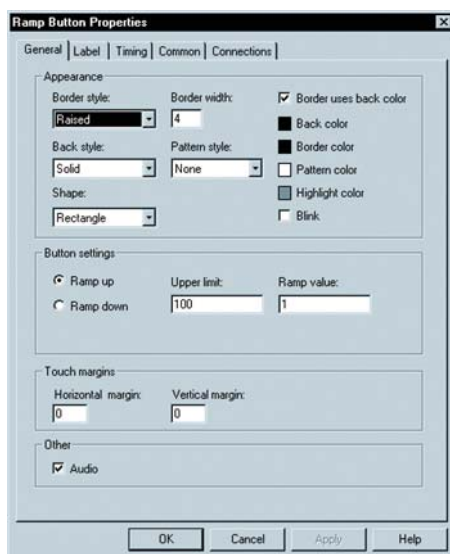
Используйте эти кнопки, чтобы увеличить или уменьшить значение тега.

Кнопки линейного изменения могут изменять тег на целое или дробное число. Вы можете использовать две кнопки, чтобы создать контроль за увеличением или уменьшением. Например, контроль скорости двигателя. Вы можете также использовать кнопку активации числового ввода.

Каждый раз, когда оператор нажимает на кнопку, значение тега увеличивается или уменьшается, в зависимости от того, как Вы настроили кнопку.

Чтобы настроить кнопку линейного изменения

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта заполните опции каждой вкладки:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки, а также будет ли увеличиваться или уменьшаться значение тега.
 - Во вкладке Label (Метка) установите, какой текст или изображение будет отображаться на кнопке.
 - Во вкладке Timing (Расписание) установите, будет ли автоматически повторяться действие кнопки, если оператор будет нажимать на кнопку и удерживать ее. Вы также можете настроить время повтора. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-12.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
 - Во вкладке Connections (Соединения) установите теги, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. У кнопок линейного изменения нет соединения Indicator (Индикатор). Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка числовых дисплеев

Используйте объект числового дисплея для передачи оператору информации из источника данных. Например, Вы можете использовать числовой дисплей для того, чтобы показывать текущую температуру в печи.



Как отображаются значения

На числовом дисплее отображается значение соединения Value (Значение) в источнике данных. Это значение зависит от того, целая или дробная величина это значение. Целые значения отображаются так, как есть. Дробные округляются.

Например, если на изображении должно отображаться 6 цифр, то 1234.56 округляется до 1234.6. 1234.44 округляется до 1234.4.

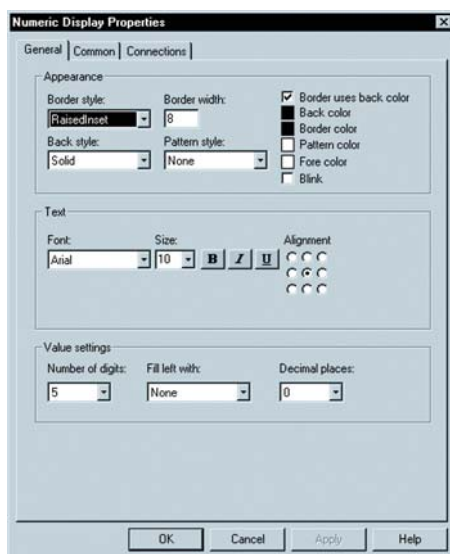
Для получения более подробной информации о том, как округлять значения смотрите стр. 7-2.

Проблемы с отображением значений

- Если соединение Value (Значение) не установлено, то на дисплее появляются звездочки (*).
- Если целая доля значения содержит больше цифр, чем вмещается на дисплее, то появляются звездочки.
- Если значение не может быть полностью отображено на цифровом изображении, то значение урезается, и в конце ставится звездочка.
- Если значение не помещается на первую строчку, то оно продолжается на второй.

Чтобы настроить числовой дисплей

1. Щелкните два раза по дисплею.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть числовой дисплей в рабочем режиме.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение объекта, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, данные которых будут отображаться. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка активации числового кнопок ввода

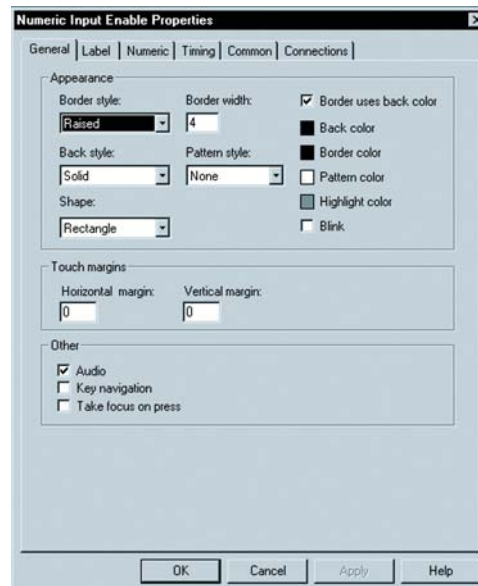
Оператор может нажать на кнопку активации числового ввода, чтобы открыть всплывающую клавиатуру или электронный блокнот. Оператор может ввести туда цифру, затем направить ее в источник данных.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 17-6.

Вы также можете настроить кнопки активации числового ввода, чтобы работать с кнопками линейного изменения. В этом случае, когда кнопка находится в фокусе, оператор может нажать на кнопку перехода вверх-вниз, чтобы изменить тег. Также можно нажать стрелку вверх-вниз на клавиатуре.

Чтобы настроить кнопки активации числового ввода

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как кнопки будут выглядеть в рабочем режиме, сможет ли оператор переходить к кнопкам, используя кнопки на основной или дополнительной клавиатуре, может ли оператор нажать на кнопку, чтобы она была в фокусе.
- Во вкладке Label (Метка) установите, какой текст или изображение будет отображено на кнопке.
- Во вкладке Numeric (Числовой) установите, какое окно будет открываться, значение линейного изменения, минимальные и максимальные значения для источника данных, настройки десятичных чисел.
- Во вкладке Timing (Расписание) установите, время и настройки обмена данными для кнопки Enter (Ввод). Эти настройки не используются при изменении значения. Для получения более подробной информации по использованию обмена данными с кнопкой Enter смотрите стр. 21-13.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка указателя курсора для числового ввода

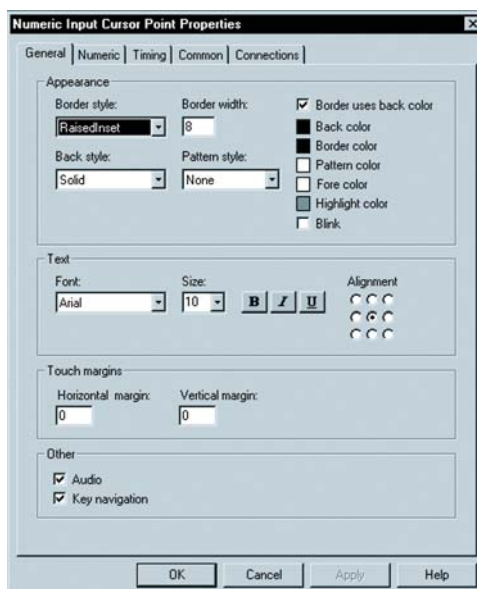
Оператор может активировать указатель курсора для ввода цифр. Оператор может ввести цифры при помощи клавиатуры, затем направить их в источник данных. Указатель курсора отображает текущее значение в источнике данных (если Вы назначите тег для соединения Indicator).

Для получения более подробной информации по использованию указателя курсора для числового ввода в рабочем режиме смотрите стр. 17-6.

Вы также можете настроить, чтобы указатель курсора работал, как кнопка линейного изменения. Когда курсор в фокусе, оператор может нажать на кнопку перехода вверх-вниз, чтобы изменить тег. Оператор также может нажать на стрелку вверх-вниз.

Чтобы настроить указатель курсора для цифрового ввода

1. Щелкните два раза по указателю курсора.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть указатель курсора в рабочем режиме, сможет ли оператор переходить к нему, используя кнопки на основной или дополнительной клавиатуре.

- Во вкладке Numeric (Числовой) установите, какое всплывающее окно будет открываться, минимальные и максимальные значения для источника данных, настройки десятичных чисел.
- Во вкладке Timing (Расписание) установите, время и обмен для кнопки Enter (Ввод). Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13.
- Во вкладке Common (Общие) установите свойства указателя, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, с помощью которых происходит обмен данными с указателем. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка строковых дисплеев

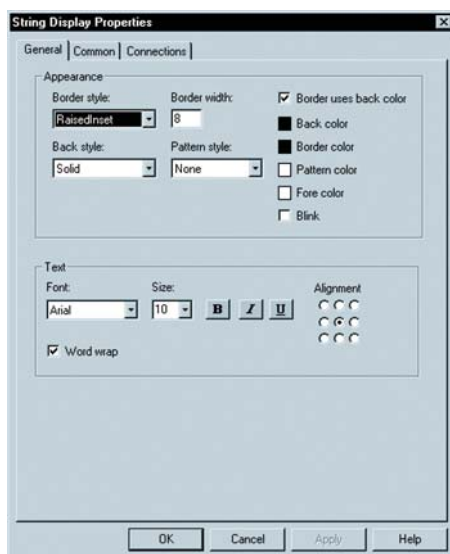
Используйте объект строкового дисплея для передачи оператору сообщений от источника данных. Например, Вы можете настроить источник данных таким образом, чтобы он генерировал строки с отчетом о состоянии процесса или операции, или предоставлял оператору информацию о том, что делать дальше. Во время работы на дисплее отображается строковое значение соединения Value (Значение).

Как отображаются значения

- Если соединение Value (Значение) не установлено, то строка пустая.
- FactoryTalk View отображает ряд символов (байтов), определенных для тега, установленного для соединения Value (Значение).

Чтобы настроить строковый дисплей

1. Щелкните два раза по дисплею.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть строковый дисплей во время работы.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение строкового дисплея, название и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, данные которых отображаются. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

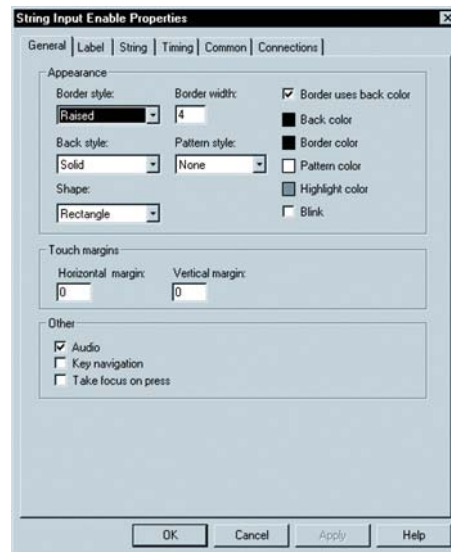
Настройка кнопок активации строкового ввода

Оператор может нажать на кнопку активации строкового ввода, чтобы открыть всплывающую строковую клавиатуру или электронный блокнот. Оператор может вводить текст на клавиатуре или блокноте, а затем посылать строку в источник данных.

Для получения более подробной информации об использовании кнопок активации строкового ввода смотрите стр. 17-6.

Чтобы настроить кнопку активации строкового ввода

1. Щелкните дважды по кнопке активации строкового ввода.



2. В диалоговом окне свойств кнопки Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки, сможет ли оператор переходить к кнопкам, используя кнопки на дополнительной или основной клавиатуре, может ли оператор нажать на кнопку, чтобы она оказалась в фокусе.
- Во вкладке Label (Метка) установите, какой текст или изображение будет отображено на кнопке.
- Во вкладке String (Строка) установите всплывающую строку и количество символов в строке.
- Во вкладке Timing (Расписание) установите, время и обмен для кнопки Enter (Ввод). Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по OK

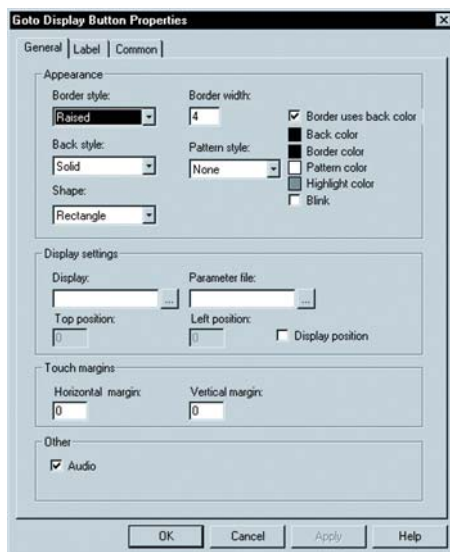
Настройка кнопок перехода к дисплею

Используйте кнопки перехода к дисплею, чтобы открыть графический дисплей. Вы можете создать любое количество таких кнопок, но каждая кнопка будет открывать только один дисплей.

Для получения более подробной информации об использовании кнопок перехода к дисплею смотрите стр. 13-4.

Чтобы настроить кнопку перехода к дисплею

1. Щелкните два раза по кнопке перехода к дисплею.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки
- Во вкладке Label (Метка) установите, какой текст или изображение будет отображено на кнопке.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК

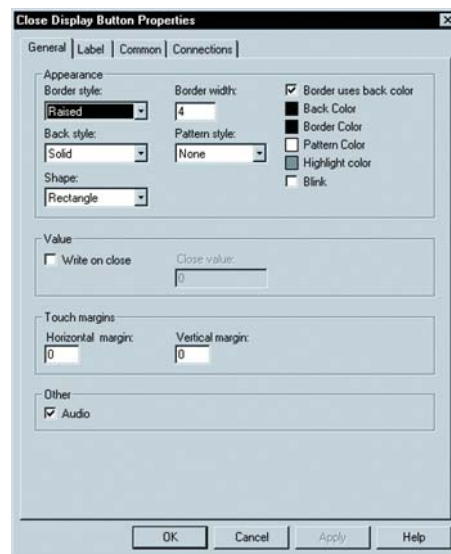
Настройка кнопок закрытия изображения

Когда оператор нажимает на кнопку закрытия изображения во время работы, то графическое изображение закрывается.

Для получения более подробной информации об использовании кнопок закрытия изображения смотрите стр. 13-6.

Чтобы настроить кнопку закрытия изображения

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки во время работы, будет ли записываться значение при закрытом дисплее.
- Во вкладке Label (Метка) установите, какой текст или изображение будет отображаться на кнопке.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги, с помощью которых происходит обмен данными с кнопкой. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните на OK

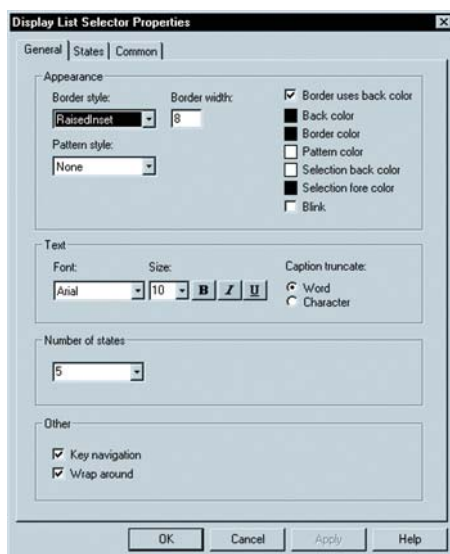
Настройка селекторов списка дисплеев

Селектор списка дисплеев - это список графических изображений в Вашем приложении. В каждом графическом дисплее есть различные режимы. Оператор может прокручивать список дисплеев, выбирать дисплей нажатием кнопки Enter (Ввод) на клавиатуре или электронной клавиши Enter (Ввод).

Для получения более подробной информации смотрите стр. 13-6.

Чтобы настроить селектор списка дисплеев

1. Щелкните два раза по селектору списка дисплеев.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть селектор во время работы, количество его режимов, сможет ли оператор переходить к кнопкам, используя кнопки на основной или дополнительной клавиатуре, переходит ли курсор автоматически с нижней части листа наверх по странице.
- Во вкладке States (Режимы) установите, какое графическое изображение использовать для каждого селектора списка дисплеев, и как будет называться каждый графический дисплей в этом списке. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение селектора, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Как использовать индикаторы

Индикатор отображает статус процесса посредством изменения цвета, появления заголовков или изображения.

Вы можете создавать различные индикаторы:

Индикаторы с переключением состояний отображают текущее состояние процесса с использованием различных цветов, заголовков и изображений для разных режимов.



Символы отображают символ, который изменяет цвет, чтобы показать состояние процесса. Это позволяет оператору сразу видеть состояние процесса.

Индикаторы списка отображают список состояний процесса и выделяют текущее состояние. Каждый режим представлен заголовком в списке. Такой тип индикатора удобен, если Вы хотите, чтобы оператор видел не только текущее состояние процесса, но и другие возможные состояния.

Настройка индикаторов с переключением состояния

Индикаторы с переключением состояния отображают текущее состояние процесса с использованием различных цветов, заголовков и изображений для разных режимов.

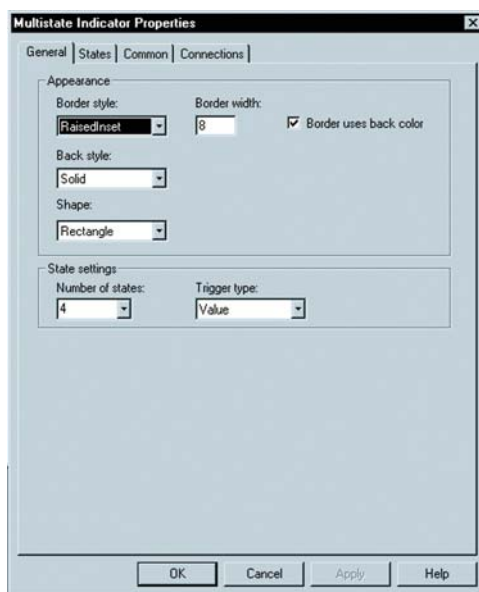
Режим ошибки

Режим ошибки индикатора отображается во время работы, если:

- Соединение Indicator (Индикатор) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для соединений Value (Значение) и Indicator (Индикатор), но значение не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для LSB и положение наименее важного бита в соединении Value (Значение) не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для Value (Значение) и тег массива был присвоен соединению объекта Value (Значение).

Чтобы настроить многофункциональный индикатор

1. Щелкните два раза по индикатору.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть индикатор во время работы, количество его режимов.
- Во вкладке States (Режимы) установите, как будет изменяться индикатор при изменении значения тега или выражения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение индикатора, имя и видимость.
- Во вкладке Connections(Соединения) установите теги или выражения, от которых индикатор получает данные. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка символов

Символ это индикатор, который отображает монохромное изображение, цвет которого изменяется в соответствии с режимом процесса. Это позволяет оператору сразу видеть статус процесса.



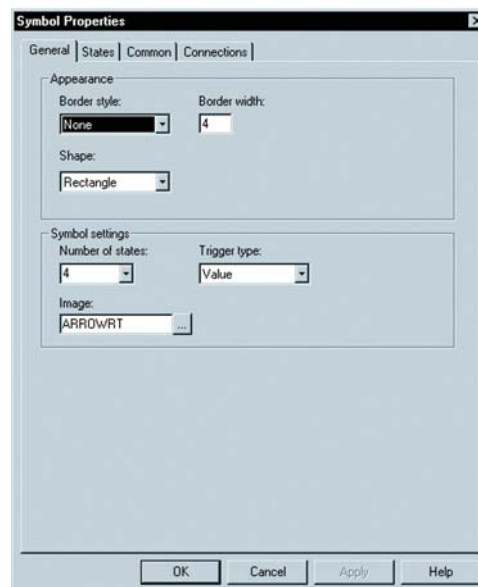
Режим ошибки

Режим ошибки символа отображается во время работы, если:

- Соединение Indicator (Индикатор) не установлено.
- Значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для соединений Value (Значение) и Indicator (Индикатор), но значение не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для LSB и положение наименее важного бита в соединении Value (Значение) не соответствует заданным Вами значениям.
- Тип Trigger (Триггер) установлен для Value (Значение) и тег массива был присвоен соединению объекта Value (Значение).

Чтобы настроить символ

1. Дважды щелкните по символу.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть символ во время работы, количество его режимов.
- Во вкладке States (Режимы) установите, как будет изменяться символ при изменении значения тега или выражения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.

- Во вкладке Common (Общие) установите положение символа, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, от которых символ получает данные. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка индикаторов списка

Индикаторы списка отображают список режимов процесса и выделяют текущий режим.

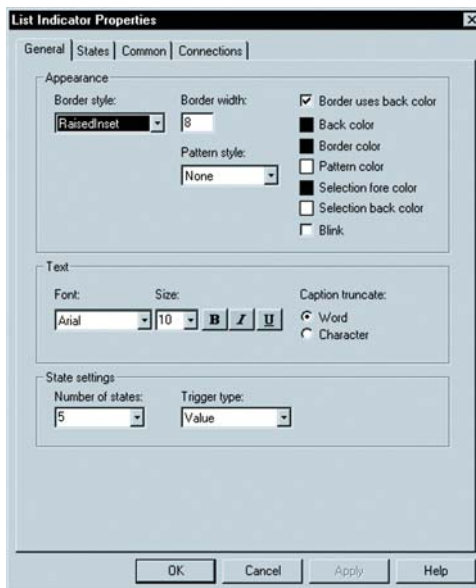
Каждый режим представлен заголовком в списке. Такой тип индикатора удобен, если Вы хотите, чтобы оператор видел не только текущее состояние процесса, но и другие возможные режимы.

Для выполнения последовательного процесса список может сообщать оператору о последующих действиях.

У списка индикаторов нет режима ошибки. Если значение соединения Indicator (Индикатор) не соответствует ни одному из доступных режимов, то не выделяется ни один из режимов.

Чтобы настроить индикатор списка

1. Щелкните два раза по индикатору списка.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть индикатор во время работы, количество его режимов.
- Во вкладке States (Режимы) установите, как будет изменяться индикатор при изменении значения тега или выражения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение индикатора, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, с помощью которых происходит обмен данными с индикатором. Для получения более подробной информации о настройке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Как использовать гистограммы, круговые диаграммы и шкалы

Гистограммы и круговые диаграммы графически отображают цифровые значения. Шкала используется вместе с гистограммами, чтобы показать все ее значения.

Гистограммы облегчают сравнение значений

Гистограммы отображают цифровые значения в графическом формате. Они удобны для сравнения нескольких значений или для представления уровней заполнения емкостей, для которых более удобно считывание по вертикальной шкале.

Например, на одной гистограмме может отображаться требуемый уровень заполнения емкости, а на второй – фактический уровень заполнения. Первая гистограмма может изменяться, чтобы показывать необходимый уровень для определенного приложения, вторая гистограмма изменяется по мере того, как увеличивается или уменьшается фактический уровень заполнения емкости.

Если оператору необходимо проанализировать взаимосвязь между цифровыми значениями, гистограммы полезнее числовых дисплеев. Оператору легче увидеть, что одна гистограмма ниже другой.

Изменение границ цветового заполнителя гистограммы

Гистограмма может изменять свой цвет, чтобы оператору было проще заметить аварийные условия. Цвет меняется, когда значение тега (или выражения) пересекает границу. Например:

- Если температура печи ниже, чем рекомендуется, то гистограмма, отображающая температуру окрасится в голубой цвет.

- Если температура нормальна, то гистограмма будет зеленого цвета.
- Если температура выше, чем положено, то гистограмма будет красного цвета.

Если Вы хотите использовать различные цвета-заполнители, убедитесь, что новый цвет будет хорошо замечен оператору.

Использование гистограмм со шкалами для отображения пределов

В отличие от измерителей, в гистограммах нет шкал. Вы можете показывать значения на гистограмме, используя шкалу графического объекта или текста.

Шкалы состоят из главных отметок (это длинные черточки) и второстепенных отметок (короткие черточки).

Круговые диаграммы позволяют легче определять пределы

Круговые диаграммы отображают цифровые значения на круговой шкале. Это удобно для отображения величин по отношению к их наименьшему и наибольшему значениям.

Например, круговая диаграмма температуры показывает текущую температуру по отношению к температурному максимуму и минимуму. Взглянув на положение стрелки, оператор может легко сказать, к какой отметке ближе находится температура.

Круговые диаграммы используют вместо числовых дисплеев, если оператору необходимо определить аварийные условия прежде, чем он сможет точно определить точное значение на измерителе. Именно поэтому круговые диаграммы используются в производстве автомобильной техники.

Изменение границ цветового заполнителя круговой диаграммы

С движением стрелки по шкале диаграммы может меняться заливка диаграммы. Круговая диаграмма может изменять свой цвет, чтобы оператору было проще заметить, когда значение тега (или выражения) пересекает границу. Например:

- Если температура печи ниже необходимой, то круговая диаграмма будет закрашиваться голубым.
- Если температура нормальна, то круговая диаграмма будет зеленой.

- Если температура превышает допустимые значения, то круговая диаграмма будет закрашиваться красным.



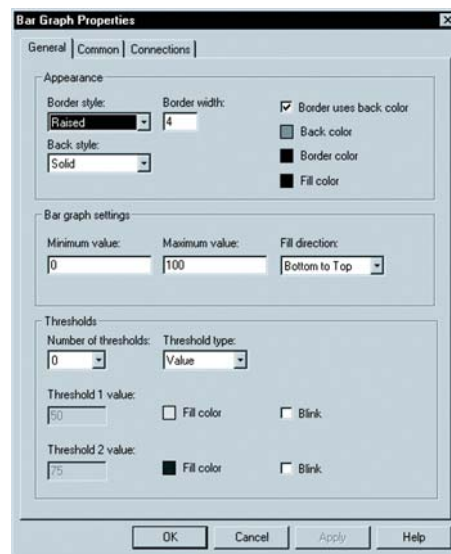
Некоторые люди не различают красный и зеленый цвета, поэтому не опирайтесь только на цвет для передачи значений.

Настройка гистограмм

Используйте гистограммы для представления числовых значений посредством закрашивания части гистограммы в соответствии с изменением значений.

Чтобы настроить гистограмму

1. Щелкните два раза по гистограмме.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть гистограмма во время работы.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение гистограммы, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите тег или выражение, от которого гистограмма будет получать данные. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

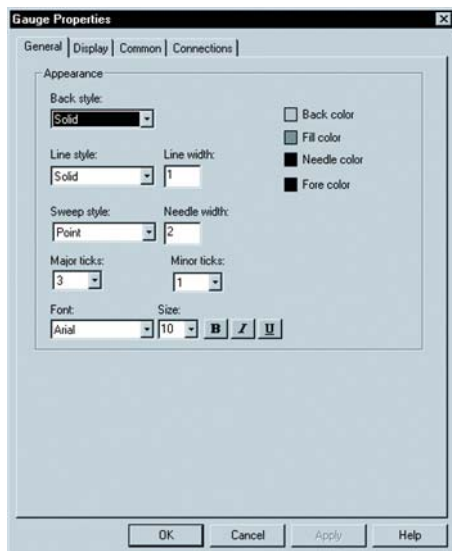
Настройка круговых диаграмм

Графические объекты круговых диаграмм представляют цифровые значения, используя стрелки на циферблате.

Во время работы на круговой диаграмме отображается значение тега или выражения по сравнению с его минимумом и максимумом.

Чтобы настроить круговую диаграмму

1. Щелкните два раза по круговой диаграмме.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть круговая диаграмма во время работы.
- Во вкладке Display (Отображение) установите, как будут отображаться значения во время работы.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение круговой диаграммы, имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите тег или выражение, от которых измеритель получает данные. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

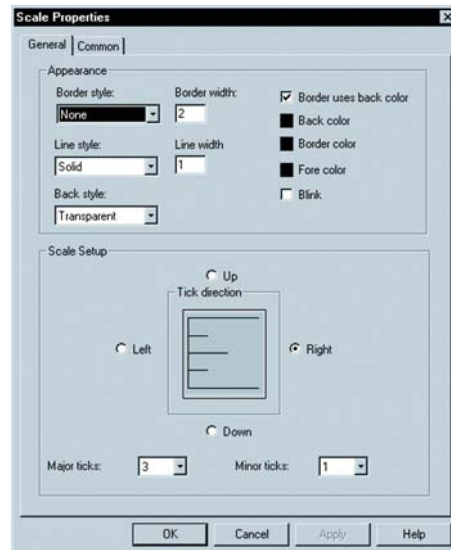
Настройка шкал

Используйте графический объект шкалы, чтобы показать возможный ряд значений для диаграммы.

Чтобы разместить значения на шкале (или создать легенду), воспользуйтесь текстовыми объектами. Создайте текстовые объекты, затем разместите их рядом с отметками на шкале.

Чтобы настроить шкалу

1. Щелкните два раза по шкале.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть шкала во время работы.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение шкалы, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка селекторов списка управления

Селекторы списка управления позволяют оператору прокручивать список режимов и выбирать один из них. Текущий режим выделен.

Селектор списка управления может одновременно отображать несколько режимов, но выбрать можно только один. По мере прокрутки списка оператор выбирает режим автоматически.

Оператор может прокручивать список, используя:

- ## Используя кнопки с селектором списка управления

Используйте эту кнопку	Чтобы
Backspace (Забой)	Вернуть курсор назад к выделенному элементу списка.
End (Переход в конец)	Вернуться к последнему элементу списка.
Enter (Ввод)	Выбрать элемент, на который наведен курсор.
Home (Переход в начало)	Перейти к первому элементу списка.
Move down (Переход вниз)	Перейти на один элемент вниз
Move up (Переход вверх)	Перейти на один элемент вверх.
Page down (Вниз по странице)	Перейти к концу страницы.
Page up (Вверх по странице)	Перейти к началу страницы.

Когда оператор выбирает режим из списка режимов управления и нажимает на кнопку Enter (Ввод), значение выделенного режима записывается в программируемый контроллер.

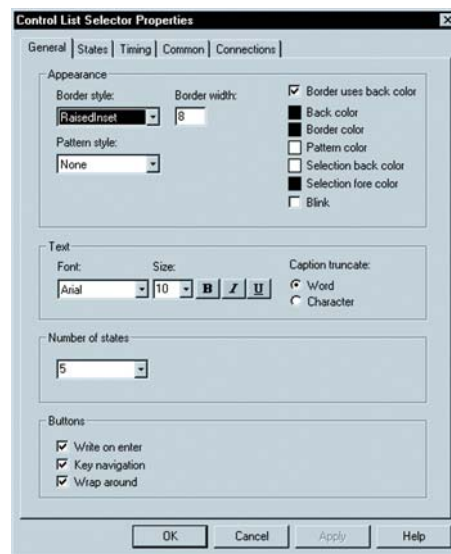
Кнопка обмена Enter (Ввод) работает только тогда, когда установлен флажок Write (во вкладке General (Общие)).

21-48



Чтобы настроить селектор списка управления

1. Щелкните два раза по селектору списка управления.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции каждой вкладки:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть селектор во время работы, количество его режимов, будет ли записываться значение при нажатии кнопки Enter, сможет ли оператор переходить к указателю, используя клавиатуру, и будет ли курсор прокручиваться от конца списка к началу.
- Во вкладке States (Режимы) установите значение и заголовок для каждого режима. Значение определяет действие указателя списка. Для получения более подробной информации о настройке режимов смотрите стр. 21-2.
- Во вкладке Timing (Расписание) установите расписание и другие настройки для кнопки Enter. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение селектора, его имя и видимость.
- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, с которыми селектор обменивается данными. Для получения более подробной информации по установке тегов и выражений смотрите стр. 20-36

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка управляемых селекторов списков управления

Управляемый селектор списка управления позволяет оператору или удаленному устройству прокручивать список режимов и выбирать один из них. Текущий режим выделен.

Выбор между управляемым и неуправляемым селектором списка управления

Управляемый селектор списка управления имеет следующие отличительные черты:

- режимы могут быть выбраны или оператором или программируемым контроллером, или и тем и другим. Отдельные режимы можно отключать, чтобы их не выбрал другой оператор.

Неуправляемый селектор списка управления не позволяет отключать режимы.

- Значения режимов всех видимых в списке элементов могут быть записаны в соединение Visible States (Видимые Режимы) при прокрутке списка. Соединение Visible States должно представлять собой тег сервера данных, который поддерживает массивы. Вы не можете использовать теги человеко-машинного интерфейса.

Для неуправляемых селекторов списка управления не существует соединения Visible States (Видимые Режимы).

- Значения режимов элементов, находящихся наверху списка могут быть записаны в соединение Top Position (Верхнее Положение) при прокрутке списка.

Для селектора списка управления не существует соединения Top Position (Верхнее Положение).

Как работает управляемый селектор списка управления

Управляемый селектор списка управления может одновременно отображать несколько режимов, но во время работы можно выбрать только один режим.

Вы можете настроить, чтобы контроль за управляемым селектором списка режимов управления осуществлялся оператором или удаленным устройством. Для этого во вкладке Connections (Соединения) Вам надо задать теги и выражение.

Вы также можете сделать так, чтобы отдельные режимы мог контролировать оператор, удаленное устройство, они оба или никто. Если выбран «никто», то режим отключен.

Если настройки установлены таким образом, чтобы оператор контролировал управляемый селектор списка управления, и оператор выбирает удаленный или отключенный режим, то отображается пустой курсор.



Оператор может выбрать этот режим.



Оператор не может выбрать этот режим.

Использование кнопок с управляемым селектором списка управления

Когда оператор контролирует работу управляемого селектора списка управления, то он работает с:

- Функциональными кнопками. Это графические объекты, которые повторяют функции кнопок на клавиатуре.
- Стрелками и кнопкой Enter (Ввод) на клавиатуре терминала.
- Стрелками и кнопкой Enter (Ввод) на клавиатуре.

Оператор нажимает на кнопки, чтобы прокручивать список или выбирать что-то из списка. Кнопки могут быть настроены для работы с управляемым селектором списка управления, который находится в фокусе, или с определенным управляемым селектором списка управления. Вы можете использовать кнопки, указанные на стр. 21-48.

Выбор элементов из списка

Каждый режим может быть выбран оператором или программируемым контроллером. Оператор или контроллер прокручивает список, чтобы выбрать различные режимы или различные группы видимых режимов.

Когда оператор или удаленное устройство выбирает режим, значение, присвоенное выбранному режиму, присваивается управляемому селектору списка управления. Если режим выключен, то значение режима не приписывается соединению Value (Значение).

Если оператор пытается выбрать удаленный режим, то значение режима не приписывается соединению Value (Значение).

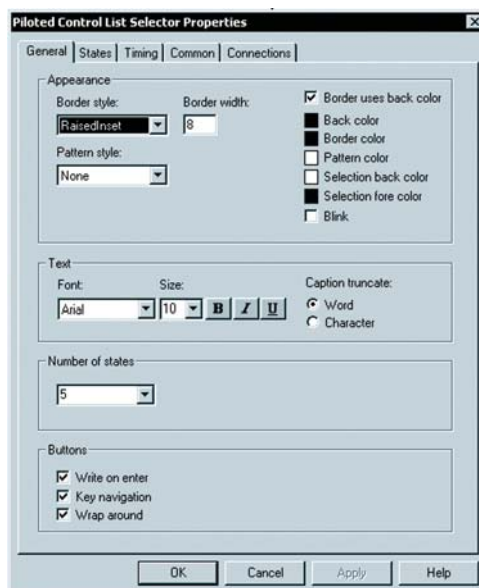
Прокручивание списка

Если управляемый селектор списка управления содержит больше режимов, чем может быть отображено в списке, то значение соединения Top Position (Верхнее Положение) (если оно установлено) изменяется, как только изменяется элемент наверху списка.

Если установлено соединение Visible States (Видимые Режимы), то значения, присвоенные всем видимым режимам, приписываются соединению Visible States (Видимые Режимы) при прокрутке списка. Чтобы воспользоваться этим свойством назначенный тег должен поддерживать массив, а дина массива должна соответствовать количеству видимых режимов в управляемом селекторе списка управления. Visible States (Видимые Режимы). Для получения более подробной информации об использовании тегов смотрите стр. 9-15.

Чтобы выбрать управляемый селектор списка управления

1. Два раза щелкните по управляемому селектору списка управления.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) определите, как будет выглядеть селектор во время работы, количество его режимов, а также, нужно ли записывать значение при нажатии кнопки Enter, может ли оператор переходить к этому селектору, используя дополнительную или основную клавиатуру, возвращается ли курсор автоматически с нижней части страницы наверх.
 - Во вкладке States (Режимы) установите значение и заголовок для каждого режима. Также установите режимы, которые могут быть выбраны, и кем. Для получения более подробной информации о настройке режимов смотрите стр. 21-2.
 - Во вкладке Timing (Расписание) установите расписание и другие настройки для кнопки Enter. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение селектора, его имя и видимость.

- Во вкладке Connections (Соединения) установите теги и выражения, с которыми селектор обменивается данными. Для получения более подробной информации по установке тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка дисплеев локальных сообщений

Используйте изображение локальных сообщений, чтобы предоставить оператору информацию о следующих действиях или о процессе. Во время работы дисплей локальных сообщений отображает по одному сообщению.

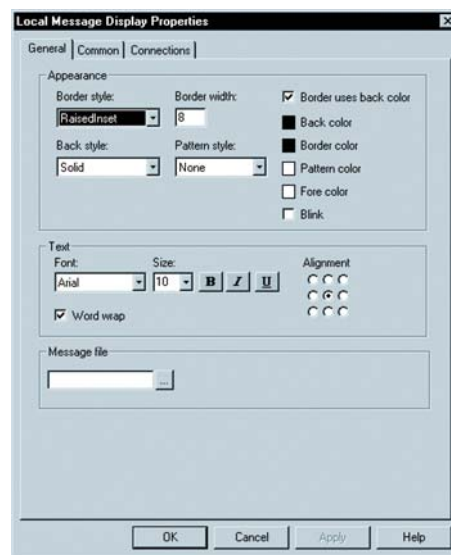
Чтобы использовать локальные сообщения, в графическом дисплее создайте объект дисплей локального сообщения, затем присвойте ему файл локального сообщения.

Для получения более подробной информации о локальных сообщениях смотрите стр. 19-25.

Если отсутствует триггерное значение, которое соответствует значению соединения Value (Значение), дисплей заполняется знаками вопроса (?).

Чтобы настроить дисплей локального сообщения

1. Щелкните два раза по дисплею локального сообщения.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть дисплей локального сообщения во время работы и какой файл локального сообщения использовать.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение дисплея локального сообщения, его имя и видимость.
 - Во вкладке Connections (Соединения) установите тег или выражение, с помощью которого происходит обмен данными с дисплеем локального сообщения. Для получения более подробной информации о присвоении тегов и выражений смотрите стр. 20-36.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

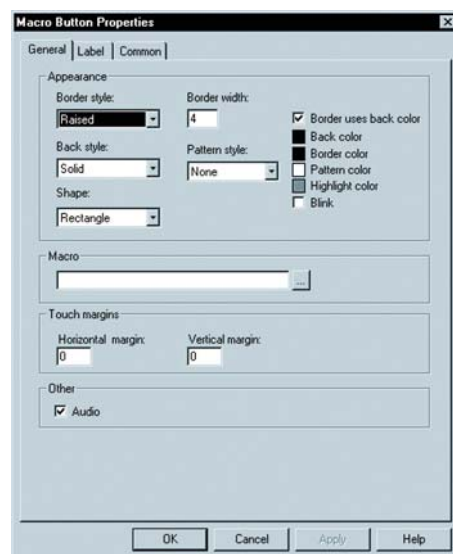
Настройка командных кнопок

Командные кнопки управляют макрофайлами, которые приписывают значения тегам при нажатии кнопки.

Для получения более подробной информации о создании макросов смотрите Главу 30.

Чтобы настроить командные кнопки

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки во время работы, а также макрос, который будет работать при нажатии кнопки.
 - Во вкладке Label (Метка) задайте текст или изображение, которое будет отображаться на кнопке.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

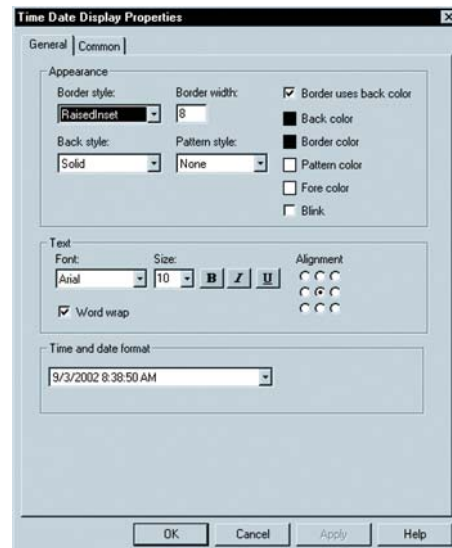
3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка дисплеев времени и даты

Дисплей времени и даты показывает текущее время и дату.

Чтобы настроить дисплей времени и даты

1. Щелкните два раза по дисплею.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть дисплеи времени и даты во время работы.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение дисплея времени и даты, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

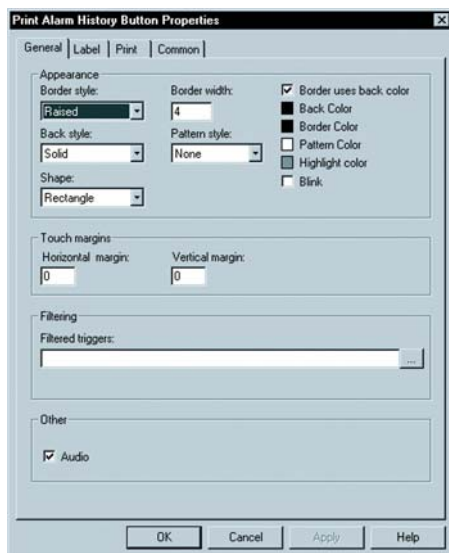
Настройка кнопок печати архива тревог

Оператор может нажать на кнопку печати архива тревог, чтобы печатать отчет обо всех тревогах. Отчет может содержать информацию о том, когда и где возникло сообщение о тревоге.

Для получения более подробной информации о регистрационном файле тревог смотрите стр. 9-10.

Чтобы настроить кнопку печати архива тревог

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:

- Во вкладке General (Общие) установите, как будут выглядеть кнопки во время работы и будут ли тревоги фильтроваться перед включением их в отчет.
- Во вкладке Label (Метка) установите текст или изображение, которое будет изображено на кнопке.
- Во вкладке Print (Печать) установите, какую информацию печатать в отчете.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка)

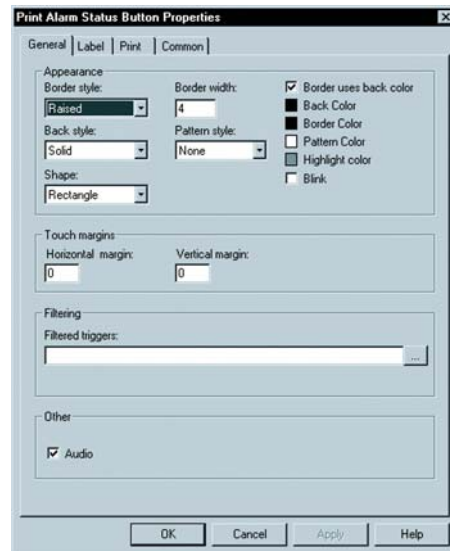
3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка кнопок печати состояния тревог

Оператор может нажать на кнопку печати состояния тревог, чтобы напечатать отчет о статусе тревоги, которая появилась в приложении (в редакторе Alarm Setup (Настройка тревог)). В отчете могут содержаться все тревоги, только активные тревоги, или только те тревоги, которые действуют с момента сброса состояния. В отчете также может содержаться информация о том, сколько раз срабатывает каждая тревога, общее время в режиме тревоги.

Чтобы настроить кнопку печати состояния тревог

1. Щелкните два раза по кнопке.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть кнопка во время работы, и нужно ли фильтровать тревоги, входящие в отчет.
 - Во вкладке Label (Метка) установите текст или изображение, которое будет отображаться на кнопке.
 - Во вкладке Print (Печать) установите, какую информацию печатать в отчете.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение кнопки, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладке смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по OK.

Настройка списков тревог

Графический объект списка тревог отображает список тревог из регистратора. В отчете могут содержаться все тревоги, только активные тревоги, или только комбинация активных, неактивных, подтвержденных и неподтвержденных тревог. В отчете также могут содержаться тревоги для определенных триггеров тревог.

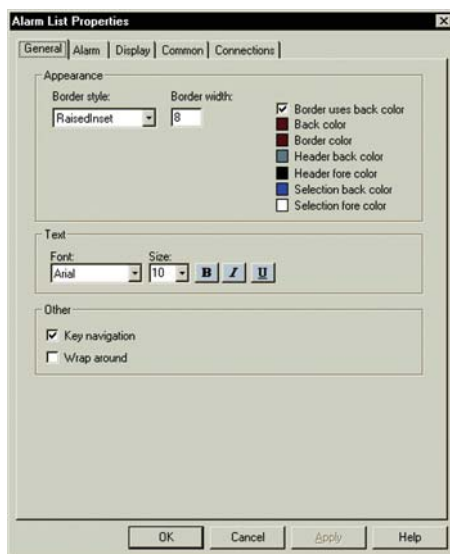
Вы можете установить тег или выражение для соединений ActiveAcknowledged, ActiveUnacknowledged, InactiveAcknowledged или InactiveUnacknowledged, чтобы позволить источнику данных контролировать тип тревог. Когда одно из значений соединения отлично от нуля, то в списке тревог отображается соответствующий тип тревоги. Значение соединения перезаписывает настройки в диалоговом окне Alarm List Properties.

FactoryTalk View поставляется с двумя стандартными графическими дисплеями [ALARM MULTI-LINE] и [HISTORY], в которых содержатся объекты списков тревог. Дисплей [HISTORY] поставляется в двух размерах. Эти дисплеи находятся в библиотеке графических объектов. Вы можете скопировать дисплей из библиотеки в Ваше приложение или создать свой собственный.

Для получения более подробной информации об использовании списков тревог смотрите стр. 9-32. Для получения информации о файле журнала регистрации смотрите стр. 9-10.

Чтобы настроить список тревог

1. Щелкните два раза по списку тревог.





2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть список тревог во время работы, сможет ли оператор переходить к списку с помощью клавиатуры, как будет работать прокрутка.
 - Во вкладке Alarm (Тревога) установите, какие столбцы включить в список, количество строк для каждого предупредительного сигнала.
 - Во вкладке Display (Отображение) установите типы предупредительных сигналов, которые будут отображаться в списке, и условия, при которых они будут появляться.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение предупредительных сигналов, имя и видимость.
 - Во вкладке Connections (Соединения) установите теги или выражения, которые нужно использовать для управления типами тревог, отображающихся в списке. Использование этих соединений не является обязательным.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладках смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

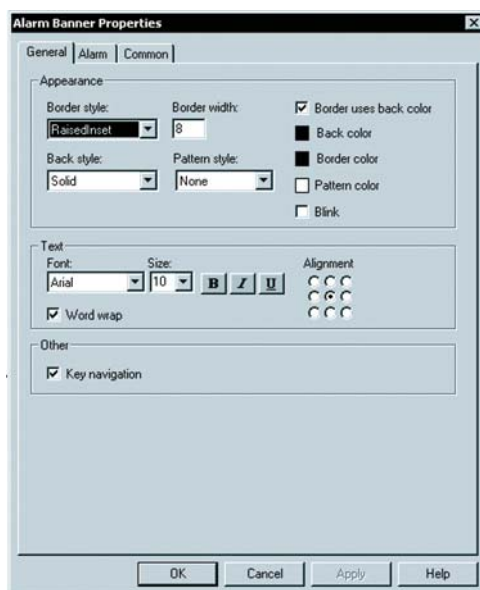
Настройка предупреждений о тревогах

Графический объект предупреждения о тревоге отображает одно сообщение о тревоге. Например, предупреждение может отображать сообщение о высоком давлении в котле.

Дисплей [ALARM] и графическая библиотека [ALARM BANNER] содержат объект предупреждения о тревоге. Вы можете использовать стандартные дисплеи и объекты или создать свои собственные. Для получения более подробной информации по использованию сообщений о тревогах смотрите стр. 9-33.

Чтобы настроить предупреждение о тревоге

1. Щелкните два раза по предупреждению о тревоге.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть список тревог во время работы, сможет ли оператор переходить к списку с помощью клавиатуры.
 - Во вкладке Alarm (Тревога) установите, как располагать тревоги, отображать все тревоги, или только активные, какие тревоги включать в перечень отфильтрованных триггеров.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение предупредительных сигналов, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладках смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка списков состояний тревог

Графический объект списка состояний тревог отображает состояние тревоги и включает информацию о том, когда и сколько раз возникала тревога. Например, в списке может отображаться тревога, которая была активна 5 раз в течение 10 минут.

Оператор может просматривать состояние тремя способами:

- Все тревоги—отображает состояние всех тревог, которые были определены в редакторе Alarm Setup (Настройка предупредительных сигналов).

- Активные тревоги—отображает состояние только активных тревог.
- Прошлые тревоги—отображает статус всех тревог, которые были активны с момента сброса состояния тревог.

Оператор может нажать на кнопку режима состояния тревоги, чтобы прокручивать режимы.

При необходимости Вы можете настроить список состояний тревог так, чтобы показывать только тревоги для определенных триггеров.

FactoryTalk View поставляется с дисплеем библиотеки графических объектов, называемым [STATUS], в котором содержатся объект списка состояний тревог, кнопка режима состояния тревог и другие кнопки работы со списком. Вы можете использовать стандартные дисплеи и объекты или создать свои собственные.

Для получения более подробной информации по использованию списков состояний тревог смотрите стр. 9-34.

Чтобы настроить список состояний тревог

1. Щелкните два раза по списку.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) установите, как будет выглядеть список состояний тревог, сможет ли оператор переходить к списку, используя клавиатуру, как прокручивать список.
 - Во вкладке Alarm (Тревога) установите, какие столбцы включить в список, количество строк для каждого предупредительного сигнала, триггеры, в соответствии с которыми отфильтровывать.

- Во вкладке Common (Общие) установите положение списка состояний тревог, имя и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях во вкладках смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по ОК.

Настройка диагностических списков

Графический объект списка диагностики отражает информацию о деятельности системы:

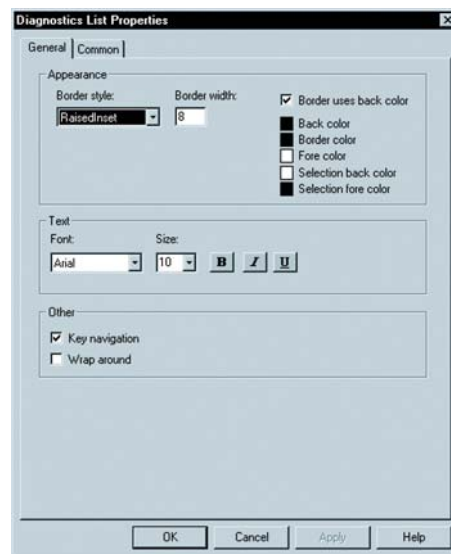
- Информационные сообщения, такие как сообщения о теговых назначениях, считывании тегов и использовании макросов.
Это информационные сообщения, созданные системой. Они отличаются от созданных Вами информационных сообщений.
- Предупреждения.
- Сообщения об ошибках, такие как сообщения об ошибках связи, недопустимых значений и неустановленных соединениях.
- Аудиторские сообщения о записи тегов и об ошибках в записи тегов.

FactoryTalk View поставляется вместе со стандартным графическим дисплеем, называемым [DIAGNOSTICS], в котором содержится объект диагностического списка. Вы можете использовать этот дисплей или объект, или создать свои собственные.

Для получения более подробной информации по использованию диагностических списков смотрите стр. 10-11.

Чтобы настроить диагностический список

1. Щелкните два раза по диагностическому списку.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:

- Во вкладке General (Общие) определите, как выглядит список во время работы, а именно, может ли оператор перейти к списку, используя клавиатуру, и переходит ли курсор автоматически снизу списка наверх.
- Во вкладке Common (Общие) установите положение диагностического списка, его название и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях таблицы смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по OK.

Настройка дисплеев информационных сообщений

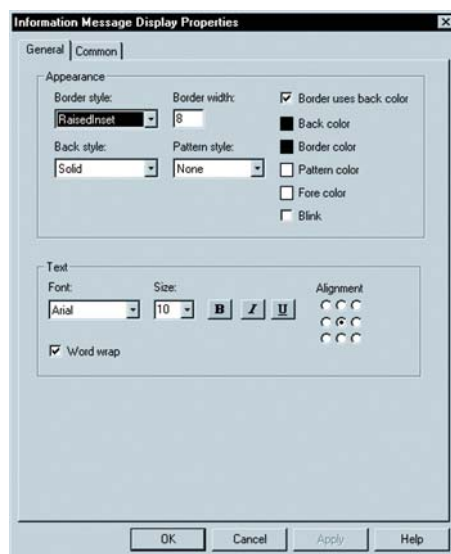
Графический объект дисплея информационного сообщения передает оператору информацию, требующую особого внимания.

FactoryTalk View поставляется со стандартным графическим дисплеем, называемым [INFORMATION], в котором содержится объект дисплея информационного сообщения. Вы можете использовать дисплей и объект, или создавать свои собственные.

Для получения более подробной информации по использованию дисплеев информационных сообщений смотрите стр. 27-7.

Чтобы настроить дисплей информационного сообщения

1. Щелкните два раза по дисплею информационного сообщения.



2. В диалоговом окне свойств объекта Properties заполните опции в каждой вкладке:
 - Во вкладке General (Общие) определите, как выглядит информационное сообщение во время работы.
 - Во вкладке Common (Общие) установите положение информационного сообщения, его название и видимость.

Для получения более подробной информации об опциях таблицы смотрите Help (Справка).

3. Когда Вы закончите, щелкните по OK.

22 Анимирование графических объектов

В этом разделе описывается:

- типы анимации и какие объекты поддерживают какие типы анимации.
- использование диалогового окна Animation (Анимация).
- проверка анимации.
- использование имен тегов, тегового заполнителя и выражений при применении анимации.
- установка минимальных и максимальных объемов для анимации, которая использует диапазон перемещений.
- использование Object Smart Path для определения диапазона перемещений объекта.
- установка каждого типа анимации.
- применение анимации к группам.
- проверка, какой тип анимации применяется к объекту.
- копирование и вставка анимации.
- установка анимации для глобальных объектов.

Типы анимации

Анимация связывает графические объекты с тегами, таким образом, что внешний вид или расположение объекта изменяется при изменении значения тега. Например, цвет объекта может измениться с желтого на оранжевый, на красный при увеличении значения тега. Также при увеличении значения тега может перемещаться слева на право бегунок.

Вы можете использовать следующие типы анимации:

- цвет
- закраска
- высота
- горизонтальное расположение
- горизонтальный бегунок
- вращение
- вертикальное расположение
- вертикальный бегунок
- изменение видимости
- ширина

Образец приложения 5 Screen Demo содержит много примеров анимации. В частности, посмотрите графические дисплеи под названием "Animation I" и "Animation II."

Типы анимации различных объектов

В данной таблице приводится сводка, какие типы объектов поддерживают различные виды анимации. Для получения информации о различных типах графических объектов смотрите стр. 20-1.

Объекты	Поддерживаемые типы анимации
Объекты-рисунки, кроме изображений, панелей и прямоугольников с округлыми углами	Все типы
Прямоугольники с округлыми углами	Все типы, кроме вращения
Все другие объекты	Изменение видимости

Вы также можете применять анимации к группам объектов-рисунков. Для получения более подробной информации смотрите стр. 22-14.

Вы можете применить столько типов анимации к объекту-рисунку (кроме изображений и панелей), сколько Вы хотите. Например, примените к объекту анимации ширины, высоты, горизонтального расположения и вертикального расположения, чтобы придать ему вид движения в или из дисплея, когда он сжимается и растет.

Использование диалогового окна Animation (Анимация)

Для применения анимации используйте диалоговое окно Animation (Анимация).

Для открытия диалогового окна Animation (Анимация), выполните одно из следующих действий

- Выберите объект, и затем в меню View (Вид) щелкните Animation (Анимация).
- Выберите объект, и затем в меню Animation (Анимация) щелкните тип анимации. Типы анимации, которые не поддерживаются для выбранного объекта, недоступны.
- Правой кнопкой мыши щелкните объект, выберите Animation (Анимация) и щелкните тип анимации. Типы анимации, которые не поддерживаются для выбранного объекта, недоступны.

Меню View(Вид)

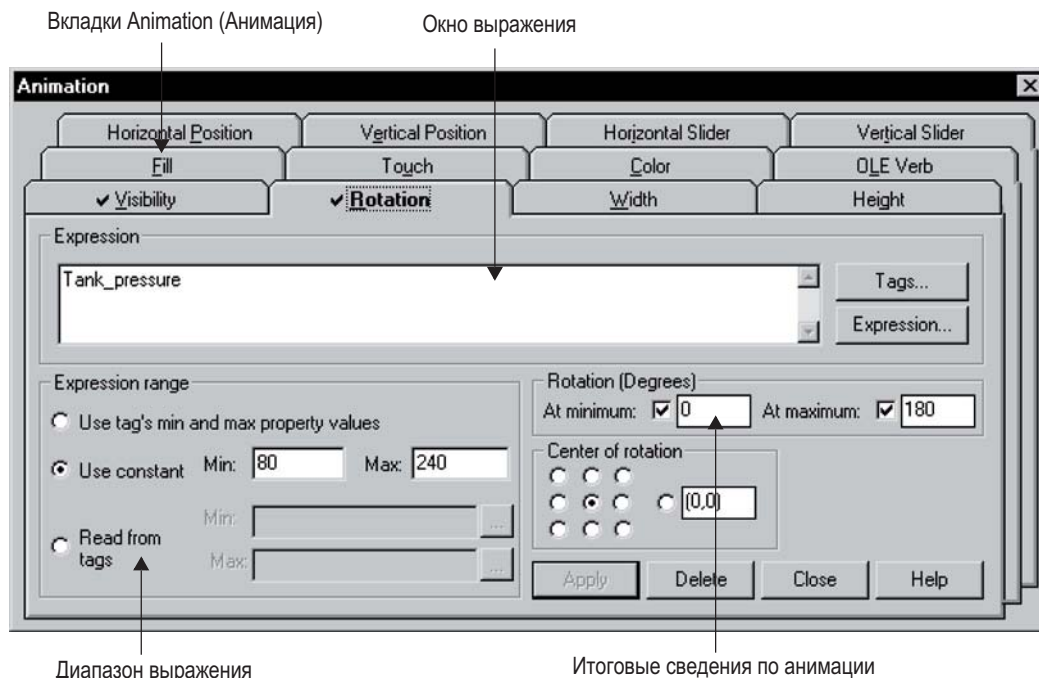


Меню Animation (Анимация)



Описание диалогового окна Animation (Анимация)

Диалоговое окно Animation (Анимация) – это перемещаемое окно. Это значит, что Вы можете держать его открытым все время и двигать его по экрану. Когда оно открыто, Вы можете выбирать другие объекты и открывать другие диалоговые окна.



Чтобы узнать детали о частях диалогового окна Animation (Анимация) смотрите Help (Справка).

Использование инструмента Object Smart Path для визуальной установки анимации

Благодаря тому, что диалоговое окно Animation (Анимация) остается открытым, Вы можете переходить от диалогового окна к графическому дисплею и обратно. Это облегчает установку диапазона перемещений для объекта, потому что Вам не нужно знать, сколько пикселей необходимо для движения объекта. Вместо этого, Вы можете установить диапазон перемещений визуальным способом, используя инструмент Object Smart Path. За более подробной информацией обращайтесь к стр. 22-7.

Проверка анимации



Инструмент Test Display (Проверить дисплей)



Инструмент Edit Display (Редактировать дисплей)

Для проверки анимации, которую Вы установили в графическом дисплее, используйте инструмент Test Display (Проверить дисплей), чтобы переключиться в режим проверки. По завершении проверки переключитесь обратно в режим редактирования, чтобы продолжить редактирование.

Переключение между режимами проверки и редактирования

1. В меню View (Вид), щелкните Test Display (Проверить дисплей) или Edit Display (Редактировать дисплей), или щелкните инструменты Test Display (Проверить дисплей) и Edit Display (Редактировать дисплей).

Режим тестирования - это не одно и то же, что и работа дисплея. Режим тестирования не изменяет вид или расположение дисплея, которые установлены в диалоговом окне Display Settings (Настройки Дисплея).

Использование имен тегов и теговых заполнителей

При установке анимации для объектов, Вы связываете объекты с тегами. Вы можете указать имя тега или использовать теговой заполнитель.

Вы можете использовать теги человеко-машинного интерфейса или серверов данных, которые уже существуют, или можете использовать новое теговое имя.

Теговые заполнители позволяют Вам создавать дисплеи, которые можно использовать с разными тегами.

Вы можете использовать теговые заполнители в следующих объектах:

- графическом дисплее, который открывается при первом запуске приложения;
- графических дисплеях, которые открываются при помощи кнопки дисплея goto (переход);
- графических дисплеях, которые открываются при помощи селектора списка дисплеев.

Используйте файлы параметра, чтобы указать, какие теги или перечни заменяет каждый заполнитель. Для глобальных объектов Вы можете указать теги или перечень тегов, используя параметры глобальных объектов. Для получения дальнейшей информации об использовании файлов параметра и параметров глобального объекта смотрите Главу 25.

Теговой заполнитель может заменить любую часть имени тега, включая название перечня. Например, Вы можете создать файл параметра, указывая, что теговой заполнитель #l=Folderl. Вы можете установить перечень и имя тега к соединению графического объекта: #l\Tagl.

Создание тегового заполнителя

1. В окне Expression (Выражение), введите решетку, затем номер (без пробела). Например, #1.

Использование выражений

При помощи выражений можно получить множество типов анимации. Вы можете использовать выражения, которые содержат значения тега, константы, математические уравнения, функции безопасности и логику условного оператора. Имя тега или теговый заполнитель могут быть включены как часть выражения, или же они могут составлять полное выражение.

Для получения дальнейшей информации о выражениях смотрите Главу 23.

Установка минимальных и максимальных значений

Для многих типов анимации требуется указание минимальных и максимальных значений тега или выражения. Эти значения определяют начальную и конечную точку для диапазона перемещений.

Например, если Вы указываете минимум 0 и максимум 100, объект не отреагирует на значения за пределами этого диапазона. Таким образом, даже если выражение достигает значения 200, положение объекта не меняется, т.к. соответствует максимальному значению (At maximum).

При установке анимации, выберите один из этих способов для вычисления минимальных и максимальных значений:

- Использовать минимальные и максимальные значения свойств тега — выберите этот способ, чтобы использовать минимальные и максимальные значения первого в выражении тега человеко-машинного интерфейса. Если в выражении используется более, чем один тег человеко-машинного интерфейса, используются минимальные и максимальные значения первого тега человеко-машинного интерфейса.

Для аналоговых тегов человеко-машинного интерфейса значения берутся из окон Minimum (Минимум) и Maximum (Максимум) в редакторе тегов Tags. Для цифровых тегов минимум - 0 и максимум - 1.

- Использовать константу — выберите этот метод, чтобы использовать численную константу. Напечатайте минимальные и максимальные значения в окнах.



кнопка Browse
(Обзор)

- Считать с тегов — выберите этот метод, чтобы считать два значения тегов для определения минимальных и максимальных значений. Введите имена тегов в окнах или щелкните кнопку Browse (Обзор), чтобы открыть приложение Tag Browser (Поиск тегов) и выбрать теги.

Если Вы используете этот метод, теги считываются, когда открывается графический дисплей. В тоже время их значения используются для минимальных и максимальных значений. После этого повторно теги не считываются.

Определение диапазона перемещений

Для определения диапазона перемещений объекта выполните одно из следующих действий:

- Используйте мышь, чтобы переместить объект на дисплее. Для этого используется инструмент Object Smart Path, чтобы визуальное определить диапазон перемещений.
- Введите значения в окнах Minimum (Минимум) и Maximum (Максимум).

Движение может определяться в пикселях, процентах или градусах.

Анимация, в которой не используется диапазон перемещений

Анимации изменения видимости и цвета не используют диапазон перемещений, потому что эти типы анимации представляют изменение состояния, а не диапазона значений.

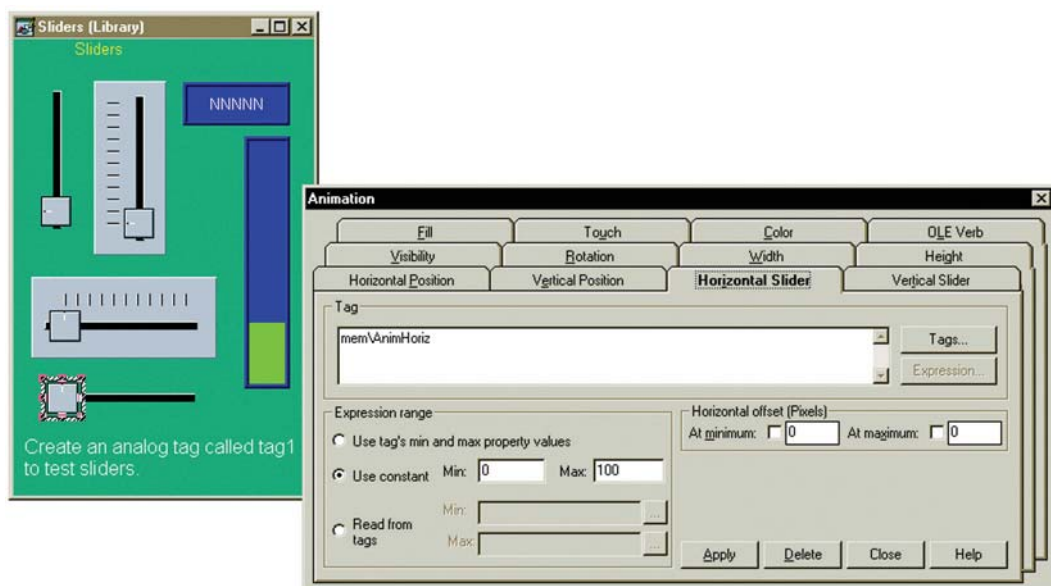
Использование инструмента Object Smart Path

С Object Smart Path Вы можете легко установить диапазон перемещений для объекта. Следующий пример показывает, как работает Object Smart Path.

Пример: Использование инструмента Object Smart Path для определения диапазона перемещений для анимации горизонтального бегунка

Определение диапазона перемещения для объекта бегунка

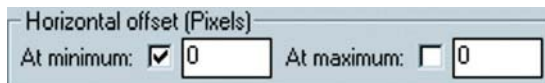
1. В редакторе Graphics (Графика) создайте объект бегунка, используя линию и прямоугольник или копируйте объект бегунка из графической библиотеки Sliders (Бегунки).
2. Откройте диалоговое окно Animation (Анимация) и щелкните вкладку Horizontal Slider (Горизонтальный бегунок).
3. На дисплее выберите прямоугольник в объекте бегунка.
4. В окне Tag (Тег) диалогового окна Animation (Анимация) укажите имя тега.



5. На дисплее перетащите прямоугольник в положение, которое будет соответствовать наименьшему значению диапазона.



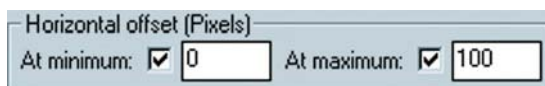
6. В диалоговом окне Animation (Анимация) установите это положение, поставив флажок At minimum (Минимум)



7. На дисплее перетащите прямоугольник в положение, которое будет соответствовать наибольшему значению диапазона.



8. В диалоговом окне Animation (Анимация), установите это положение, поставив флажок At maximum (Максимум).



9. Чтобы сохранить установки, щелкните Apply (Применить).

Когда Вы закончите настройку анимации, прямоугольник возвращается в свое первичное положение.

Установка различных видов анимации

В этом разделе описываются разные виды анимации, приводятся рекомендации и примеры для установки анимации.

Установка анимации изменения видимости

Посредством анимации изменения видимости объект становится видимый или невидимый, на основании значения тега или результата выражения.

Если объект невиден, он неактивный.



Анимация видимости доступна для всех объектов. Анимация видимости отменяет свойство объекта Visibility (Видимость).



Если Вы используете значение тега для управления анимацией изменения видимости, так же как и в выражении для управления другими вариантами анимации, при настройке видимости, установите истинное положение Expression (Выражение) на Invisible (Невидимый). Если Вы этого не делаете, объект может на некоторое время появиться в том месте, где он находился во время разработки, до того как начнется анимация.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации изменения видимости, смотрите Help (Справка).

Пример: использование анимации изменения видимости для установки безопасности графического дисплея

Данный пример показывает, как использовать анимацию изменения видимости для управления тем, что могут видеть операторы. В графическом дисплее, до которого имеют доступ все пользователи, только пользователь Admin может видеть графические объекты, к которым применена эта анимация.

В этом примере используется функция безопасности CurrentUserName() (Текущее имя пользователя). Функция возвращает строку значения Account ID (Имя пользователя) для пользователя, который в данный момент вошел в систему.

Функция CurrentUserName() чувствительна к регистру. Все имена пользователя используют знаки верхнего регистра, поэтому убедитесь, что Вы используете знаки верхнего регистра в своем выражении.

Определение пользователей, имеющих полномочия для просмотра объекта на дисплее

1. Выберите объект для ограничения видимости.
2. Откройте диалоговое окно Animation (Анимация) и щелкните вкладку Visibility (Видимость).
3. В окне Expression (Выражения) напечатайте следующее: CurrentUserName() (Текущее Имя Пользователя) == "ADMIN"
4. Для истинного состояния выражения щелкните Visible (Видимый).
5. Щелкните Apply (Применить) и затем щелкните Close (Заккрыть).

В рабочем режиме объект видим, только если в систему вошел пользователь Admin.

Установка цветовой анимации цвета

При помощи цветовой анимации объект изменяет цвет на основании значения тега или результата выражения. Вы можете указать до 16 изменений цвета (от А до Р) для любого объекта. Цвета могут быть постоянные или мигающие. Для каждого изменения цвета укажите значение или границу, при которой цвет должен меняться, и укажите цвета, которые должны меняться. В рабочем режиме, когда значение достигает или пересекает границу, цвет меняется.

Анимация цвета доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для дальнейшей информации об установке анимации цвета смотрите Help (Справка).

Пример 1: Создание мигающего текстового объекта

В этом примере описывается создание текстового объекта, мигающего двумя разными цветами. Поскольку мигание не основывается на изменениях значений тега, выражение есть просто постоянное значение, которое соответствует значению выбранной границы.

Для получения более подробной информации о создании текста, смотрите стр. 20-13.

1. Выберите текстовый объект.
 2. Откройте диалоговое окно Animation (Анимация), затем щелкните закладку Color (Цвет).
 3. Введите в окне Expression (Выражение) 0.
Ноль – это значение по умолчанию для границы A.
 4. В списковом окне щелкните границу A. (оставьте значение в окне Value(Значение) равное 0.)
 5. Для цвета переднего плана щелкните Blink (Мигание). (Если хотите, щелкните Blink (Мигание) также и для цвета заднего плана.)
 6. Для каждого цвета щелкните цветное окно, а затем выберите цвет для использования.
 7. Щелкните Apply (Применить).
-

Пример 2: Создание объекта, который меняет цвет при изменении уровня заполнения

В этом примере описывается создание прямоугольного объекта, который изменяет цвет при увеличении уровня заполнения объекта. В этом примере используется тег под названием Hopper1\FlourLevel. Тег имеет диапазон от 1 до 100. Когда уровень порошка достигает 80, прямоугольник начинает мигать серым и желтым, чтобы предупредить оператора, что бункер почти полный. Когда уровень порошка достигает 95, прямоугольник мигает серым и красным.

Вы можете использовать объект столбиковой диаграммы (без анимации), чтобы получить аналогичный результат.

1. Два раза щелкните прямоугольник, чтобы открыть диалоговое окно Polygon Properties (Свойства Многоугольника). Задайте для прямоугольника следующие свойства:
 - В окне Back style (Тип фона) выберите Solid (Постоянный).
 - Для Fore (Первого) и Back (Второго) цвета, выберите серый.

2. Щелкните ОК чтобы закрыть диалоговое окно Polygon Properties (Свойства Многоугольника).
3. С выбранным прямоугольником, откройте диалоговое окно Animation (Анимация), и затем щелкните закладку Fill (Заполнение).
4. Задайте для заполнения следующую анимацию:
 - В окне Expression (Выражение), введите Hopper \FlourLevel (этот тег отслеживает уровень заправки).
 - Для Fill Direction (Направление заполнения) выберите Up (Вверх).
5. Щелкните вкладку Color (Цвет), и затем примените следующую цветовую анимацию:
 - В окне Expression (Выражение), введите Hopper \FlourLevel (тот же тег, который использовался во вкладке Fill (Заполнение)).

Установите цвет для нормального состояния

- В списке выберите A. (В окне Value (Значение) оставьте значение 0.)
- Для цветов переднего и заднего плана выберите Solid (Постоянный).
- Для каждого щелкните окно цвета и затем выберите серый (тот же цвет, который использовался для прямоугольника).

Установите цвет для первого предупреждения

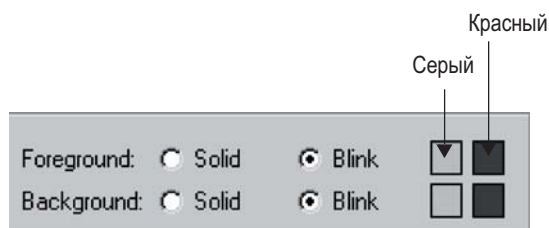
- В списке выберите B.
- В окне Value (Значение) введите 80.
- Для цветов переднего и заднего плана щелкните Blink (Мигание).



- Для цветов переднего плана, выберите серый первым цветом и желтый вторым цветом. Повторите для цветов заднего плана.

Установите цвет для второго уведомления

- В списке щелкните C.
- В окне Value (Значение) введите 95.
- Для цветов переднего и заднего плана щелкните Blink (Мигание).



- Для цветов переднего плана, выберите серый первым цветом и красный вторым цветом. Повторите для цветов заднего плана.

6. Щелкните Apply (Применить).

Установка анимации закраски

При помощи анимации закраски уровень закраски в объекте изменяется на основе значения тега (или результата выражения) по отношению к минимальным и максимальным значениям. Например, если значение выражения посередине между минимальным и максимальным значением, объект будет наполовину полный.

Анимация закраски доступна для всех объектов-рисунков (включая групповые объекты) кроме изображений и панелей.

Если Вы выбираете ячейку Inside Only (Только Внутри), анимация закраски не затрагивает границы объекта, объекты линий или объекты с прозрачными фоном.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации закраски смотрите Help (Справка).

Установка анимации горизонтального расположения

При помощи анимации горизонтального расположения объект движется горизонтально на основании значения тега (или результата выражения) по отношению к минимальным и максимальным значениям. Например, если значение выражения находится между минимальным и максимальным значением, объект будет посередине между его минимальным и максимальным смещением в пикселях.

Анимация горизонтального расположения доступна для всех объектов-рисунков кроме изображений и панелей.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации горизонтального расположения смотрите Help (Справка).

Установка анимации вертикального расположения

При помощи анимации вертикального расположения объект движется вертикально на основании значения тега (или результата выражения) по отношению к указанным минимальным и максимальным значениям.



Например, если значение выражения находится между минимальным и максимальным значением, объект будет находиться между его минимальным и максимальным смещением в пикселях.

Анимация вертикального расположения доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации вертикального расположения смотрите Help (Справка).

Установка анимации ширины

С анимацией ширины, ширина объекта меняется на основании значения тега (или результата выражения) по отношению к указанным минимальным и максимальным значениям. Например, если значение выражения находится между минимальным и максимальным значением, ширина объекта будет между минимальным и максимальным значением в процентном выражении.

Анимация ширины доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации ширины, смотрите Help (Справка).

Установка анимации высоты

С анимацией высоты, высота объекта меняется на основании значения тега (или результата выражения) по отношению к указанным минимальным и максимальным значениям. Например, если значение выражения находится между минимальным и максимальным значением, высота объекта будет посередине между его минимальным и максимальным значением в процентном выражении.

Анимация высоты доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации высоты, смотрите Help (Справка).

Установка анимации вращения

С анимацией вращения объект вращается вокруг «точки крепления» на основании значения тега (или результата выражения) по отношению к указанным минимальным и максимальным значениям. Например, если значение выражения находится ровно между минимальным и максимальным, объект будет вращаться с частотой, равной половине заданного значения.

Анимация вращения доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений, панелей и прямоугольников с округлыми углами. Если Вы применяете анимацию вращения к тексту, текст вращается вокруг «точки крепления», но остается в вертикальном положении.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации вращения смотрите Help (Справка).

Установка анимации горизонтального бегунка

С анимацией горизонтального бегунка Вы можете использовать объекты-рисунки для установки значения тега. Чтобы это сделать, определите путь для объекта. Во время работы, когда оператор двигает объект горизонтально (используя мышь), расположение объекта в пикселях переводится в значения, которые записываются для тега. Если меняется значение тега, также меняется и расположение бегунка.

Объект может иметь вертикальную и горизонтальную анимацию бегунка.

Горизонтальная анимация бегунка доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации горизонтального бегунка смотрите Help (Справка).

Советы

Советы по созданию объектов бегунка:

- Графическая библиотека Sliders (Бегунки) содержит несколько объектов бегунков, которые Вы можете перетащить и вставить в Ваши графические дисплеи. Примените анимацию бегунка к кнопке разделения объекта бегунка.
- Если Вы создаете Ваш собственный объект бегунка, полезно нарисовать объект (например, линию), чтобы представить путь, по которому будет двигаться бегунок.

Установка анимации вертикального бегунка

С анимацией вертикального бегунка Вы можете использовать объект-рисунок, чтобы установить значение тега. Чтобы сделать это, определите путь объекта. Во время работы, когда оператор двигает объект вертикально (используя мышь), расположение объекта в пикселях переводится в значения, которые записываются для тега. Если значение тега меняется, то изменяется также и расположение бегунка.

Объект может иметь горизонтальную и вертикальную анимацию бегунка.

Вертикальная анимация бегунка доступна для всех объектов-рисунков, кроме изображений и панелей.

Для получения советов по созданию объектов бегунка, смотрите предыдущий раздел.

Для получения дальнейшей информации об установке анимации вертикального бегунка смотрите Help (Справка).

Применение анимации к группам

Вы можете применять анимацию к объектам, затем группировать эти объекты и применять анимацию к группе. Когда дисплей работает, применяются следующие типы анимации:

Типы анимации	Применение
Цвет	Анимация, применяемая к отдельным объектам в группе, отменяет групповую анимацию.
Закраска	Применяются итоговые значения анимации для отдельных и групповых объектов.
Горизонтальный бегунок, вертикальный бегунок	Групповая анимация отменяет анимацию, примененную к отдельным объектам в группе.



Типы анимации	Применение
Высота, ширина, горизонтальное расположение, вертикальное расположение и вращение	Итоговые значения анимации для отдельных объектов и групп комбинируются. Например, если итоговое значение анимации отдельного горизонтального расположения - это смещение объекта на 100 пикселей, а итоговое значение группы - смещение на 200 пикселей, отдельный объект смещается на 300 пикселей.
Изменение видимости	Когда видимость групповой анимации False (Ложно) (группа невидима), тогда объекты в группе невидимы, независимо от состояния анимации отдельных объектов. Когда видимость анимации группы True (Истинно) (группа видима), видимость объекта в группе определяется анимацией конкретного объекта.

Для достижения необходимых результатов проверьте Вашу анимацию.

Чтобы применить анимацию к объектам в группах, используйте возможность редактирования группы. Для получения более подробной информации смотрите стр. 20-48.

Проверка анимации на объектах

Чтобы посмотреть, какой тип анимации установлен для объекта или группы объектов, используйте Object Explorer (Проводник по объектам), меню Animation (Анимация) или диалоговое окно Animation (Анимация).

Для получения дальнейшей информации об использовании Object Explorer (Проводник по объектам), для поиска объектов с примененными анимациями, смотрите стр. 20-25.

Чтобы посмотреть, какой тип анимации установлен для объектов в группе, используйте возможность редактирования группы или Object Explorer (Проводник по объектам). Для получения дальнейшей информации об использовании возможности редактирования группы смотрите стр. 20-48.

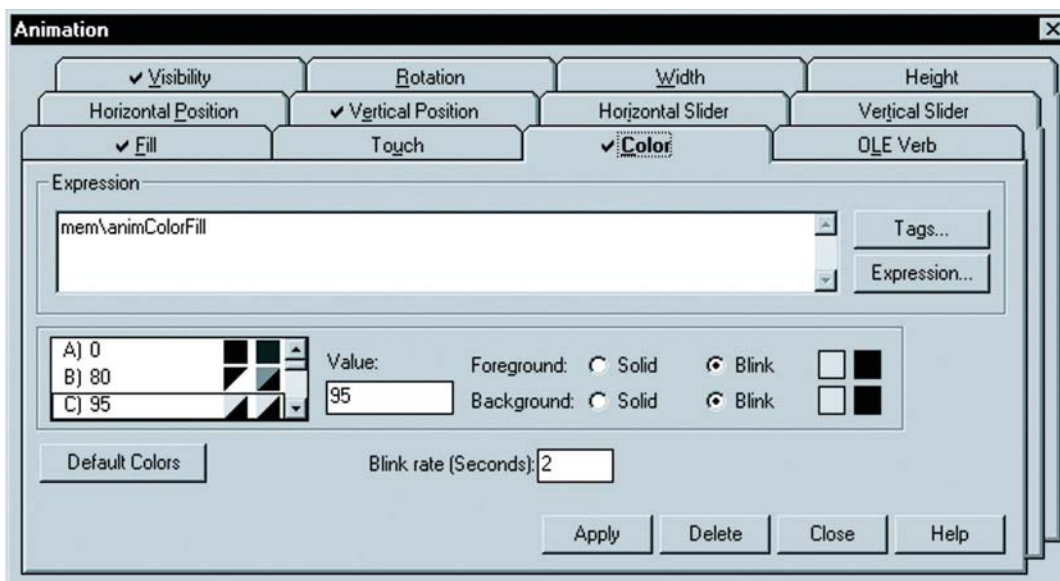
Посмотреть анимацию на объекте, используя меню Animation (Анимация)

1. Выберите объект.
2. Посмотрите анимацию, выполнив одно из следующих действий:
 - Щелкните меню Animation (Анимация) и посмотрите, какие позиции отмечены.
 - Правой кнопкой мыши щелкните объект и затем выберите Animation (Анимация) чтобы просмотреть отмеченные позиции.

Посмотреть анимацию на объекте, используя диалоговое окно Animation (Анимация)

1. Выберите объект.
2. В меню View (Вид) щелкните Animation (Анимация).

Когда открывается диалоговое окно Animation (Анимация), посмотрите, на каких закладках есть отметки, чтобы посмотреть, какие типы анимации установлены.



Копирование и дублирование объектов с анимацией

Вы можете скопировать или дублировать объекты с анимацией. Когда Вы это делаете, анимация, примененная к объекту, также копируется или дублируется. Если Вы копируете или дублируете группу, копия группы может разделиться на индивидуальные объекты, как оригинал.

Для получения дальнейшей информации о копировании и дублировании объектов смотрите стр. 20-42 и стр. 20-43.

Копирование анимации без копирования объектов

Если Вы применили анимацию к объекту, Вы можете скопировать анимацию и вставить ее в другой объект. Если объект имеет более чем один тип анимации, все анимации копируются и вставляются. Обратите внимание, что Вы можете скопировать анимацию только в тот объект, который поддерживает такой же тип анимации.

Скопировать и вставить анимацию

1. Выберите объект, который имеет анимацию, которую Вы хотите скопировать.
2. В меню Edit (Редактировать) щелкните Copy Animation (Скопировать Анимацию) или щелкните два раза правой кнопкой мыши на объект и затем щелкните Copy Animation (Скопировать Анимацию).

3. Выберите объект, в который необходимо скопировать анимацию.
4. В меню Edit (Правка) щелкните Paste Animation (Вставить Анимацию).

Чтобы вставить отдельный объект, Вы можете щелкнуть два раза правой кнопкой мыши на объект и затем щелкните Paste Animation (Вставить Анимацию).

Установка анимации для глобальных объектов

Глобальные объекты FactoryTalk® View позволяют Вам соединить внешний вид и поведение графического объекта для множества копий объекта. Когда обновляется первичный базовый объект, изменения автоматически применяются ко всем копиям объекта. Для получения дальнейшей информации о создании базовых объектов смотрите стр. 25-6.

Копии объекта называются ссылочные объекты и имеют те же свойства, что и первичный базовый объект. Если хотите, Вы можете присвоить уникальную анимацию ссылочному объекту. Для получения дальнейшей информации о создании ссылочных объектов смотрите стр. 25-8.

Свойство LinkAnimation (Анимация ссылки) указывает, использует ли ссылочный объект анимацию базового объекта.

Установить анимацию для ссылочного объекта

1. Щелкните два раза на ссылочный объект, чтобы открыть Property Panel (Панель свойств).
2. Выберите настройку свойств LinkAnimation (Анимация Ссылки) для использования:
 - **Do not link (Не ссылаться)** — позволяет Вам установить отдельную анимацию для ссылочного объекта.
 - **Link with expressions (Ссылка с выражениями)** —ссылочный объект использует анимацию и теги или выражения, присвоенные к базовому объекту.
 - **Link without expressions (Ссылка без выражений)** — позволяет Вам использовать только типы анимации, которые установлены для базового объекта, но устанавливают разные теги или выражения к ссылочному объекту.
3. Если Вы выбрали Do not link (Не ссылаться) или Link without expressions (Ссылка без выражений), установите анимацию для объекта, используя методы, описанные в данном разделе.

Для получения информации об установке свойств соединения и работы со ссылочными объектами смотрите стр. 25-9.

23 Использование выражений

В этом разделе описывается:

- типы компонентов выражения;
- использование редактора Expression (Выражения);
- какие редакторы используют выражения;
- форматирование выражений;
- использование имен тегов и теговых заполнителей с выражениями;
- использование констант;
- использование операторов;
- использование математических и языковых функций, возможностей обеспечения безопасности;
- использование условной логики в выражениях;
- порядок оценки операторов;
- использование выражений ввода.

О выражениях

Иногда данные, которые Вы получаете с устройств, имеют значение, только когда Вы:

- сравниваете их с другими значениями;
- объединяете их с другими значениями;
- создаете причинно-следственную связь с другими значениями.

Выражения позволяют Вам создать математические или логические комбинации данных, продуктом которых являются более значимые значения. В зависимости от компонентов, которые используются в выражении, это значение может быть представлено в виде числового значения, значения истина/ложь или в текстовой строке.

Выражения, которые приводят к образованию значений с плавающей запятой

Если выражение приводит к образованию значения с плавающей запятой, но требуется целое значение, значение с плавающей запятой округляется.

Для получения информации об округлении значений смотрите стр. 7-2.

Компоненты выражения

Выражения могут состоять из следующих компонентов:

- значения тега;
- теговые заполнители;
- константы;
- арифметические, относительные, логические и побитовые операторы;
- математические функции и возможности безопасности;
- условная логика.

Теги, арифметические операторы, побитовые операторы и математические функции, такие как SQRT (квадратный корень) выдают числовые значения.

Относительные и логические операторы выдают значения истина/ложь. Функция безопасности CurrentUserHasCode(x) также выдает значение истина/ложь.

Функция безопасности CurrentUserName() выдает строковое значение. Языковая функция CurrentLanguage() выдает строковое значение.

Выражения, которые используют условную логику, могут выдавать числовые значения, значения истина/ложь или текстовые строки, в зависимости от их структуры. Они называются условные выражения, потому что результат выражения зависит от того, является ли условный оператор истиной или ложью. Если условный оператор оценивается как истина, результат определяется предложением. Если условный оператор оценивается как ложь, результат определяется предложением.

Образец приложения Object 5 Screen Demo содержит множество примеров выражений. Например, посмотрите на триггерное выражение, инициирующее тревогу в редакторе Alarm Setup (Настройки тревог).

Использование редактора Expressions (Выражения)

Чтобы создать выражение Вы можете:

- ввести его прямо в колонке "Tag or expression" (Тег или выражение) для любого соединения, которое принимает выражение или в окне Expression (для анимации);
- открыть редактор Expressions и затем создать выражение в редакторе.

Использование редактора Expressions в сравнении с введением выражений напрямую

Если Вы знакомы с синтаксической структурой выражения, Вам может быть удобнее создание коротких выражений, вводя их напрямую в поле "Tag or expression" (Тег или выражение).

Редактор Expressions позволяет Вам видеть больше текста сразу, что полезно для более длинных и более сложных выражений. Также Вы можете щелкнуть кнопки, чтобы ввести имена тегов, операторов и функции, таким образом, избегая появления опечаток. Еще одно преимущество использования редактора Expressions, это то, что Вы можете проверить, допустима ли синтаксическая структура выражения, которую Вы создали.



Создать выражение, введя его напрямую

1. Введите выражение длиной до 16 000 символов.

В выражениях, которые Вы вводите напрямую не проверяется правильность синтаксической структуры.

Чтобы открыть редактор Expressions, выполните одно из следующих действий

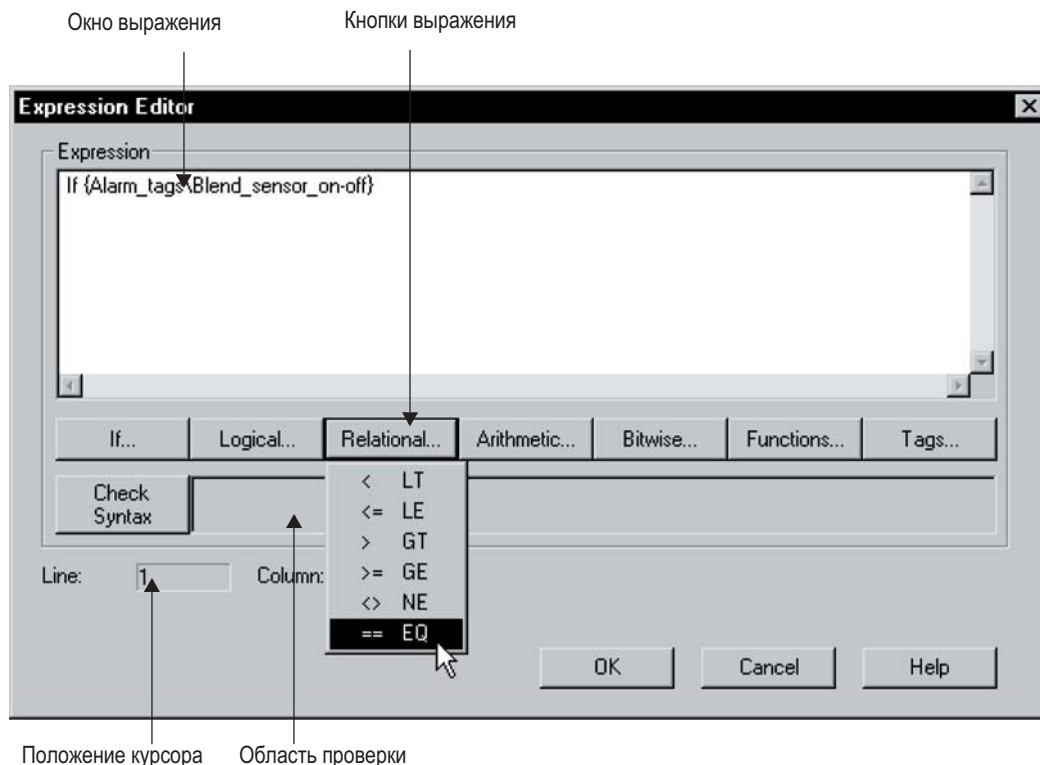


Кнопка в столбце
Exprn

- Щелкните кнопку Browse (Обзор) в столбце Exprn для соединения, которое принимает выражения.
Кнопка Browse не доступна для соединений, для которых Вы можете назначить только теги.
- В диалоговом окне Animation (Анимация) щелкните кнопку Expression.

О редакторе Expressions

Редактор Expressions состоит из трех частей:



Для получения более подробной информации об использовании возможностей в редакторе Expressions, смотрите Help (Справка).

Где Вы можете использовать выражения

Вы можете использовать выражения в следующих редакторах:

- **Графический редактор**— Вы можете определить выражение для того, чтобы управлять различными элементами вида графического объекта. Для получения более подробной информации о назначении выражений к графическим объектам, смотрите стр. 20-38.

Вы также можете использовать выражения для анимирования графических объектов. Для получения более подробной информации смотрите Главу 22.

- Редактор глобальных соединений — Вы можете использовать выражения для удаленного управления открытием и печатью дисплеев, а также выводом даты и времени на экран. Для более получения подробной информации смотрите Главу 8.
- Редактор настройки тревог — при настройке тревог Вы можете использовать выражения для триггеров тревог с некоторыми другими соединениями, которые могут перевести тревогу в режим без звука и подтвердить тревогу. Для получения более подробной информации смотрите Главу 9.
- Редактор настройки информации — Вы можете использовать выражения, чтобы определить, когда выводить информационные сообщения на экран. Для получения более подробной информации смотрите Главу 27.
- Редакторы макрокоманд — Вы можете использовать выражения в макросе, чтобы установить значения тегов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 30-1.

Форматирование выражений

Вы можете форматировать выражения, чтобы их было легче читать. При этом следите за тем, чтобы имена тегов, названия функции или аргументы функций не занимали более, чем одну линию.

При форматировании выражений Вы можете использовать возвраты линий и многочисленные пробелы.

Закрывайте строки в кавычки. Строка может содержать любой символ и пробелы.

Пример: Форматирование выражения

Чтобы отформатировать утверждение оператора условия, Вы можете поставить в одну строку ELSE (ЕЩЕ) с соответствующим IF (ЕСЛИ), таким образом, чтобы логика легко читалась:

```
if (tag 1 > tag) then 0
else if (tag 1 > tag 3) then 2
else 4
```

Или Вы можете поставить все элементы в одну строку:

```
if (tag 1 > tag) then 0 else if (tag 1 > tag 3) then 2 else 4
```

Использование имен тегов и теговых заполнителей

Имя тега может входить в состав выражения, или составлять отдельное выражение.

Чтобы задать теговое имя, выполните одно из следующих действий:

- Введите теговое имя.

Вы можете ввести теговое имя, которое не существует в базе данных тегов. Когда Вы щелкните ОК, у Вас появится запрос о создании тега. Вы можете создать его сейчас или записать название и создать его позднее.

- Щелкните кнопку Tags и выберите тег из Tag Browser (Обзор тегов).

Закрывайте в фигурные скобки { } имена тегов, которые содержат тире или начинаются с цифры, когда Вы их используете в выражении. Это позволит различать символы имени тега и символы в выражении.

Вы можете использовать строковые теги как операнды с плюсом (+) арифметический оператор и с операторами отношения.

Использование теговых заполнителей вместо имен тегов

Графический редактор принимает теговые заполнители вместо имен тегов. Заполнители позволяют Вам использовать один дисплей с разными наборами тегов.

Вы можете использовать теговые заполнители в следующих дисплеях:

- в графических дисплеях, которые открываются, когда программа запускается первый раз.
- в графических дисплеях, которые открываются при использовании кнопки дисплея goto (переход).
- в графических дисплеях, которые открываются при использовании селектора списка дисплеев.

Используйте файлы параметра для того, чтобы задать, какие заполнители заменяют какие теги или перечни. Для глобальных объектов Вы можете задать теги или папки с тегами, используя параметры глобальных объектов. Для получения более подробной информации об использовании файлов с параметрами и параметров глобальных объектов смотрите Главу 25.

Теговой заполнитель может заменить любую часть имени тега, включая названия папки. Например, Вы можете создать файл с параметрами, задав, что теговой заполнитель #I=FolderI. Вы можете назначить название папку и имя тега к соединению графического объекта: #I\TagI.

Создание тегового заполнителя в выражении

1. Введите символ решетки, затем цифру (без пробела). Например, #1.

Константы

Константа может иметь любой формат из приведенных ниже:

- целое число (123)
- число с плавающей запятой (123,45)
- строковая константа("строка знаков")

Арифметические операторы

Арифметические операторы выполняют математические операции с двумя или более числовыми значениями и вычисляют результат. Существуют следующие арифметические операторы:

Символ	Оператор	Пример (например, <code>tag1=5</code> и <code>tag2=7</code>)
+	суммирование	<code>tag1 + tag2</code> Выдает значение 12 Вы можете использовать этот оператор со строковыми операндами. Смотрите стр. 23-7
-	вычитание	<code>tag1 - tag2</code> Выдает значение -2
*	умножение	<code>tag1 * tag2</code> Выдает значение 35
/	деление	<code>tag1 / tag2</code> Выдает значение 0.7142857
MOD, %	Модуль(остаток)	<code>tag2 MOD tag1</code> Выдает значение 2 Оператор модуля- это остаток одного числа разделенного на другое. В данном примере, остаток 7, деленного на 5 равно 2; таким образом, $7\%5=2$ Важно: этот оператор предназначен только для целых чисел, а не для чисел с плавающей запятой.
**	степень	<code>tag1 ** tag2</code> Выдает значение 78125



Убедитесь, что любое значение тега, которое Вы используете как знаменатель не может иметь значение ноль. При делении на ноль в выражении появляется ошибка.

Строковые операнды

Оператор + можно использовать для соединения строковых операндов. Например, выражение "привет" + "слово" выдает результат: привет слово.

Вы не можете соединить строковые теги с аналоговыми тегами, если они являются тегами человеко-машинного интерфейса или серверов данных.

Операторы отношения

Операторы отношения сравнивают два числовых или строковых значения, результат - установление истинности или ложности. Если утверждение истинно, выдается значение 1. Если ложно, выдается 0.

Существуют следующие операторы отношения:

Символы	Оператор	Числовой пример	Строковый пример
Для числовых примеров ter1 = 5 и ter2 = 7 Для строковых примеров serial_no = "ST009"			
EQ, ==	равно	ter1 == ter2 ложь	serialno == "ST009" истина
NE, <>	не равно	ter1 <> ter2 истина	serial_no <"ST011" истина
LT, <	меньше чем	тер 1 < ter2 истина	serial_no < "ST011" истина
GT, >	больше чем	тер 1 > ter2 ложь	serial_no > "ST011" ложь
LE, <=	меньше чем или равно	тер 1 <= ter2 истина	serial_no <= "ST011" истина
GE, >=	больше чем или равно	тер 1 >= ter2 ложь	serial_no >= "ST011" ложь

Как оценивать строковые операнды

Строковые операнды оцениваются по регистру или по алфавиту. Буквы нижнего регистра больше, чем буквы верхнего регистра. Например, h больше, чем H. Буквы в конце алфавита больше, чем в начале алфавита. Например, B больше, чем A.

Логические операторы

Логические операторы определяют правильность одного или более утверждений.

Существует три логических оператора: AND (И), OR (ИЛИ) и NO (НЕТ).

Операторы выдают не нулевое значение, если выражение истинно, или 0, если выражение ложно.

Любое утверждение, которое соответствует ненулевому значению, считается истинным. Например, утверждение ter1 – ложно, если значение тега равно 0, и истинно, если ter1 имеет любое другое значение.

Существуют следующие логические операторы:

Символы	Оператор	Действие	Пример (Для этих примеров <code>тег1=5</code> и <code>тег2=7</code>)
AND, &&	и	Выдает 1, если предложение справа и слева от оператора - истина	<code>(тег1<тег2)И(тег1=5)</code> Оба предложения истина, выдает значение 1.
OR,	или	Выдает 1, если предложение справа и слева от оператора - истина	<code>(тег1>тег2) или (тег1=5)</code> <code>тег1=5</code> истина; выдает 1.
NOT	отрицание	Меняет логическое значение предложения, с которым он оперирует	<code>NOT (тег1<тег2)</code> Хотя, <code>тег1<тег2</code> истина, NOT меняет логическое значение; выдает 0



Круглые скобки важны в вышеуказанных выражениях. Они определяют порядок оценки операторов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 23-11.

Побитовые операторы

Побитовые операторы проверяют и управляют отдельными битами в пределах значения.



Эти операторы предназначены только для целых чисел, а не для чисел с плавающей запятой. Не используйте их с тегами или выражениями, которые выдают значения с плавающей запятой.

Символ	Оператор	Действие (для примеров смотрите стр.23-11)
&	И	Сравнивает два целых числа или тега на побитовой основе. Выдает целое число с битом 1, если оба соответственные биты в первичных числах равны 1. В противном случае, итоговый бит равен 0.
	включая ИЛИ	Сравнивает два целых числа или тега на побитовой основе. Выдает целое число с битом 1, если каждый или оба соответственные биты в первичных числах равны 1. Если оба бита равны 0, итоговый бит равен 0.
^	исключая ИЛИ (XOR)	Сравнивает два целых числа или тега на побитовой основе. Выдает целое число с битом 1, если соответственные биты в первичных числах разные. Если оба бита равны 1 или оба равны 0, итоговый бит равен 0.

Символ	Оператор	Действие (для примеров смотрите стр.23-11)
>>	правый переключатель режима	Переключает биты а рамках целого числа или тега направо. Переключает биты в рамках левой компоненты операции до количества, указанного в правой компоненте операции. Бит справа исчезает. Если 0 или 1 переключаются налево, в зависимости от того, является крайний левый 0 или 1, и, если компонента операции состоит из типа данных со знаком или без знака. Для типов данных со знаком, если крайний левый бит равен 0, переключается 0. Если крайний левый бит равен 1, переключается 1. Иными словами, знак числа сохраняется. Для типов данных без знака всегда переключается 0.
<<	левый переключатель режима	Переключает биты а рамках целого числа или тега налево. Переключает биты в рамках левой компоненты операции до количества, указанного в правой компоненте операции. Бит слева исчезает и справа всегда переключается 0. Смотрите «Использование оператора левого переключателя режима» далее в этой части.
~	дополнение	Выдает дополнение; то есть, оно переключает биты в рамках целого числа или тега. Меняет каждый бит в рамках числа, таким образом, каждый 1 бит стает 0 и наоборот.

Использование оператора левого переключателя режима

Если левый бит равен 1, возникает переполнение и появляется сообщение об ошибке. Чтобы этого избежать используйте побитовый оператор И с оператором левого переключателя режима в выражении. Например:

(dev «1»)& 65535

Где dev – это тег, чье значение переключено налево, и 65535 равно 1111 1111 1111 1111 в бинарной форме.



Примеры: Побитовые операторы

Для этих примеров, `тег1 = 5` (бинарный 0000 0000 0000 0101) и `тег2 = 2` (бинарный 0000 0000 0000 0010)

`тег1 & тег2`

Выдает 0 (бинарный 0000 0000 0000 0000).

`тег1 | тег2`

Выдает 7 (бинарный 0000 0000 0000 0111).

`тег1 ^ тег2`

Выдает 7 (бинарный 0000 0000 0000 0111).

`тег1 >>1`

Выдает 2 (бинарный 0000 0000 0000 0010).

`тег1 <<1`

Выдает 10 (бинарный 0000 0000 0000 1010).

`~ тег1`

Выдает-6 (бинарный 1111 1111 1111 1010).

Порядок оценки операторов

Выражения, которые имеют больше одного оператора, оцениваются следующим образом:

- Сначала оцениваются операторы в круглых скобках.
Следовательно, чтобы изменить порядок приоритета, используйте круглые скобки.
- Затем оценивается оператор с наивысшим приоритетом.
- Если два оператора имеют одинаковый приоритет, они оцениваются слева направо.

Операторы оцениваются в следующем порядке:

Порядок оценивания	Символы
1 (наивысший)	()
2	NOT ~
3	* / MOD, % ** AND, && & >> <<
4	+ - OR, ^
5 (самый низкий)	EQ, == NE, <> LT, < GT, > LE, <= GE, >=



Примеры: Порядок оценки

Для этих примеров, $\text{тег1} = 5$, $\text{тег2} = 7$ и $\text{тег3} = 10$.

$(\text{тег1} > \text{тег2}) \text{ AND } (\text{тег1} < \text{тег3})$

оценивается в следующей последовательности:

1. $\text{тег1} > \text{тег2} = 0$
2. $\text{тег1} < \text{тег3} = 1$
3. $0 \text{ AND } 1 = 0$

Выражение оценивается как 0 (ложь).

$\text{тег1} > \text{тег2} \text{ AND } \text{тег3}$

оценивается в следующей последовательности:

1. $\text{тег2} \text{ AND } \text{тег3} = 1$
2. $\text{тег1} > 1 = 1$

Выражение оценивается как 1 (истина).

$\text{NOT } \text{тег1} \text{ AND } \text{тег2} > \text{тег3} ** 2$

оценивается в следующей последовательности:

1. $\text{NOT } \text{тег1} = 0$
2. $0 \text{ AND } \text{тег2} = 0$
3. $\text{тег3} ** 2 = 100$
4. $0 > 100 = 0$

Выражение оценивается как 0 (ложь).

Математические функции

Используйте математические функции, чтобы вычислить квадратный корень, логарифм (естественный или базовый 10), или тригонометрические коэффициенты (в радианах или градусах) тега.

Функции	Выданные значения
SQRT (выражение)	Квадратный корень выражения
LOG (выражение)	Естественный логарифм выражения
LOG10 (выражение)	Базовый логарифм 10 выражения
SIN (выражение)	Синус выражения в радианах
COS (выражение)	Косинус выражения в радианах
TAN (выражение)	Тангенс выражения в радианах
ARCSIN (выражение)	Арксинус выражения в радианах
ARCCOS (выражение)	Арккосинус выражения в радианах
ARCTAN (выражение)	Арктангенс выражения в радианах
SIND (выражение)	Синус выражения в градусах
COSD (выражение)	Косинус выражения в градусах
TAND (выражение)	Тангенс выражения в градусах
ARCSIND (выражение)	Арксинус выражения в градусах
ARCCOSD (выражение)	Арккосинус выражения в градусах
ARCTAND (выражение)	Арктангенс выражения в градусах

Функции безопасности

Используйте функции безопасности для контроля доступа к Вашей программе.

Эти функции позволяют Вам определить идентичность пользователя или права безопасности для того, чтобы ограничить доступ к программе, на основании данных критериев.

Функции	Выданные значения
CurrentUserCode (Security Cock Letters)	Истина (1) если какие-нибудь из указанных кодов безопасности установлены пользователю; ложь (0) если нет. При проверке множественных кодов безопасности не вводите пробел между буквами кода безопасности. Например: CurrentUserCode (ABP) выдает значение 1 если пользователю установлены один или более указанных кодов.
CurrentUserName() (Текущее имя пользователя)	Строка, содержащая имя текущего пользователя. Эта функция чувствительна к регистру. All RSVIEW® 3.20 и предыдущие имена пользователей используют буквы верхнего регистра.

Для более детальной информации об установке безопасности для Вашей программы смотрите Главу 11.

Чтобы ознакомиться с примером использования функции CurrentUserCode(x) смотрите стр. 11-11. Чтобы ознакомиться с примерами использования функции CurrentUserName() (Текущее имя пользователя) смотрите стр. 11-24.

Языковая функция

Языковая функция показывает Вам, какой язык Ваша программа использует в данный момент.

Вы можете выводить на экран текущий язык в дисплее строки или использовать его в выражениях для образования сообщений отражающих специфику языка, для Ваших пользователей.

Функции	Выданные значения
Текущий язык()	RFC 1766 название текущего рабочего языка.

Название RFC 1766 – это стандартный способ представления языка, используя следующий формат: *languagecode-Country/RegionCode* (код языка-Страна/КодРегиона)

где *languagecode* (код языка) - это код из двух букв нижнего регистра и *Country/RegionCode* (Страна/КодРегиона) – это код из двух букв верхнего регистра.

Например, U.S. English (американский английский) это en-US.

Чтобы получить больше информации об установке языков для Вашей программы смотрите Главу 12. Чтобы получить список названий RFC1766 смотрите Приложение F.

Сигнал о переключении языка, информационные и локальные сообщения в RSVIEW ME Station 4.00

FactoryTalk View 5.00 предоставляет непосредственную поддержку во время выполнения. Для программ, которые будут выполняться в RSVIEW ME Station версия 4.00, Вы можете использовать функцию выражения CurrentLanguage() (Текущий Язык), чтобы установить язык, который переключается для сообщений. Чтобы выполнить данную задачу, установите разрегулировки триггерного значения для серии сообщений в редакторе Alarm Setup (Настройки Тревоги), файлы информационных сообщений и файлы локальных сообщений.

Экспортируйте текстовые строки в редактор Alarm Setup (Настройки Тревоги) и в файлы сообщений для перевода. Затем вставьте переведенные строки в редактор и в файлы первичных сообщений и установите для каждой строки правильное значение триггера. Чтобы получить информацию об экспортировании текста для перевода смотрите Главу 12.

Пример: настройка информационных сообщений в многочисленных языках

В данном примере показано, как образовать информационные сообщения на английском, французском, немецком языке во время выполнения программы в RSVIEW ME Station 4.00, в зависимости от того, какой язык используется в программе.

1. Создайте тег под названием *Information messages* (Информационные сообщения), который образует значения триггера от 11 до 20 для разных условий, которые требуют информационные сообщения.
2. Создайте файл информационного сообщения.
3. Создайте сообщение на английском языке для значений триггера от 11 до 20.

Совет: Сообщения сортируются в буквенно-цифровом порядке в таблице Excel или в текстовом файле Unicode, созданного для перевода. Поэтому, числа от 2 до 9 появятся после 10, 11, 12 и т.д. Чтобы держать Ваши сообщения в порядке в файле для перевода, начните новые серии с чисел от 11.

4. Создайте сообщения на французском языке для значений триггера от 21 до 30.
5. Создайте сообщения на немецком языке для значений триггера от 31 до 40.
6. Установите это выражение к соединению Value (Значение) в редакторе Настройки Информации:

```
Если CurrentLanguage ( )="en-US" тогда Informa.tion_m.essa.ges
Если If CurrentLanguage ( )="fr-FR" тогда
Informa.tion_m.essa.ges + 10
Else Information messages + 20
```

Условный оператор

Выражения условного оператора выполняют условные или разветвленные действия, в зависимости от предложения в выражении. Предложения условного оператора дают возможность выражению выполнять разные действия в разных ситуациях и повторять действия, пока не поменяется условие.

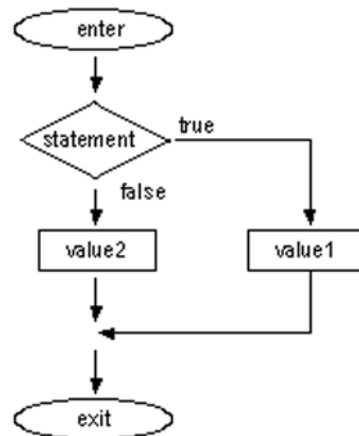
Чтобы построить условные выражения используйте родственные и логические операторы для предложения и значений.

Структура условного оператора состоит из следующих элементов:

if предложение then значение1 else значение2

Если предложение истина, тогда выражение выдает значение1; если предложение ложь, тогда выражение выдает значение2. Если результат предложения не нулевое значение, предложение истина (и выдает значение1); если результат 0, предложение ложь (и выдает значение2).

Ниже приводится иллюстрация структуры условного оператора.



Вложенный условный оператор

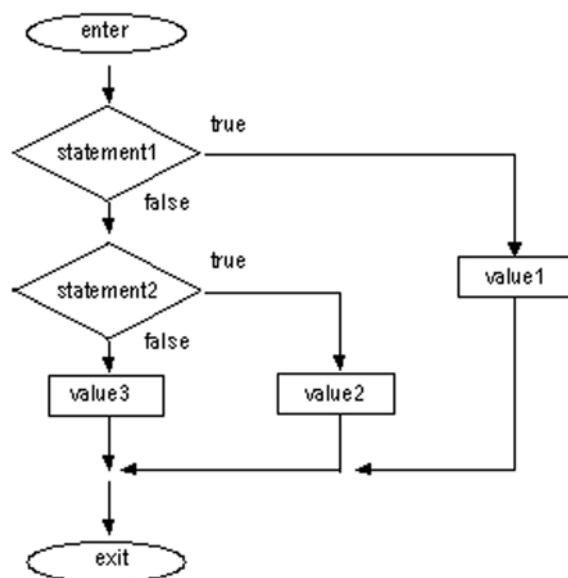
Вы также можете вложить структуру условного оператора в часть структуры условного оператора Then or Else.

Пример 1: Вложенный условный оператор

Данное выражение:

```
if выражение then значение1
else if выражение then значение2
else значение3
```

имеет следующую интерпретацию:

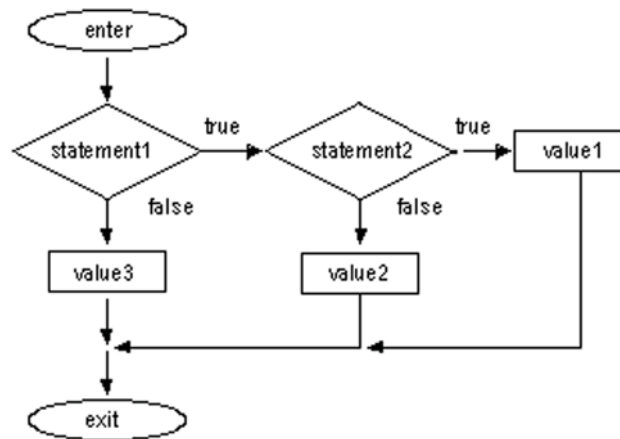


Пример 2: Вложенный условный оператор

Данное выражение:

```
if выражение1 then
  if выражение2 then значение1
  else значение2
else значение3
```

имеет следующую интерпретацию:



Использование письменных выражений

Письменные выражения позволяют оператору ввести значение, которое изменяется выражением, перед тем, как отправляется в источник данных. FactoryTalk® View заменяет значение, которое вводит оператор для заполнителя выражения, вычисляет значение выражения и пишет результат в соединении Value (Значения). Все письменные выражения должны содержать вопросительный знак (?) в качестве заполнителя для значения, которое вводит оператор.

Вы можете использовать письменные выражения с кнопкой числового ввода и с числовым курсором точки ввода. Когда оператор нажимает кнопку или точку курсора, открывается малая клавишная панель или электронный блокнот. Оператор вводит значение в малую клавишную панель или электронный блокнот и данное значение заменяется на ? заполнитель в письменном выражении.

Пример: Использование письменных выражений

В данном примере оператор регулирует скорость конвейерной ленты, вводя значение в футах или метрах в секунду. Когда оператор вводит значение в метрах в секунду, значение преобразовывается в футы в секунду, до того, как передается в источник данных.

Сначала оператор указывает, дано ли значение в футах или метрах, нажимая заданную кнопку команды. Кнопка команды имеет одно положение, которое соответствует футам в секунду и другое положение – метрам в секунду.

Затем оператор нажимает кнопку числового ввода и вводит значение для конвейерной скорости в числовой всплывающей малой клавишной панели. Символ ? в письменном выражении – это заполнитель для значения, которое вводит оператор.

Установить заданную кнопку команды

1. В диалоговом окне свойств Заданной Кнопки Команды, во вкладке Положений установите следующие положения:
 - Положение 0—Значение: 0, Надпись: Футов/С
 - Положение 1— Значение: 1, Надпись: Метров/С
2. Во вкладке Соединений установите цифровой тег под названием Feet_or_meters к соединению Value (Значение) (или тег человеко-машинного интерфейса или тег серверов данных).

Установить кнопку числового ввода

1. В диалоговом окне Свойств Числового Ввода во вкладке Текстовая Строка введите надпись "Enter conveyor speed" (Введите скорость конвейера).
2. Во вкладке Соединений установите тег под названием Conveyor_speed к соединению Value (Значение).
3. Установите данное выражение к связи Optional Exp:

если Feet_or_meters == 0 тогда

?

еще

?* 3.281

FactoryTalk View пишет результаты выражения тегу Conveyor_speed в источник данных.

24 Использование встроенных переменных

В данной главе описывается следующее:

- типы встроенных переменных;
- где можно создавать встроенные переменные;
- создание встроенных переменных;
- синтаксис встроенных переменных;
- как встроенные переменные обновляются на этапе выполнения;
- как встроенные переменные отображаются на этапе выполнения.

Что такое встроенные переменные

Встроенные переменные позволяют отображать динамически изменяющиеся значения на этапе выполнения. Встроенные переменные можно вставить в текстовые заголовки графических объектов, текст строки заголовка дисплея On Top и текст сообщения. Вы можете использовать несколько встроенных переменных в одном и том же заголовке или тексте.

Например, Вы могли бы встроить значение тега и переменную времени в локальное сообщение. На этапе выполнения при отображении локального сообщения оно будет автоматически обновляться с учетом текущего значения тега с изменением значения. Время также обновляется с изменением.

В переменных Вы также можете использовать буквенные строки и константы, или же сочетание переменной, буквенных строк и чисел.

Встроенные переменные могут содержать:

- числовые (аналоговые или цифровые) теги, включая теги человеко-машинного интерфейса и сервера данных;
- алгебраическое число (константа);
- строковые теги, включая теги человеко-машинного интерфейса и сервера данных;
- буквенные строки (статичный текст);
- заполнители тегов. Дополнительную информацию по заполнителям тегов смотрите на стр. 20-39;
- время;
- дата.

Где можно создавать встроенные переменные

Вы можете создавать встроенные переменные в следующих редакторах:

- **Graphics** – Используйте этот редактор для того, чтобы вставить встроенную переменную в заголовок графического объекта. Для графических объектов с несколькими состояниями можно вставить разные встроенные переменные для каждого состояния заголовка.

Вы также можете использовать встроенные переменные в строке заголовка дисплеев On Top.

За информацией по особым графическим объектам обращайтесь к Главе 21. За информацией по дисплеям On Top обращайтесь к стр. 19-13.

- **Local Messages**– Используйте этот редактор для того, чтобы вставить встроенную переменную в локальные сообщения. Дополнительную информацию по локальным сообщениям смотрите на стр. 19-25.
- **Information Messages**– Используйте этот редактор для того, чтобы вставить встроенную переменную в информационные сообщения.
За дополнительной информацией по информационным сообщениям обращайтесь к Главе 27.
- **Alarm Setup** – Используйте этот редактор для того, чтобы вставить встроенную переменную в сообщения о тревогах. За дополнительной информацией по тревогам обращайтесь к Главе 9.

Создание встроенных переменных

Чтобы создать встроенную переменную в заголовке графического объекта

1. Откройте диалоговое окно Properties (Свойства) графического объекта.
2. Щелкните на вкладке, содержащей окно Caption (Заголовок).

Это окно находится на вкладке Label (Отметка) или States (Режимы) в зависимости от типа объекта.

Для текстовых объектов используйте окно Text (Текст) во вкладке General (Общие).

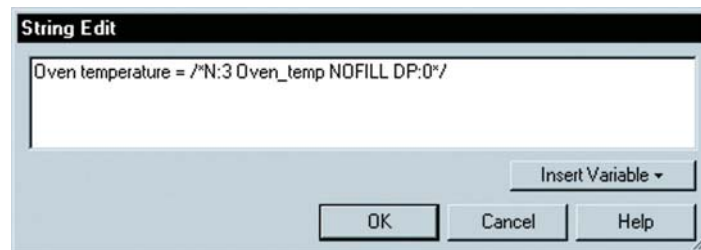
3. Щелкните Insert Variable (Вставить переменную).
4. Выберите тип переменной, которую хотите вставить.
5. Заполните опции в открывшемся диалоговом окне. За более подробной информацией обращайтесь к справочной системе Help.

Чтобы создать встроенную переменную в строке заголовка графического дисплея On Top (Верхний)

1. Откройте диалоговое окно Display Settings (Настройки дисплея).
2. Установите флажок Title Bar (Строка заголовка), если он еще не установлен.
3. Щелкните Insert Variable.
4. Выберите тип переменной, которую хотите вставить.
5. Заполните опции в открывшемся диалоговом окне. За более подробной информацией обращайтесь к справочной системе Help.

Чтобы создать встроенную переменную в сообщении

1. В столбце Message (Сообщение) редактора Local Messages (Локальные сообщения), Information Messages (Информационные сообщения) или Alarm Setup (Настройка тревог) щелкните правой кнопкой мыши и нажмите Edit String (Править строку).



2. Щелкните Insert Variable.
3. Выберите тип переменной, которую хотите вставить.
4. Заполните опции в открывшемся диалоговом окне. За более подробной информацией обращайтесь к справочной системе Help.

Синтаксис встроенных переменных

Во встроенных переменных нужно обращать внимание на регистр и использовать особый синтаксис для должной работы. В противном случае, вся встроенная переменная будет рассматриваться как текстовая строка. Поэтому мы не рекомендуем создание и редактирование встроенных переменных вручную. Вместо этого используйте диалоговые окна Insert Variable и Edit Variable.

Числовые встроенные переменные

Используйте встроенные переменные для того, чтобы вставить значения аналоговых или цифровых тегов в заголовки, строки заголовков и сообщения. Вы можете использовать как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги серверов данных.

Вы также можете вставлять алгебраические числа для отображения констант или определения тегового заполнителя в заголовке сообщения.

Числовые встроенные переменные используют следующий синтаксис:

*/*LN:# Tagname Fill character DP:##*/*

где

L (опционально) означает, что встроенная переменная представляет собой алгебраическое число (константу). Этот символ не допускает считывания тегов.

Если Вы введете теговый заполнитель для Tagname, в качестве значения заполнителя будет подставляться значение из файла параметров или из определения параметров глобального объекта.

N означает, что это встроенная переменная численная.

показывает количество цифр.

Tagname – это тег, который будет отображаться; здесь Вы также можете ввести алгебраическое число или теговый заполнитель.

Fillcharacter – это заполняющий символ, который будет использоваться: NOFILL, ZEROFILL или SPACEFILL.

показывает число десятичных позиций.

Примеры: Синтаксис числовых встроенных переменных

Для отображения текущего значения тега под названием Oven_temp с 3 цифрами, без десятичных долей и без заполняющих символов введите следующее:

```
/*N:3 Ovenjemp NOFILL DP:0*/
```

Для отображения константы 48 с тремя десятичными разрядами и двумя нулями слева от числа (что в сумме дает 8 цифр включая десятичные разряды) введите следующее:

```
/*LN:8 48 ZEROFILL DP:3*/
```

На этапе выполнения численная встроенная переменная будет выглядеть следующим образом: 0048.000.

Синтаксис строковых встроенных переменных

Используйте строковые встроенные переменные для того, чтобы вставить значения строковых тегов в заголовки, строки заголовков и сообщения.

Также можно вставить буквенные строки статичного текста. Например, Вы можете ввести слово или фразу, заполнитель тега или число. Для управления отображением постоянных чисел используйте числовые переменные вместо строковых.

Строковые встроенные переменные используют следующий синтаксис:

```
/*LS:-# Tag_name SHOWSTAR*/
```

где

L (опционально) означает, что встроенная переменная представляет собой буквенную строку (статичную). Этот символ не допускает считывания тегов. Если Вы введете теговый заполнитель для *Tag_name*, в качестве значения заполнителя будет подставляться значение из файла параметров или из определения параметров глобального объекта. Значение не должно содержать пробелов.

S означает, что эта встроенная переменная численная.

- (опционально). Знак минус (-) перед # означает, что если строка длиннее фиксированного количества символов, то будут отображаться крайние правые символы.

обозначает количество символов при выборе фиксированного количества, если Вы не хотите использовать фиксированное количество, введите 0.



Tag_name – это тег, который будет отображаться; здесь Вы также можете ввести буквенную строку или теговый заполнитель. Строка не должна содержать пробелов. SHOWSTAR (опционально) определяет, что если строка длиннее фиксированного количества символов, то для обозначения усеченных символов будет использоваться звездочка (*). Если Вы используете знак (-), звездочка (*) будет левым крайним символом. В противном случае, звездочка будет крайним правым символом.

Примеры: Синтаксис строковых встроенных переменных

Для отображения текущей величины строкового тега под названием Blower_status с фиксированной длиной в 20 знаков введите следующее:

```
/*S:20 Blower_status*/
```

Для отображения буквенной строки Oven temperature (Температура в печи) введите следующее:

```
/*LS:20 "Oven temperature"*/
```

Для отображения буквенной строки 36.5 (36,5) введите следующее:

```
/*LS:3 36.5*/
```

Для того, чтобы добавить теговый заполнитель #1 без фиксированной длины строки, введите следующее:

```
/*S:0#1*/
```

Для отображения текущей величины строкового тега Conveyor_message с фиксированной длиной в 40 знаков, с отображением крайних правых символов и звездочкой для обозначения усечения выражения, введите следующее:

```
/*S:-40 Conveyor_message SHOWSTAR*/
```

Синтаксис встроенных переменных времени и даты

Используйте встроенные переменные времени и даты для того, чтобы вставить текущее время или дату в заголовки, строки заголовков и сообщения.

Встроенные переменные времени и даты используют следующий синтаксис:

*/*Time_date_format* /*

где

Time_date_format одну из следующих последовательностей символов:

Символы	Формат
SD	Short date (Краткое обозначение даты)
LD	Long date (Полное обозначение даты)
SDT	Short date and time (Краткое обозначение времени и даты)
LDT	Long date and time (Полное обозначение времени и даты)
T	Time (Время)
TSD	Time and short date (Время и краткое обозначение даты)
TLD	Time and long date (Время и полное обозначение даты)

Пример: Синтаксис встроенных переменных времени и даты

Для отображения времени и краткого обозначения даты, введите следующее:

*/*TSD*/*

В рабочем режиме при отображении встроенных переменных времени и даты, между временем и датой есть пробел.

Как встроенные переменные обновляются в рабочем режиме

В рабочем режиме встроенные переменные отображаются и обновляются следующим образом:

- Графические объекты и строки заголовков — Если дисплей, содержащий графический объект или строку заголовка, в которых используются встроенные переменные, открыт значение встроенной переменной обновляется, как только новый тег считывается из источника данных. Для встроенных переменных время и дата обновляются при изменении системного времени и даты.

■ **Локальные сообщения** — Если дисплей, содержащий объект локальных сообщений, в котором используются встроенные переменные, открыт, значение встроенной переменной обновляется, как только новый тег считывается из источника данных. Для встроенных переменных время и дата обновляются при изменении системного времени и даты.

■ **Информационные сообщения** — Значение встроенной переменной считывается при первом отображении информационного сообщения. После этого оно не обновляется.

Сообщение отправляется на печать с тем значением переменной, которое было при первом отображении сообщения. Данное значение сохраняется в случае завершения работы или перезапуска приложения.

■ **Сообщения о тревогах** — Значение встроенной переменной считывается при возникновении тревоги и отображается в сообщении, связанном с тревогой. После этого оно не обновляется.

Сообщение отправляется на печать с тем значением переменной, которое было при первом появлении тревоге. Данное значение сохраняется в случае завершения работы или перезапуска приложения.

Как встроенные переменные отображаются в рабочем режиме

Если нет валидных данных, доступных для встроенной переменной, данная переменная заменяется знаками вопроса (?). Такое может произойти при первом открытии дисплея, когда данные еще не получены, или при наличии проблемы связи с источником данных.

Если была установлена числовая или строковая встроенная переменная, но не был назначен тег, то переменная заменяется звездочками (*).

Числовые встроенные переменные

Значение, отображаемое в качестве числовой встроенной переменной, зависит от того, является ли значение тега числом с плавающей запятой или же целой величиной. Целые величины отображаются такими, какие они есть. Числа с плавающей запятой округляются до количества доступных цифр для данной переменной.

Например, если в настройках переменной установлено отображение 6 цифр, то 1234,56 округляется до 1234,6. 1234,44 округляется до 1234,4. Точка отделяющая десятичные доли считается за один символ.

Дополнительную информацию по округлению величин смотрите на странице 7-2.

Если теговое значение, включающее десятичную точку и знак минус, содержит больше цифр, чем допустимо для данной переменной, данная численная переменная заменяется звездочками (*).

Например, если в настройках переменной установлено отображение 6 цифр, а значение тега равно -123456, то переменная будет заменена звездочками.

Алгебраические числа отображаются в соответствии с теми же правилами, как числовые теговые значения.

Формат чисел

Числовые встроенные переменные используют формат числа текущего языка приложения. Например, если в приложении используется в качестве символа отделения десятичных долей используется запятая, в числовой переменной также будет использоваться десятичная запятая.

За дополнительной информацией по использованию других языков, обращайтесь к Главе 12.

Строковые встроенные переменные

В строковых встроенных переменных, в которых не используется фиксированное количество знаков, строковое значение тега отображается целиком, если только не считывается нулевой знак. После считывания нулевого знака ничего не отображается.

Если для встроенной переменной используется фиксированное количество символов, будут отображаться только те символы значения тега, которые входят в заданное количество, если только не считывается нулевой знак до достижения назначенной длины. После считывания нулевого знака ничего не отображается. Если необходимо, используются пробелы, для набора определенного количества знаков.

Нулевые знаки имеют шестнадцатеричное значение 0 и означают конец строки. Нулевой знак не учитывается в общей длине строки.

Если строка длиннее назначенного количества символов, она урезается. При использовании опции SHOWSTAR, звездочка (*) заменяет первый или последний отображаемый символ. Если встроенная переменная настроена таким образом, чтобы отображать крайний правый символ, лишние знаки усекаются слева и крайний левый символ заменяется звездочкой (если она используется). В противном случае, урезаются крайние правые знаки и звездочка (если она используется) возникает справа.

Буквенные строки отображаются в соответствии с теми же правилами, как строковые теговые значения.

Встроенные переменные времени и даты

Для встроенных переменных, отображающих время и дату, между временем и датой вставляется пробел при отображении встроенной переменной в рабочем режиме.

Форматы времени и даты

Встроенные переменные времени и даты используют форматы времени и даты языка текущего приложения. Например, если переменная времени и даты отображает короткую дату, в рабочем режиме данная переменная использует формат короткой даты, настроенный для языка текущего приложения.

За дополнительной информацией по использованию других языков, обращайтесь к Главе 12.

25 Использование параметров и глобальных объектов

В этой главе описывается:

- использование теговых заполнителей и файлов параметров;
- создание теговых заполнителей;
- создание файлов параметров;
- использование глобальных объектов;
- создание дисплеев глобальных объектов и базовых объектов;
- создание, настройка и удаление объектов ссылки;
- использование параметров глобальных объектов;
- добавление лицевых панелей процесса, соединенных с процессорами «Logix5000»;

В разделах данной главы описаны особенности FactoryTalk® View Studio, которые могут помочь Вам быстрее настроить свои приложения, используя каждый раз похожие группы объектов и графических дисплеев:

- Теговые заполнители и файлы параметров позволяют использовать один и тот же графический дисплей с разным набором тегов.
- Глобальные объекты позволяют использовать несколько копий одного и того же графического объекта и производить изменения во всех этих объектах одновременно.
- Параметры глобальных объектов позволяют назначать различные наборы тегов к разным копиям объекта без изменения ссылки на базовый объект, таким образом, сохраняя возможность одновременного обновления всех копий объекта.
- Лицевые панели процессов обеспечивают создание предварительно сконфигурированных графических дисплеев, взаимодействующих с командами в процессорах Logix5000.

Использование теговых заполнителей и файлов параметров

Для того, чтобы использовать один и тот же графический дисплей с разными наборами тегов, используйте теги и файлы параметров. Использование теговых заполнителей может занять меньше времени, чем дублирование дисплея установка объектов в нём для использования другого тегов, особенно когда в дисплее используется множество тегов. Использование файлов параметров также уменьшает размер приложения во время его выполнения.

Теговые заполнители могут обеспечить возможность использования одного графического дисплея для отображения нескольких похожих операций. Например, предположим, что Вы создаёте дисплеи для установки для консервирования гороха и кукурузу. Машины, используемые в обоих процессах, одинаковы. Вместо того, чтобы создавать два дисплея и определять теги, связанные с кукурузой, на одном дисплее и теги, связанные с горохом, на другом, Вы можете создать один дисплей и не определять названия тегов. Там, где требуется название тега, введите теговый заполнитель.

Используйте файлы параметров для того, чтобы определить, какие теги заменяют те или иные заполнители. Дополнительную информацию об использовании файлов параметров см. на стр. 25-3.

Вы можете использовать теговые заполнители везде, где Вы обычно назначали бы тег для объекта, в том числе в выражениях и во встроенных переменных. Вы также можете использовать теговые заполнители в выражениях, которые Вы создаёте для того, чтобы анимировать объекты.

Вы также можете использовать теговые заполнители при работе с глобальными объектами. Вы можете назначить теговые заполнители для подключений базовых объектов и для подключений объектов ссылки, если свойство LinkConnections соответствует False(Ложно). Дополнительную информацию о глобальных объектах см. на стр. 25-6.

Вы можете использовать теговые заполнители в:

- графическом дисплее, который открывается при первом запуске приложения. Определите графический дисплей, который надо открыть, и файл параметра, используемый вместе с ним, в редакторе Startup(Запуск).
- графических дисплеях, открывающихся при помощи кнопок «goto» (Переход) на дисплее. Определите графический дисплей, который надо открыть, и файл параметра, используемый вместе с ним, при настройке кнопки.
- графических дисплеях, открывающихся при помощи селектора списка дисплеев. Определите графический дисплей, который надо открыть, и файл параметра, используемый вместе с ним, при настройке селектора списка дисплеев.

Перечень действий

Выполните следующие действия, чтобы использовать теговые заполнители и файлы параметров:

1. В редакторе Graphics (Графика) создайте графические объекты и назначьте теговые заполнители для объектов.
2. В редакторе Parameters (Параметры) создайте файлы параметров для каждого набора тегов, которые будут использоваться дисплеем. Определите в файлах параметров, какие теги заменяют те или иные заполнители.
3. Создайте в редакторе Graphics кнопки «goto» на дисплее или поля со списком для открытия дисплея, содержащего теговые заполнители. Определите соответствующие файлы параметров в диалоговом окне Goto Display Button Properties (Свойства кнопки «Goto» дисплея) или диалоговом окне Display List Selector Properties (Свойства селектора списка дисплеев).

Дополнительную информацию о настройке кнопок «Goto» дисплея см. на стр. 21-35. Дополнительную информацию о настройке поля со списком дисплея см. на стр. 21-37.

4. Если в дисплее запуска используются теговые заполнители, определите в редакторе Startup (Запуск) файл параметра, который нужно использовать с дисплеем запуска.

Дополнительную информацию о редакторе Startup (Запуск) см. в главе 14.



Создание теговых заполнителей

Теговый заполнитель представляет из себя значок решётки (#), после которого стоит число.

Теговый заполнитель может заменить любую часть названия тега, включая название папки. Например, можно создать файл параметра, определяющий теговый заполнитель как #1=Folder1. Вы можете назначить папку и название ярлыка для подключения графического объекта:

#1\Tag1.

Вы можете создавать теговые заполнители:

- на вкладке Connections (Соединения) диалогового окна объекта Properties (Свойства)
- на вкладке Connections панели Property (Свойство)
- в окне Expression (Выражения) диалогового окна Animation (Анимация)
- везде, где можно вставить встроенную переменную. Дополнительную информацию о встроенных переменных см. в Главе 24.

Как создать теговый заполнитель

1. Напечатайте символ решётки с числом после него (между ними не должно стоять пробелов). Например, #1.

Создание файлов параметров

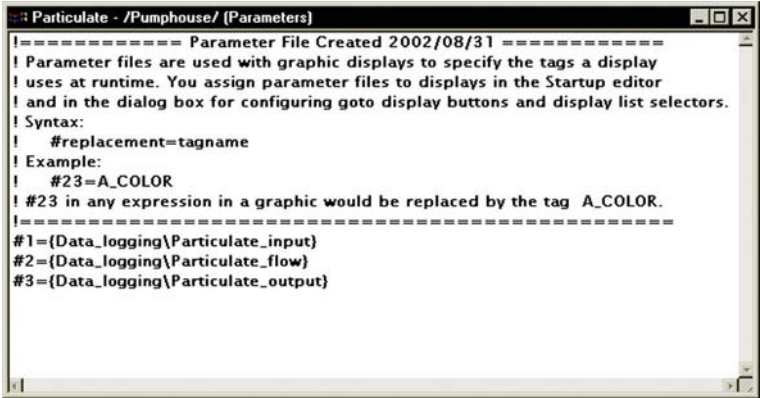
Файл параметра определяет, какие теги должны заменить заполнители на дисплее путём назначения одного тега для каждого уникального заполнителя на дисплее. Создайте файл параметра для каждого набора тегов, который Вы хотите использовать с одним и тем же графическим дисплеем.

Во время выполнения приложения, значения тега, отображаемые на дисплее, зависят от того, какой файл параметра используется, когда открывается дисплей. Когда Вы открываете дисплей, теги, определённые в файле параметра, заменяют теговые заполнители.

Параметры могут заменить любую часть адреса тега. Например, можно использовать параметры для того, чтобы заменить названия папок.

Использование редактора Parameters (Параметры)

Используйте редактор Parameters для создания одного и более файлов замены с помощью теговых заполнителей. Каждый файл хранится в папке редактора. Вы можете открывать и работать с множеством файлов параметров одновременно.



Дополнительную информацию об использовании редактора Parameters см. в разделе Help (Справка). Чтобы открыть раздел Help, нажмите кнопку F1 на клавиатуре.

Пример: Использование файла параметра для замены теговых заполнителей

В данном примере показывается, как можно использовать графический дисплей Canning Overview (Обзор консервирования) с двумя наборами тегов — одним для консервирования кукурузы и другим для консервирования гороха.

Дисплей Canning Overview (Обзор консервирования) открывается из графического дисплея под названием Main Menu (Главное меню).

1. Создайте данные наборы тегов. Вы можете использовать теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных.

Тип тега	Название тега	Название тега
Строковый	Corn_Name	Pea_Name
Числовой	Corn_Temp	Pea_Temp
Числовой	Corn_Weight	Pea_Weight
Числовой	Corn_Level	Pea_Level

2. Создайте два файла параметров, под названием «Кукуруза» и «Горох», содержащие эти параметры.

Кукуруза	Горох
#1=Corn_Name	#1=Pea_Name
#2=Corn_Temp	#2=Pea_Temp
#3=Corn_Weight	#3=Pea_Weight
#4=Corn_Level	#4=Pea_Level



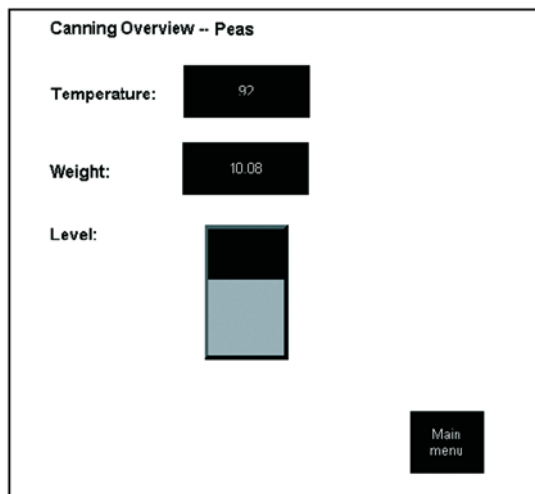
3. На дисплее Canning Overview (Обзор консервирования) назначьте заполнители тегов для соединений Value (Значение) для данных графических объектов.

Данные графические объекты	Используют данный теговый заполнитель
Строковый дисплей	#1
Числовой дисплей 1	#2
Числовой дисплей 2	#3
Гистограмма	#4

4. Используйте описательный текст, чтобы проиллюстрировать объекты на дисплее.
5. Создайте на дисплее Main Menu поле со списком для открытия дисплея Canning (Консервирование) с двумя состояниями.
6. Назначьте одному состоянию файл параметра «Кукуруза», а другому — файл параметра «Горох».
7. Обозначьте заголовки состояний соответственно «Кукуруза» и «Горох».

Во время выполнения приложения, когда оператор выбирает состояние «Горох» в поле со списком на дисплее в Main Menu и нажимает клавишу «Enter», открывается дисплей Canning Overview и на нём показываются значения тегов Pea_. Когда оператор выбирает состояние «Кукуруза», отображаются значения тегов Corn_.

При выборе оператором состояния «Горох», дисплей Canning Overview (Обзор консервирования) выглядит подобным образом:



Использование глобальных объектов

Глобальные объекты FactoryTalk View позволяют устанавливать связь между внешним видом и «поведением» графического объекта и множеством копий этого объекта. Когда Вы обновляете первоначальный объект, изменения автоматически применяются ко всем копиям этого объекта.

Вы создаёте глобальные объекты на дисплеях глобальных объектов, в папке Global Objects (Глобальные объекты) окна Explorer (Проводник). Объекты, которые Вы создаете на дисплее глобальных объектов, называются базовыми объектами.

Вы можете скопировать или перетащить базовые объекты в стандартные графические дисплеи. Скопированный объект называется объектом ссылки. Вы можете скопировать глобальный объект в любое количество графических дисплеев и множество раз в один и тот же графический дисплей.

У дисплеев глобальных объектов есть расширение файла .ggfx. По умолчанию они хранятся по следующему адресу:

\Documents and Settings\All Users\Documents\RSView Enterprise\ME\HMI projects\Application Name\Global Objects (Windows® 2000)

или

\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\ME\HMI projects\Application Name\Global Objects (Windows XP or Windows Server 2003 R2)

где *Application Name* – название Вашего приложения.



Перечень действий

Выполните следующие действия, чтобы настроить глобальные объекты:

1. Создайте дисплей глобальных объектов в редакторе Graphics (Графика).
Дополнительную информацию см. в следующей главе.
2. Создавайте графические объекты на дисплее глобальных объектов. Это базовые объекты. Настраивайте их внешний вид, анимацию и соединения.
3. Скопируйте или перетащите базовые объекты в стандартный графический дисплей. Скопированные объекты являются объектами ссылки.
Дополнительную информацию см. на стр. 25-8.
4. Редактируйте свойства ссылки объекта ссылки по своему усмотрению.
Дополнительную информацию см. на стр. 25-9.

Создание дисплеев глобальных объектов и базовых объектов

Вы можете создать дисплей глобальных объектов в папке Global Objects (Глобальные объекты), или создать графический дисплей в папке Displays (Дисплеи) и затем добавить дисплей в папку Global Objects (Глобальные объекты). Вы также можете добавить дисплеи библиотек в папку Global Objects (Глобальные объекты).

Объекты, которые Вы создаете на дисплее глобальных объектов, называются базовыми объектами.

Как создать дисплей глобальных объектов

1. В папке Graphics (Графика) нажмите правой кнопкой мыши на Global Objects (Глобальные объекты), а затем нажмите New (Новый).
2. Создавайте графические объекты на дисплее. Это базовые объекты.



Вы не можете использовать объекты ActiveX в качестве базовых объектов. Вы не можете преобразовывать объекты в обои для рабочего стола на дисплее глобальных объектов.



Кнопка Save

Дополнительную информацию о создании графических объектов см. в Главе 20.

3. Выберите Save (Сохранить) в меню File (Файл) или нажмите на кнопку Save.
4. В окне Component (Составляющие) впишите название дисплея и затем нажмите OK.

Дисплей добавлен в список в папке Global Objects (Глобальные объекты).

Как добавить дисплей или библиотеку в папку Global Objects (Глобальные объекты)

1. В окне Explorer (Проводник) в папке Graphics (Графика) щёлкните правой кнопкой мыши на значке Global Objects (Глобальные объекты).
2. Выберите Add Component Into Application (Добавить компонент в приложение).
3. Просмотрите и выберите дисплей или библиотеку для добавления, и затем нажмите Open (Открыть).

Дисплей скопирован в папку Global Objects (Глобальные объекты) с расширением файла .ggfx.

Любые объекты ActiveX будут удалены. Остальные объекты будут преобразованы в базовые объекты.



Если Вы удаляете, перемещаете или переименовываете дисплей глобальных объектов, Вы нарушаете связь между базовыми объектами на дисплее и их объектами ссылки. Дополнительную информацию о нарушении связей см. в разделе Help (Помощь).

Создание объектов ссылки

Глобальные объекты FactoryTalk View позволяют устанавливать связь между внешним видом и «поведением» графического объекта к множеству копий этого объекта. Когда первоначальный объект обновлён, изменения автоматически применяются ко всем копиям этого объекта. Копии базового объекта называются объектами ссылки.

Вы можете скопировать или перетащить базовые объекты в стандартные графические дисплеи. Каждый скопированный объект становится объектом ссылки. Вы можете также копировать, перетаскивать и дублировать объекты справки, которые Вы уже создали, для того, чтобы создать дополнительные копии базового объекта.



Базовые объекты могут быть групповыми. Тем самым обеспечивается возможность широкого применения шаблона. Когда Вы добавляете или удаляете объекты из группы базовых объектов, все объекты ссылки автоматически обновляются.

При желании, Вы можете назначить уникальные подключения, анимацию и размер для объекта ссылки.

Как создать объект ссылки

1. Скопируйте объект с дисплея глобальных объектов на стандартный графический дисплей.
2. Для того, чтобы назначить уникальные подключения, анимацию или размер для объекта, дважды щёлкните на объекте, чтобы открыть Property Panel (Панель свойств).

Дополнительную информацию об использовании Property Panel см. на стр. 20-29.



Также Вы можете создавать объекты ссылки, добавляя дисплей глобальных объектов в папку Displays (Дисплеи). Все объекты в новом дисплее будут объектами ссылки.

Как добавить дисплей глобальных объектов в папку Displays (Дисплеи)

1. В окне Explorer в папке Graphics щёлкните правой кнопкой мыши на значке Displays (Дисплеи).
2. Выберите Add Component Into Application (Добавить компонент в приложение).
3. Найдите и выберите дисплей глобальных объектов для добавления, и затем нажмите Open (Открыть).

Дисплей скопирован в папку Displays (Дисплеи) с расширением .gfx. Все объекты преобразованы в объекты ссылки.



Как редактировать базовый объект объекта ссылки

1. Щелкните правой кнопкой мыши на объект ссылки и затем выберите Edit Base Object (Редактировать базовый объект).
2. Дисплей глобальных объектов, содержащий базовый объект, открывается с выбранным объектом.
3. Произведите необходимые изменения в базовом объекте.

Все объекты ссылки, связанные с базовым объектом, будут обновлены.



Чтобы просмотреть изменения, внесённые в объект ссылки, закройте дисплей, в котором находится этот объект, и затем вновь откройте его. Или включите и выключите свойство LinkSize (Размер связи).

Установка свойств связей объекта ссылки

Глобальные объекты FactoryTalk® View позволяют устанавливать связь между внешним видом и «поведением» графического объекта к множеству копий этого объекта. Когда первоначальный объект обновлён, изменения автоматически применяются ко всем копиям этого объекта.

Копии объекта называются объектами ссылки, и у них такие же свойства, как и у первоначальных базовых объектов. При желании, можно назначить уникальный размер, подключения и анимацию для объекта ссылки.

Чтобы назначить уникальные свойства и редактировать следующие свойства объекта ссылки, используйте Property Panel:

- LinkSize (Размер связи) — выберите False (Ложно), чтобы отдельно установить высоту и ширину объекта ссылки. Если LinkSize обозначен как True (Истинно), то при попытке изменить размер объекта ссылки, он будет возвращён к тому размеру, с которым он связан.
- LinkConnections (Соединения связи) — выберите False (Ложно), чтобы отдельно установить соединения для объекта ссылки. Когда Вы используете соединения базового объекта или устанавливаете отдельные соединения, счёт количества используемых тегов ведётся до наступления допустимого предела тегов для дисплея.

Вы можете назначить теговые заполнители для подключения базовых объектов, и для подключения объектов ссылки, если свойство LinkConnections установлено как False (Ложно).

- LinkAnimation (Анимация связи) — выберите Do not link (Не связывать), чтобы отдельно установить анимацию для объекта ссылки. Для того, чтобы использовать настройки анимации базового объекта, но назначать другие выражения для объекта ссылки, выберите Link without expressions (Связь без выражений).

Если Вы выбираете Link without expressions, то объект ссылки использует анимацию и выражения, назначенные для базового объекта.

У объектов ссылки также есть свойство под названием LinkBaseObject (Связь с базовым объектом), которое определяет название и местонахождение базового объекта, с которым связан объект ссылки. У Вас нет возможности редактировать свойство LinkBaseObject.

Как изменить свойства связи объекта ссылки

1. Дважды щёлкните на объекте, чтобы открыть Property Panel.
2. Произведите необходимые изменения в свойствах связи.
3. Определите новый размер, подключения или анимацию для объекта.

Дополнительную информацию об изменении размера объектов см. на стр. 20-44.
Дополнительную информацию о назначении связей для объектов см. на стр. 20-31. Дополнительную информацию о назначении анимации для объектов см. в Главе 22.

Как определить значение по умолчанию свойства связи для объектов ссылки

1. В меню Edit (Правка) выберите Global Object Defaults (Значения по умолчанию для глобальных объектов).
2. Определите новые значения по умолчанию.
3. Нажмите ОК.

Значения по умолчанию используются для любых новых объектов ссылки, которые Вы создаете. У Вас по-прежнему есть возможность редактировать свойства отдельно взятых объектов.

Как разорвать связь с базовым объектом

1. Щелкните правой кнопкой мыши на объекте ссылки, и затем нажмите Break Link (Разорвать связь).

Объект ссылки становится обычным объектом. Вы можете редактировать любые его свойства. Однако, Вы не можете восстановить подключение к базовому объекту.

Удаление базового объекта

Если Вы удаляете базовый объект или дисплей глобальных объектов, содержащий базовые объекты, перестают действовать все объекты ссылки, связанные с удалёнными базовыми объектами. Недействующий объект ссылки выглядит как красный квадрат, перечёркнутый крест-накрест. Вы не можете редактировать недействующие объекты ссылки.

Как исправить недействующий объект ссылки

1. Создайте заново базовый объект с тем же самым типом и названием, как и раньше, на том же самом дисплее, что и раньше.

Использование параметров глобальных объектов

Параметры глобальных объектов являются параметрами, которые можно назначать для глобальных объектов. Параметр глобального объекта позволяет назначать различные теги или наборы ярлыков для каждого объекта ссылки, не нарушая связи с базовым объектом. Это позволяет производить изменения в базовом объекте и во всех связанных с ним объектах ссылок одновременно.

Например, дисплей глобальных объектов Logix_PIDE содержит сгруппированный объект, состоящий из других сгруппированных объектов.



Подключения объектов настроены вместе с ярлыками и выражениями, использующими значения набора ярлыков Logix5000. Когда Вы создаёте множество объектов ссылки из данного базового объекта, каждый объект ссылки может использовать отличный от других набор ярлыков Logix5000. Параметры глобальных объектов, которые Вы назначаете, позволяют это сделать, так как Вы используете заполнитель вместо определённого фонового тега (фоновый тег — это путь к папке тегов, также называемый структурированным тегом).

Если Вы после этого изменяете, добавляете или перемещаете тег или выражение в базовом объекте, точно такие же изменения происходят во всех объектах ссылки. Если Вы не используете параметры глобальных объектов, Вы всё ещё можете назначать различные теги различным объектам ссылки, меняя свойство объектов ссылки LinkConnections на False (Ложно) и свойство LinkAnimations (Анимация связи) на Link without expressions (Связь без выражений).

Параметр глобального объекта принимает такую же форму, как и обычный параметр: #1, где 1 может быть любым числом от 1 до 500. параметр может быть заполнителем тега для отдельно взятого тега или для папки с ярлыками. Например, #1 может быть меткой ярлыка для пути к папке, в которой содержатся теги PIDE, назначенные для глобального объекта.

При настройке базового объекта, определите параметры глобального объекта, который надо использовать вместе с объектом. Вы можете обеспечить описание каждого параметра, чтобы Вы и любой другой разработчик приложения всегда могли знать, какой тип значения назначать для параметра объекта ссылки. Вслед за этим назначьте определённые значения для каждого параметра объекта ссылки. Вы можете назначить числовые или строчные постоянные, теги или фоновые теги.

Разница между параметрами глобальных объектов и обычными параметрами

Параметры глобальных объектов позволяют Вам назначать различные значения для разных копий одного тегового заполнителя. Например, каждый объект ссылки на дисплее мог бы иметь теговой заполнитель #1. Используя обычные файлы параметра, Вы можете назначить только одно значение для #1 и применить его для всех объектов на графическом дисплее. Используя параметры глобальных объектов, Вы можете назначать различные значения для #1 для каждого объекта, использующего заполнитель #1.

Если заполнитель определен в параметрах глобального объекта для отдельно взятого объекта и в файле параметров, то определение, назначенное для объекта, имеет приоритет.

Использование параметров глобальных объектов с групповыми объектами

Для использования параметров глобальных объектов с групповыми объектами, параметры определяются на уровне группы, а не на уровне отдельно взятого объекта. Таким образом, данное определение применяется к каждому объекту в рамках группы. Вы можете назначить для группы столько параметров, сколько нужно. Например, можно назначить #1 для некоторых членов группы и #2 для других членов группы. Если Вы создаете определение параметра для глобального объекта и затем группируете объект, определение удаляется. Кроме того, если Вы создаете определение параметра для группы глобальных объектов и затем разгруппируете объект, определение удаляется.

Значения назначаются для параметров глобальных объектов также на уровне группы. Вы не можете назначать отдельные значения для отдельно взятых объектов в группе.

Перечень действий

Выполните следующие действия, чтобы использовать параметры глобальных объектов.

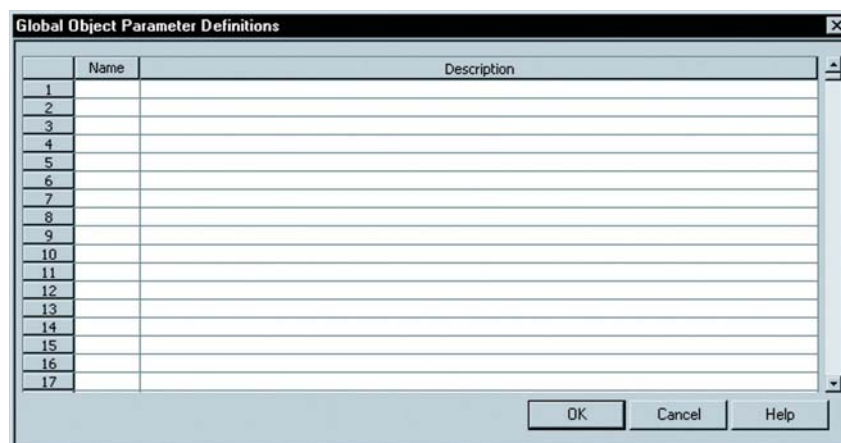
1. Назначьте на дисплее глобальных объектов теговые заполнители и определения параметров для базового объекта. Дополнительную информацию см. в следующем разделе.
2. Выберите на стандартном графическом дисплее объект ссылки и определите значение, которое следует использовать для каждого параметра. Дополнительную информацию см. на стр. 25-12.

Как определить параметры глобального объекта для базового объекта

1. Создайте теговые заполнители в каждом месте, где Вы хотите использовать параметр глобального объекта. Вы можете создавать теговые заполнители везде, где требуется вставить ярлык или выражение.

Вы также можете вводить теговые заполнители во встроенные переменные, используя встроенную переменную буквенной строки. Дополнительную информацию о встроенных переменных см. в Главе 24.

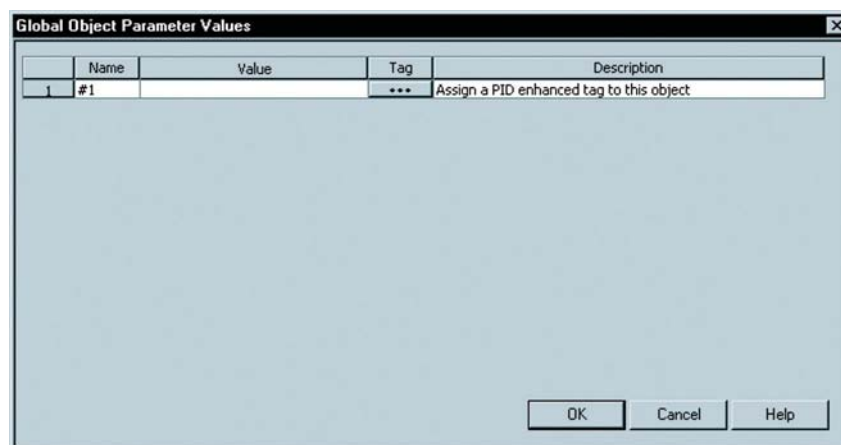
2. Щёлкните правой кнопкой мыши на глобальном объекте или на сгруппированном глобальном объекте, а затем выберите Global Object Parameter Definitions (Определения параметров глобальных объектов).



3. Определите параметр для каждого тегового заполнителя на объекте. При желании, введите описание для каждого параметра.
Дополнительную информацию об использовании диалогового окна Global Object Parameter Definitions см. в разделе Help.

Как определить значения параметра для объекта ссылки

1. Щёлкните правой кнопкой мыши на объекте ссылки или на сгруппированном объекте ссылки, а затем выберите Global Object Parameter Values (Значения параметров глобальных объектов).



2. Определите значение для каждого параметра. Значение может быть тегом, фоновым тегом или числовой строчной постоянной. Числовые постоянные обрабатываются как строки текста.

Дополнительную информацию об использовании диалогового окна Global Object Parameter Values см. в разделе Help.

Использование лицевых панелей процесса

Лицевые панели процесса являются предварительно сконфигурированными графическими дисплеями и дисплеями глобальных объектов, которые взаимодействуют с процессорами Logix5000.

Лицевые панели процесса содержат графические объекты, на которых отображаются значения с процессора Logix5000 и позволяют операторам обмениваться данными с процессором. Вы можете использовать графические дисплеи лицевой панели в качестве автономных дисплеев, или скопировать объекты лицевой панели в другие графические дисплеи. При желании, можно редактировать объекты на лицевых панелях. Например, Вы могли бы поместить логотип Вашей компании или изменить цвета, используемые в лицевых панелях.

Чтобы использовать лицевую панель процесса, Вы должны добавить её к своим приложениям и определить путь к командам процессора Logix5000, используемым лицевой панелью. Лицевые панели настроены таким образом, что Вы можете определить путь к командам, используя файлы параметров. Дополнительную информацию об использовании лицевых панелей см. в разделе Help (Помощь), в который можно перейти из диалогового окна Add Process Faceplates (Добавить лицевые панели процесса). Также можно использовать параметры глобального объекта для того, чтобы определить путь к командам.

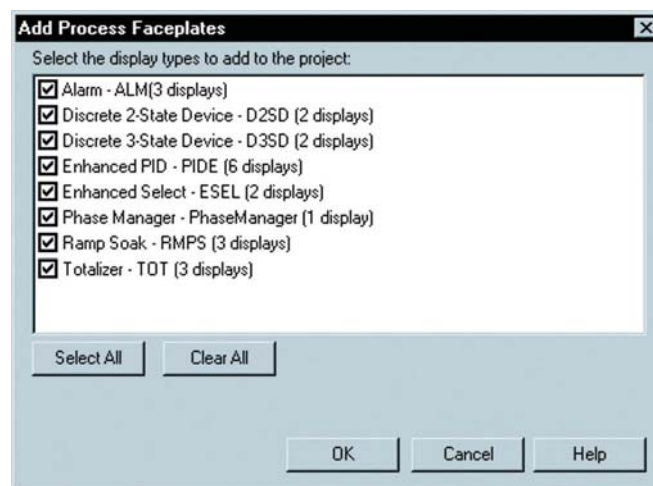
FactoryTalk View Studio устанавливается с готовыми наборами лицевых панелей, которые работают со следующими командами процессора Logix5000:

- Enhanced PID (Улучшенный персональный идентификационный код) (Logix_PIDE)
- Discrete 2-State Device (Дискретное устройство с 2 состояниями) (Logix_D2SD)
- Discrete 3-State Device (Дискретное устройство с 3 состояниями) (Logix_D3SD)
- Totalizer (Сумматор) (Logix_TOT)
- Enhanced Select (Улучшенный выбор) (Logix_ESEL)
- Alarm (Тревога) (Logix_ALM)
- Ramp/Soak (Пилообразный сигнал/Пропадание сигнала) (Logix_RMPS)
- PhaseManager (Средство управления фазами) (Logix_PhaseManager)

Название в скобках соответствует названию главного графического дисплея и дисплея глобальных объектов. Другие дисплеи в наборе в своём названии содержат данное название, после которого стоит сегмент, в котором описывается предназначение поддисплея. Например, у Logix_ALM есть два поддисплея, которые называются Logix_ALM_Config и Logix_ALM_Status. Когда Вы добавляете лицевые панели процессов, все графические изображения, связанные с лицевыми панелями, помещаются в папку Images (Изображения).

Как добавить лицевые панели к приложению

1. В окне Explorer щёлкните правой кнопкой мыши на значке HMI server (сервер человеко-машинного интерфейса), а затем выберите Add Process Faceplates.



Откроется диалоговое окно Add Process Faceplates.

2. Выберите лицевые панели, которые необходимо добавить.

Дополнительную информацию о выборе опций в диалоговом окне см. в разделе Help (Помощь).

26 Настройка регистрации данных

В данной главе описывается следующее:

- действия по настройке регистрации данных;
- файла регистратора данных;
- модели регистрации данных;
- изменение модели регистрации данных, используемой в рабочем режиме;
- просмотр регистраторов данных при помощи трендовых графических объектов;
- проблемы, которые могут возникнуть при регистрации данных.

Краткое описание действий

Выполните следующие для настройки регистрации данных:

1. В редакторе Data Log Models (Модели регистрации данных) установите модель регистрации данных, которая будет описывать количество хранимых регистрационных значений, а также теги, которые необходимо отслеживать.
2. В редакторе Startup (Запуск) включите регистрацию данных, установив флажок Data logging (Регистрация данных). Вы также можете использовать данный редактор для определения модели регистрации данных, которая будет использоваться в рабочем режиме. Смотрите Главу 14.
3. В редакторе Graphics (Графический редактор) создайте графический дисплей, содержащий трендовый графический объект, настройте внешний вид объекта, теговые величины, которые необходимо отображать и временной диапазон регистрации данных. Кроме этого, задайте название модели регистрации данных, которую будете использовать.

Файлы регистратора данных

Как только Вы запускаете приложение, в FactoryTalk® View начинается процесс регистрации теговых значений в файлы регистратора данных. Когда количество зарегистрированных данных достигает максимального значения, удаляются самые старые данные, и освобождается место для новых. В FactoryTalk View данные по требуемым тегам поставляются из файлов регистратора в трендовые объекты через определенные временные интервалы.

Файлы регистратора данных сохраняются при перезагрузке приложения в результате закрытия или отключения питания. Во время запуска Вы можете удалить регистрационные файлы с рабочего компьютера.

Используйте регистрацию данных для непрерывного учета теговых данных. Вы можете регистрировать теговые данные в виде изменений значений тегов или на циклической основе (например, каждую минуту).

За информацией по удалению файлов регистратора обращайтесь к странице 15-15.

Названия файлов

В FactoryTalk View создается два файла регистратора данных:

- *Data Log Model Name.log*
- *Data Log Model Name.tag*

Вам будет необходима проверка этой информации, если Вы регистрируетесь по пути пользователя и хотите вручную удалить файлы регистратора

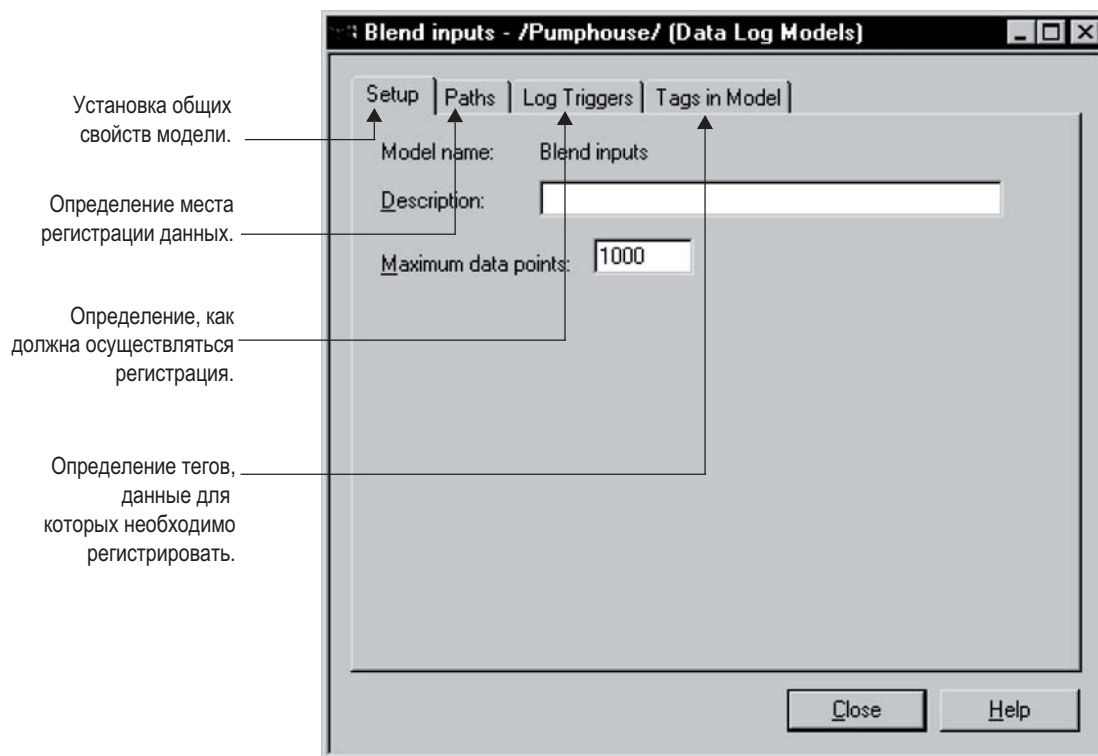
Модели регистрации данных

Модель регистрации данных определяет, для каких тегов регистрировать данные, а также как и где их регистрировать.

Вы можете настроить несколько моделей регистрации данных, но одновременное использование более, чем одной модели, невозможно. За информацией по запуску второй модели регистрации данных обращайтесь к стр. 26-5.

Создание моделей регистрации данных

Создайте одну или более моделей регистрации данных в редакторе Data Log Models. Каждая модель регистрации данных представляет с собой файл, который хранится в папке редактора. Вы можете открыть несколько моделей для работы над ними.



Для получения подробностей по опциям в редакторе Data Log Models смотрите Help (Справка).

Каждая модель регистрации данных обладает уникальным названием и, опционально, описанием.

Максимально Вы можете зарегистрировать 300 000 точек данных. Когда количество зарегистрированных данных достигает максимального значения, удаляются самые старые данные, и освобождается место для новых.

Расположение хранимых данных

Вы можете хранить файлы регистратора данных в одном из следующих местоположений:

- на работающем компьютере;

- на другом компьютере сети;
- на компактной карой памяти Flash Card (олько для терминалов PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE).

Если назначенное местоположение для регистрации недоступно по какой-либо причине, например, карта памяти извлечена или недоступен сетевой драйвер, регистрация данных останавливается. Она не возобновится до тех пор, пока Вы не перезапустите приложение.

Регистрация в сетевое местоположение

Для регистрации данных в сетевое местоположение необходимо, чтобы сетевой драйвер поддерживал совместное использование, а рабочий компьютер был зарегистрирован на том же домене, что и компьютер в сети. Для этого пользователь должен обладать правами доступа к домену.

Терминалы PanelView Plus или PanelView Plus CE не могут быть частью домена. Однако Вы можете проверить то, что пользователь, зарегистрированный в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE присутствует в перечне пользователей, являющихся частями домена.

Дополнительную информацию по регистрации в домен Windows® или по авторизации пользователей смотрите на странице 17-1.

Способы регистрации данных

Существует два способа инициирования регистрации данных. Вы можете установить регистрацию таким образом, что теговые величины будут регистрироваться:

- периодически (периодическая регистрация);
- только при изменении значения тега (регистрация при изменении).

Периодическая регистрация

Периодическая регистрация используется для получения краткой сводки по всем значениям тегов в определенный момент времени. Теговые значения регистрируются, даже если е было никаких изменений.

В рабочем режиме невозможно изменить интервал периодической регистрации данных.

Регистрация при изменении

Регистрация при изменении используется для регистрации только тех тегов, значения которых изменились.

Что касается тегов человеко-машинного интерфейса, для того, чтобы произошла регистрация, изменение должно соответствовать определенному соотношению к изменению значения тега. Это соотношение основано на минимальном и максимальном значении тегов человеко-машинного интерфейса, которые были установлены в редакторе Tags. Регистрируются только те теги, значения которых изменяются в соответствии с этим соотношением. Если Вы зададите соотношение равное нулю, будут регистрироваться все изменения.

Если для тега не заданы максимальный и минимальный атрибуты (например, для тега сервера данных в Logix5000), то при установке регистрации при изменении будут регистрироваться все изменения для тега. В этом случае Вам не нужно задавать соотношение.



Использование частоты тактового пульса

Для регистрации значений в определенное время Вы также можете использовать частоту тактового пульса, даже если не произошло ни одного изменения в значениях тегов. Тактовый пульс обеспечивает актуальность данных в регистрационном файле. Кроме этого, тактовый пульс позволяет убедиться в том, что регистрация данных идет с получением допустимых данных.

Тактовый пульс не может быть меньше, чем максимальная частота обновления, которая представляет собой частоту, с которой серверы данных посылают теговые значения в FactoryTalk View.

Если Вы зададите тактовый пульс, равный 0, он не будет использоваться.

Теги в модели регистрации данных

Модель регистрации данных может содержать до 100 аналоговых или цифровых тегов, включая как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги серверов данных.

Но в Вашей модели регистрации данных Вы не можете использовать строковые теги, теги массивов, теговые заполнители, параметры или выражения.

Удаление тегов из модели

Если Вы удалите тег из модели регистрации данных, данные, которые были зарегистрированы до этого, станут недоступными до тех пор, пока Вы не добавите тег обратно в модель.

Изменение модели регистрации данных, используемой в рабочем режиме

В Вашем приложении одновременно не может работать более одного приложения. Для переключения с одной модели регистрации данных на другую выполните следующие действия.

Для запуска другой модели регистрации данных

1. Закройте приложение.
2. Запустите FactoryTalk View Studio и откройте приложение.
3. В редакторе Startup (Запуск) настройте параметры новой модели регистрации данных.
4. Создайте работающее приложение. Смотрите Главу 14.
5. Переместите работающее приложение на работающую платформу. За дополнительной информацией по перемещению приложений:
 - персонального компьютера, смотрите Главу 15.
 - терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE, смотрите Главу 16.
6. Запустите новое приложение.

Отображение регистраторов данных при помощи трендовых графических объектов

Вы можете использовать трендовые графические объекты для отображения данных, которые были зарегистрированы. В режиме работы, когда оператор открывает графический дисплей, включающий тренд, на тренде появляются значения из файла регистратора данных для той модели регистрации данных, которая используется на данный момент. Модель регистрации данных обуславливает, какие данные должны заноситься в файл регистратора данных.

Кроме отображения архивных значений из файла регистратора данных на трендах могут отображаться так же текущие величины тегов в модели. На трендах также могут отображаться значения тегов или выражений, не представленных в модели регистрации данных. За дополнительной информацией по трендам обращайтесь к Главе 28.

Проблемы, которые могут возникнуть при регистрации данных

При регистрации данных проблемы могут возникнуть из-за следующих обстоятельств:

- Если при запуске приложения в рабочем режиме не существует одного из тегов, определенных в текущей модели регистрации данных, в FactoryTalk® Diagnostics направляется сообщение об ошибке.
- Если файл регистратора данных поврежден или имеет недопустимый формат, он удаляется и вновь создается, а также в список диагностики Diagnostics List отправляется сообщение об ошибке.
- Папка регистрации не может быть создана, если при регистрации данных на сетевом компьютере рабочий компьютер не зарегистрирован в домене Windows сетевого компьютера. В FactoryTalk Diagnostics направляется сообщение об ошибке.
- При регистрации по недопустимому пути, папка регистрации не может быть создана. В FactoryTalk Diagnostics направляется сообщение об ошибке. Одной из причин недопустимости пути может быть следующее: папка верхнего уровня пути не поддерживает совместное использование.
- При запуске приложения FactoryTalk View проводит проверку свободного места на диске для хранения регистрируемых данных. Если места недостаточно, сообщение об ошибке направляется в FactoryTalk Diagnostics и регистрация данных не начинается.

27 Использование информационных сообщений

В этой главе описывается:

- действия по установке информационных сообщений;
- использование редакторов Information Messages (Информационные сообщения) и Information Setup (Настройки Информации);
- подготовка к установке информационных сообщений;
- как работают информационные сообщения;
- создание информационных сообщений на нескольких языках;
- дисплей [INFORMATION] [ИНФОРМАЦИЯ];
- создание собственного дисплея информационных сообщений;
- открытие и закрытие дисплея информационных сообщений;
- как работает графический объект дисплея информационных сообщений;
- изменение файла информационного сообщения, используемого во время работы.

Об информационных сообщениях

Информационные сообщения используются для предоставления оператору информации о процессе, подсказок или инструкций и информации о текущем состоянии.

Информационные сообщения и локальные сообщения

Информационные сообщения используются для предоставления оператору информации вне зависимости от того, какой дисплей открыт. Для предоставления информации в определенном графическом дисплее, когда он открыт, используются локальные сообщения.

Для получения более подобной информации о локальных сообщениях смотрите на стр. 19-25.

Краткое описание действий по установке информационных сообщений

Для установки информационных сообщений необходимо выполнить следующие действия:

1. В редакторе Information Messages (Информационных Сообщений), установите сообщения и их триггерные значения.
2. В редакторе Information Setup (Установка Информации), установите графический дисплей, который будет открываться при появлении информационных сообщений и файл с сообщениями, которые должны отображаться.

Также используйте этот редактор, чтобы присвоить тег или выражение соединению Value . Если вы хотите, чтобы оператор подтверждал сообщения, установите соединение Ask и время удержания подтверждения.

3. В редакторе Startup (Запуск), убедитесь, что установлен флажок Information messages (Информационные сообщения) (установлен по умолчанию). Смотрите Главу 14.
4. По желанию, в редакторе Graphics (Графический редактор) можно изменить дисплей [INFORMATION] по умолчанию, или создать собственный графический дисплей для отображения информационных сообщений. Например, если вы не хотите, чтобы оператор подтверждал сообщения, отредактируйте дисплей по умолчанию, убрав из него кнопку подтверждения сообщений.

Для получения более подробной информации о графических дисплеях, смотрите Главу 19.

Использование редактора Information Messages (Информационных Сообщений)

Редактор Information Messages (Информационных Сообщений) используется для создания одного или нескольких файлов информационных сообщений. Каждый файл хранится в папке редактора. Вы можете открывать и работать с несколькими файлами сообщений одновременно.

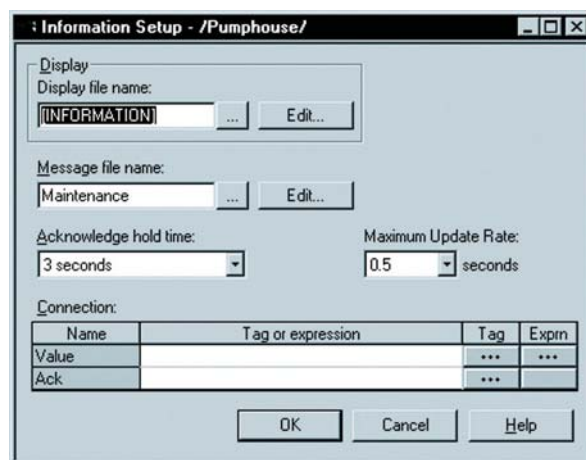
: Maintenance - /Pumphouse/ (Information Messages)		
	Trigger Value	Message
1	1	Tank1 due for cleaning at 13:00h.
2	2	Tank2 due for cleaning at 13:00h.
3	3	Check all fittings at dock at 9:00h.
4		

В каждом файле можно создать до 10,000 сообщений.

Для получения более подробно информации об опциях в редакторе Information Messages (Информационных Сообщений), смотрите Help (Справка).

Установка параметров отображения информационных сообщений

Для установки параметров отображения информационных сообщений используется редактор Information Setup (Настройка Информации)



Для получения более подробной информации об опциях в редакторе Information Setup, смотрите Help (Справка).

Подготовка к настройке информационных сообщений

Во время работы приложения информация о состоянии различных процессов отправляется в источник данных. Например, приложение может проверять, открыт или закрыт клапан, или фиксировать температуру в котле. Значения, отражающие состояние данных процессов, отправляются в источник данных.

Источник данных

В документации по FactoryTalk® View термин «источник данных» используется как обобщенный термин, который включает в себя все возможные источники информации по тегам, как для тегов серверов базы данных, так и для тегов HMI. Источником данных может служить память или устройство, такое как программируемый контроллер или сервер OPC®. FactoryTalk View заносит значения и считывает их с источника данных. Источник данных устанавливается для обмена информацией (в форме числовых или строковых значений) между FactoryTalk View и машиной, которую контролирует ваше приложение.

Выбор контролируемых тегов и значений

Для настройки информационных сообщений необходимо определить, какие теги, связанные с процессами машины, должны контролироваться, и установить значения для этих тегов, которые будут инициировать информационные сообщения.

Для получения более подробной информации о создании тегов, смотрите Главу 7.

Как работают информационные сообщения

Важнейшими частями системы информационных сообщений являются:

- Файл информационного сообщения — текстовый файл, содержащий список сообщений с числовым триггерным значением для каждого сообщения.
- Дисплей информационного сообщения — графический дисплей, который открывается во время работы и отображает информационные сообщения.
- Соединение Value (Значение) — тег или выражение. Когда значение данного соединения совпадает с триггерным значением сообщения, открывается дисплей сообщения и отображается соответствующее сообщение.

Ниже показано, как эти компоненты системы информационных сообщений работают вместе.

Пример: Установка источника данных для отображения информационных сообщений

Приведенный ниже пример демонстрирует, как установить источник данных для уведомления оператора об остановке ленточного конвейера. В данном примере контролируется состояние двух ленточных конвейеров. Вы можете использовать как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных.

1. Создайте цифровой тег с именем `Conveyor_1_status`. Данный тег ссылается на адрес в программируемом контроллере, который соединен с датчиком на первом ленточном конвейере. Когда лента конвейера движется, значение тега равно 0. Когда лента останавливается, значение становится равно 1.
2. Создайте второй цифровой тег с именем `Conveyor_2_status`. Данный тег ссылается на адрес в программируемом контроллере, который соединен с датчиком на втором ленточном конвейере. Когда лента конвейера движется, значение тега равно 0. Когда лента останавливается, значение становится равно 1.
3. Создайте аналоговый тег с именем `Information_messages`. Установите источник данных, который будет сообщать данному тегу значение 1, когда `Conveyor_1_status` имеет значение 1, и значение 2 когда тег `Conveyor_2_status` (Конвейер_2_состояние) имеет значение 1.
4. В редакторе `Information Messages`, создайте сообщения с триггерными значениями, совпадающими со значениями, которые будут отправлены в тег `Information_messages`:

Триггерное значение	Сообщение
1	Ленточный конвейер 1 остановился.
2	Ленточный конвейер 2 остановился.

Сохраните файл сообщения под названием «Ленточные конвейеры».

5. В редакторе Information Setup назначьте тег `Information_messages` для соединения Value и выберите файл сообщений Ленточные конвейеры.

Во время работы, когда значение `Conveyor_1_status` становится равно 1, отображается первое сообщение (в дисплее информационных сообщений по умолчанию). Когда значение `Conveyor_2_status` становится равно 1, отображается второе сообщение.

Информационные сообщения и триггерные значения

Создайте сообщения, соответствующие каждому изменению тегового значения, о котором вы хотите, чтобы оператор получал информацию. Присвойте каждому сообщению триггерное значение, и установите источник данных, чтобы отправлять триггерные значения по соединению Value. Вы можете использовать как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных.

Триггерное значение может представлять собой любое отличное от нуля целое число (положительное или отрицательное). Триггерные значения не обязательно должны быть последовательными, но для каждого сообщения они должны быть индивидуальными. Например, вы можете использовать триггерные значения 1, 2 и 3 или 10, 20 и 30.

Триггерные значения не могут быть равны 0. Цифровые теги имеют два возможных значения 0 и 1. Следовательно, если вы используете цифровой тег, вы можете использовать только значение 1 для того, чтобы запустить сообщение. Если вы хотите использовать цифровой тег для запуска двух различных сообщений, создайте выражение, которое добавляет 1 к значению цифрового тега. Таким образом, вы можете использовать триггерные значения 1 и 2.

Если вы используете аналоговый тег или выражение, то для запуска тревоги вы можете использовать любое целое число, отличное от нуля или значение с плавающей запятой. Значения с плавающей запятой округляются до целого. Для получения информации о том, как округляются значения, смотрите стр. 7-2.

Вы можете создавать несколько файлов информационных сообщений, но во время работы вы можете использовать только один файл сообщений. Для получения информации об использовании другого файла сообщений, смотрите стр. 27-8.

Создание информационных сообщений на нескольких языках

FactoryTalk View 5.00 поддерживает информационные сообщения на нескольких языках. Информационное сообщение создается на текущем языке приложения. Вы можете экспортировать информационные сообщения для перевода и затем импортировать их обратно. Для получения более подробной информации, см. Главу 12.

Переключение языка информационных сообщений в RSVIEW ME Station 4.00

Для приложений, которые работают в версии RSVIEW ME Station 4.00, используйте функцию `CurrentLanguage()`, чтобы выбрать вариант сообщения в файле информационных сообщений. В файле разделите ваши сообщения на разделы для каждого языка. Для получения более подробной информации о функции `CurrentLanguage()` смотрите стр. 23-15.

Дисплей [INFORMATION]

FactoryTalk View поставляется с графическим дисплеем информационных сообщений, который называется [INFORMATION]. Он содержит графический объект – дисплей информационных сообщений и кнопки подтверждения сообщений и закрытия дисплея. По умолчанию графический дисплей [INFORMATION] открывается автоматически во время работы машины когда появляется информационное сообщение.



Вы можете использовать дисплей [INFORMATION] с настройками по умолчанию, или изменить его параметры. Например, вы можете изменить цвет объектов, добавить или удалить кнопки. Кроме того, для отображения информационных сообщений вы можете создать свой собственный графический дисплей. В редакторе Information Setup выберите дисплей, который будете использовать.

Альтернативным вариантом является помещение объекта дисплея информационных сообщений в графический дисплей, который не открывается автоматически при появлении сообщений.

Для получения информации о создании собственного дисплея информационных сообщений, смотрите стр. 27-7.

Графический объект дисплея информационных сообщений

Дисплей [INFORMATION] содержит графический объект дисплея информационных сообщений, который отображает одно информационное сообщение за раз.

Для получения информации о том, как объект дисплея информационных сообщений функционирует в рабочем режиме, смотрите стр. 27-7.

Кнопки в дисплее [INFORMATION]

Дисплей [INFORMATION] содержит следующие кнопки:

Кнопка	Функция
Ack	Сообщает о появлении информационного сообщения
Close	Закрывает графический дисплей информационного сообщения

Вы можете присвоить кнопкам любое имя.

Использование кнопки подтверждения информационного сообщения

Когда оператор нажимает кнопку подтверждения информационного сообщения, если установлено соединение Ask, значение сообщения в источнике данных приравнивается к 1. Данное значение сохраняется до тех пор, пока оператор не нажмет кнопку, или на в течение удержания уведомления, в зависимости от того, что продлится дольше. Затем значение соединения становится равным 0.

Создание собственного дисплея информационных сообщений

Вы можете создать свой собственный дисплей для отображения информационных сообщений, содержащий графический объект дисплея информационных сообщений и кнопки, которые вы хотите использовать в дисплее.

Если вы создаете собственный графический дисплей, используйте тип дисплея On Top (Верхний) и выберите опцию Cannot Be Replaced (Нельзя заменить).

Для получения более подробной информации о графическом объекте дисплея информационных сообщений, смотрите стр. 27-7.

Для получения информации о создании графических дисплеев и графических объектов, смотрите Главу 19 и Главу 20.

Открытие и закрытие дисплея информационных сообщений

Открытие дисплея

Дисплей информационных сообщений, который вы выбрали в редакторе Information Setup (дисплей [INFORMATION] [ИНФОРМАЦИЯ] по умолчанию или ваш собственный дисплей) открывается автоматически каждый раз, когда значение соединения Value совпадает с триггерным значением.

Вы можете также создать кнопку перехода к дисплею, которую оператор может нажать, чтобы открыть дисплей информационных сообщений. Для получения более подробной информации об установке кнопки перехода к дисплею и выборе дисплея для отображения, смотрите Help.

Закрытие дисплея

Дисплей информационных сообщений закрывается, когда значение соединения Value становится равно 0.

Для того, чтобы автоматически закрыть дисплей, когда оператор получает уведомление о сообщении, установите источник данных таким образом, чтобы соединение Value становилось равным 0, когда значение соединения Ask равно 1.

Оператор может также закрыть дисплей, нажав на нем кнопку закрытия дисплея.

Как работает графический объект дисплея информационных сообщений

В рабочем режиме, когда значение соединения Value в источнике данных изменяется от 0 до значения, отличного от нуля, открывается соответствующий дисплей информационного сообщения. Если данное значение совпадает с триггерным значением, соответствующее информационное сообщение появляется в графическом объекте дисплея информационных сообщений. Объект может отображаться в дисплее [INFORMATION] по умолчанию, в дисплее информационных сообщений, который вы создали, или может отображаться в любом дисплее вашего приложения.

Для получения информации об установке графического объекта дисплея информационных сообщений, смотрите стр. 21-63.

Что отображается

- Если соединение Value не установлено, то графический дисплей информационных сообщений никогда не открывается автоматически. Если оператор открывает графический дисплей, содержащий объект дисплея информационных сообщений, данный объект является пустым.
- Значение соединения Value округляется до ближайшего целого числа. Если это значение не совпадает ни с одним триггерным значением в указанном файле сообщений, на дисплее отображаются знаки вопроса (?).

Для получения информации об округлении значений, смотрите стр. 7-2.

- Если сообщение слишком длинное и не помещается объект дисплея информационных сообщений, последний отображаемый символ заменяется звездочкой (*).
- Когда значение соединения Value равно 0, графический дисплей информационных сообщений закрывается.
- Если вы устанавливаете информационные сообщения на нескольких языках, сообщения отображаются на языке текущего приложения. Если язык переключается, сообщение, которое уже было отображено в дисплее информационного сообщения, остается на том языке, на котором оно появилось. Новые сообщения отображаются на новом языке.

Изменение файла сообщений, используемого в работе

Ваше приложение одновременно может использовать только один файл сообщений. Для переключения файла сообщений, необходимо выполнить следующую процедуру.

Для того, чтобы использовать другой файл сообщений:

1. Закройте приложение.
2. Запустите FactoryTalk View Studio и откройте приложение.
3. В редакторе Information Setup, укажите новый файл информационных сообщений.
4. Создайте рабочее приложение. Смотрите Главу 14.
5. Переместите рабочее приложение на рабочую платформу.

Для получения информации о перемещении приложений на:

- персональный компьютер, смотрите Главу 15;
 - на терминал PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE, смотрите Главу 16.
6. Запустите новое приложение.

28 Настройка трендов

В этой главе описывается:

- что такое тренды;
- краткое описание действий по созданию трендовых графических объектов;
- создание трендов и диалогового окна Trend Object Properties (Свойства Трендового Объекта);
- компоненты трендового графического объекта;
- различные типы графиков;
- выбор цветов, шрифтов, линий и маркеров для тренда;
- тестирование тренда;
- использование объектов из Trends graphic library (Графической библиотеки трендов);
- использование кнопок для управления трендом во время выполнения программы;
- печать трендовых данных;
- ошибки трендов во время выполнения программы;

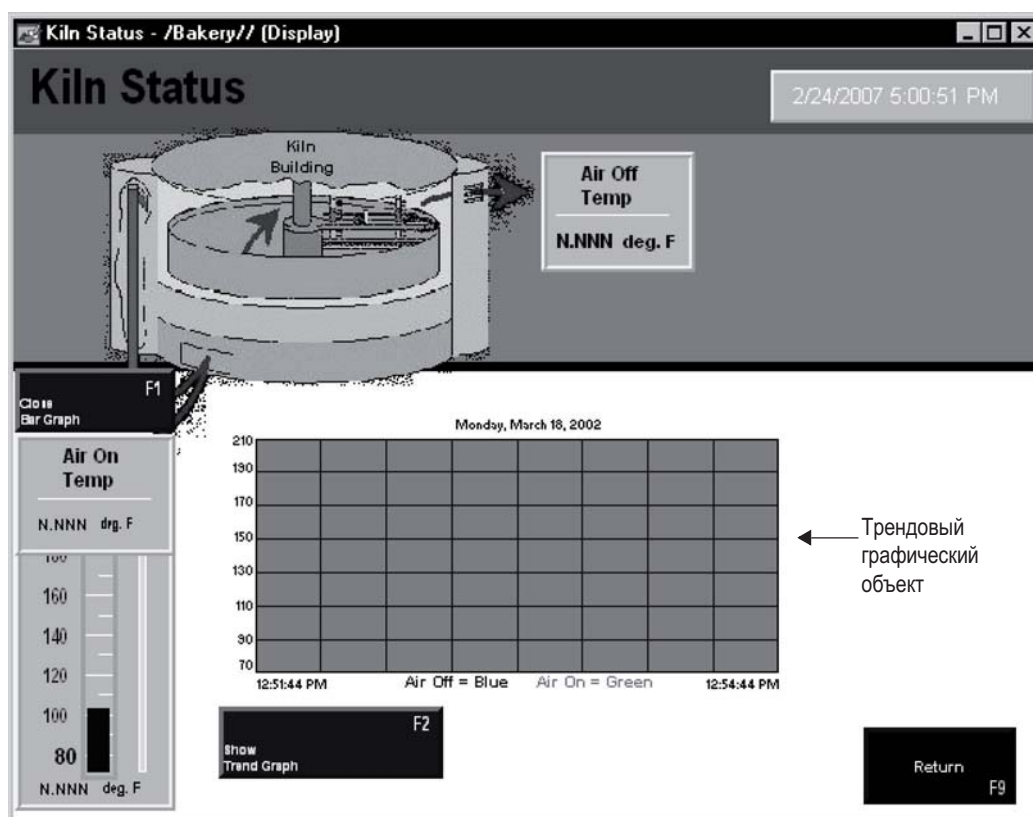
О трендах

Тренд представляет собой визуальное представление текущих или накопленных значений тегов. Тренд предоставляет оператору возможность последить за работой установки по мере ее функционирования.

Вы можете:

- наносить данные до восьми тегов или выражений на один тренд;
- создавать тренд, который является частью графического дисплея или функционирует как самостоятельный графический дисплей;
- фиксировать данные по прошествии времени, или фиксировать значение одной переменной против другой на графике в декартовой системе координат, чтобы показать взаимоотношения между ними;
- отображать изолированные или неизолированные графики. В изолированных графиках каждое перо помещается на отдельной линии графика. В неизолированных графиках значения перьев могут пересекаться;
- создавать кнопки для того, чтобы оператор мог поставить на паузу, прокрутить и распечатать трендовые данные.

Представленная ниже иллюстрация показывает тренд, который был добавлен в графический дисплей. Вы можете просмотреть дисплей Kiln Status (Состояние печи), открыв образец приложения Malthouse.



Текущие и накопленные данные

Данные, отображаемые в тренде, могут поступать из двух источников. Для текущих значений данные поступают из таблицы значений по мере накопления. Таблица данных представляет собой запись последних значений, полученных из источника данных, она хранится во временной памяти во время работы приложения.

Для исторических значений данные поступают из файла регистратора модели регистрации данных, если модель приписана к тренду. В одном и том же тренде Вы можете отображать как текущие, так и накопленные данные.

Для получения информации о моделях регистрации данных, смотрите Главу 26.

Формат времени, даты и чисел

Тренд отображается в соответствии с форматами времени, даты и чисел текущего языка приложения. Например, если в языке приложения в качестве десятичного символа используется запятая, на шкале оси у также в качестве десятичного символа используется запятая.

Для получения информации об использовании нескольких языков, смотрите Главу 12.

Краткое описание действий

Для создания тренда необходимо выполнить следующие действия:

1. Нанести на график исторические данные, создать модель регистрации данных в редакторе Data Log Models (Модели регистрации данных). Для получения информации смотрите Главу 26.
2. Создайте трендовый графический объект в редакторе Graphics (Графика), как описывается на стр. 28-3.
3. Настройте параметры тренда в диалоговом окне Trend Object Properties. Для получения подробной информации об опциях в диалоговом окне, смотрите Help (Справка).
4. При желании Вы можете создать в этом же графическом дисплее еще одну кнопку пера, кнопку паузы или ключевые кнопки, чтобы оператор мог выбирать перья, ставить паузу или прокручивать тренд.

Для получения информации о кнопках, которые можно использовать в трендах, смотрите стр. 28-11.

5. Для того, чтобы данные тренда сохранялись в печатном виде, необходимо обеспечить оператору возможность печати графического дисплея. Для получения информации смотрите стр. 28-12.

Создание трендовых объектов

Для того, чтобы создать трендовый объект, необходимо:

1. Создать или открыть графический дисплей в редакторе Graphics;
2. Выбрать инструмент рисования тренда, выполнив одно из указанных действий:
 - В окне инструментария объекта щелкните по кнопке Trend tool (Инструмент тренда).
 - В меню объекта выберите Trending (Создание трендов) и щелкните по кнопке Trend (Тренд).
3. Перетащите мышью таким образом, чтобы создать окно приблизительно совпадающее по размеру с тем, которое Вы хотели бы создать для тренда.
4. Для открытия диалогового окна Trend Object Properties дважды щелкните по тренду.
5. Установите параметры тренда. Для получения информации, смотрите Help.

Установив параметры тренда, Вы можете редактировать его как любой графический объект. Вы можете его перемещать, изменять размер, добавлять анимацию и т.д. Вы также можете использовать этот объект в других графических дисплеях, перетаскивая его мышью из одного дисплея в другой.

Для получения более подробной информации о графических объектах, смотрите Главу 20.

Настройка трендов

Если Вы дважды щелкните по трендовому объекту, то откроется диалоговое окно Trend Object Properties. Используйте данное диалоговое окно для настройки тренда.

Выберите стиль графика и обновите вид.

Установите режим работы тренда во время выполнения программы.

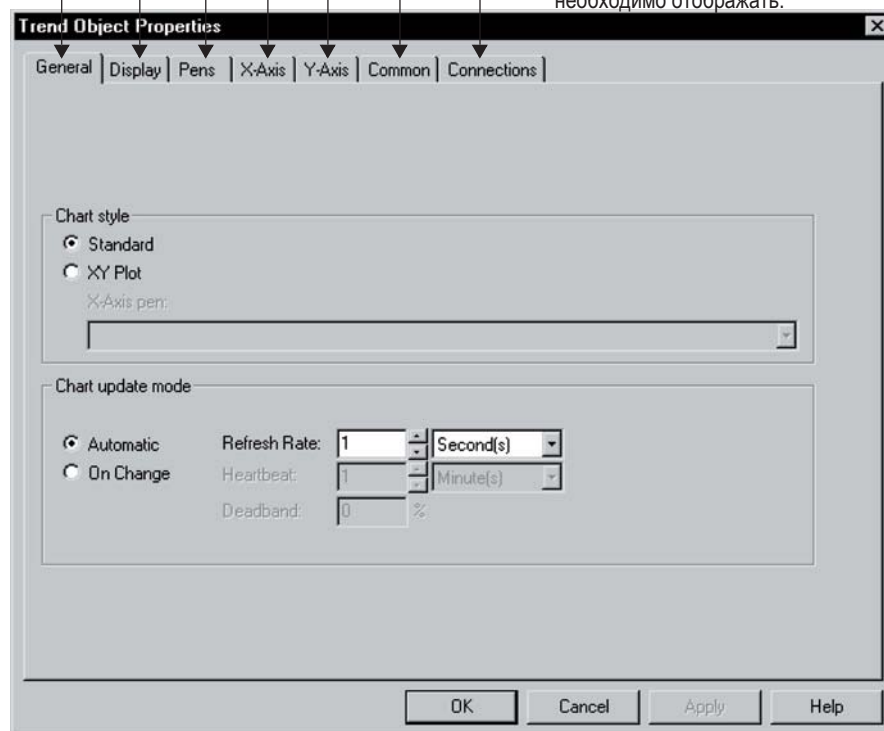
Настройте перья.

Установите параметры горизонтальной оси.

Установите параметры вертикальной оси.

Настройте выделение фокуса и управление с помощью клавиатуры.

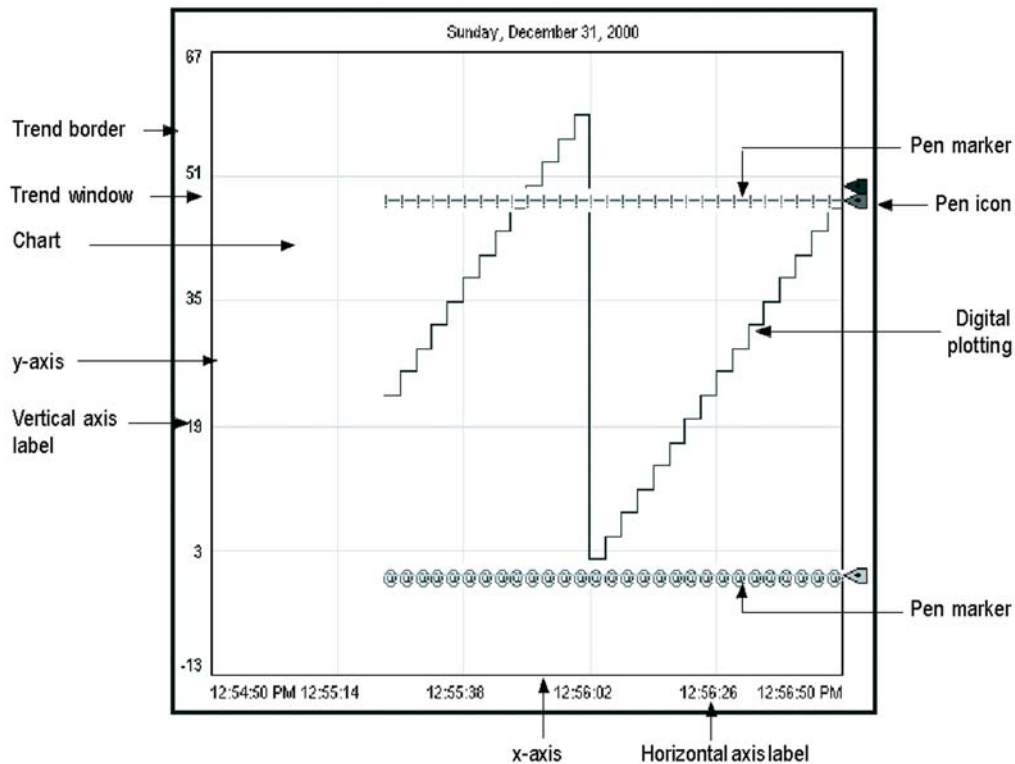
Установите теги, данные для которых необходимо отображать.



Для получения более подробной информации об опциях в диалоговом окне Trend Object Properties, смотрите Help.

Компоненты тренда

На иллюстрации ниже показан стандартный трендовый график с тремя перьями и временным диапазоном две минуты. Два пера имеют маркеры. Третье использует цифровое создание графика. Для получения более подробной информации о типах графиков, смотрите стр. 28-7.



Граница тренда

При выделении тренда во время выполнения программы вокруг трендового объекта появляется граница.

Окно тренда

Окно тренда представляет собой область вокруг графика, между границей тренда и графиком.

График

График – это область тренда, на которую наносятся значения. Он ограничивается осью y слева и осью x снизу. Он содержит графически нанесенные трендовые данные (изображенные с помощью линий пера и маркеров пера), а также линии сетки (если Вы выбрали, чтобы они отображались).

Ось y

Ось y представляет собой левую вертикальную границу графика. Ее также называют вертикальной осью.

Метки на вертикальной оси

Метки на вертикальной оси показывают шкалу (градацию) значений для перьев. При желании Вы можете настроить тренд так, чтобы не отображать метки на вертикальной оси.

Минимальное и максимальное значения шкалы могут определяться автоматически (используются наиболее подходящие для текущих данных), могут извлекаться из минимального и максимального значения пера, кроме того, могут использоваться постоянные значения или они могут контролироваться тегами.

Вы можете настроить тренд таким образом, что для всех перьев будет использоваться одна шкала или для каждого пера будет существовать индивидуальная градация. Если Вы выберете второй способ, создайте еще одну кнопку пера в графическом дисплее, так, чтобы оператор мог видеть шкалу для каждого пера. Когда оператор нажмет эту кнопку, значения вертикальной оси поменяются на новую шкалу пера.

Например, если минимальное значение Пера 1 равно 10, а максимальное равно 100, то при выборе данного пера шкала вертикальной оси составляет от 10 до 100. Если минимальное значение Пера 2 равно -10, а максимальное равно 50, то когда оператор нажимает кнопку второго пера, шкала вертикальной оси изменяется на от -10 до 50.

Ось x

Ось x представляет собой нижнюю горизонтальную границу графика. Ее также называют горизонтальной осью.

Метки на горизонтальной оси

На стандартных графиках метки на горизонтальной оси отображают промежуток времени тренда. Для графиков в декартовой системе координат метки на горизонтальной оси показывают шкалу (градацию) значений для выбранного пера и служат в качестве пера оси x.

При желании Вы можете настроить параметры тренда так, чтобы не отображать метки на горизонтальной оси. Количество отметок зависит от размера трендового объекта и количества вертикальных линий сетки.

Перья

Перья – это линии и символы, которые отражают значения. Эти значения могут представлять собой контролируемые теги, выражения, которые влияют на значения тегов или постоянные.

Если данные для пера отсутствуют или если эти данные выходят за пределы шкалы вертикальной оси, то перо не отображается на графике.

Иконки перьев

Если Вы установили параметры таким образом, что иконки перьев отображаются, то они появляются с правого края графика во время выполнения программы. Положение иконки отражает последнее зарегистрированное значение пера (из таблицы значений) даже если тренд поставлен на паузу или если последнее значение еще не было нанесено на график.

Маркеры перьев

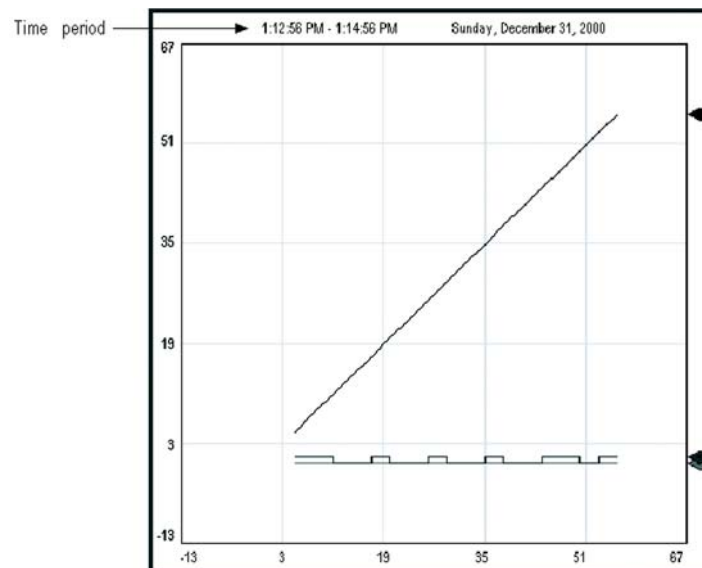
Маркеры перьев – это символы, которые отражают точки на графике. Если данные отображаются с большой частотой, то маркеры могут не появляться как отдельные символы. Например, как нижнее перо на иллюстрации на стр. 28-5.

Типы графиков

Стандартные графики и графики в декартовой системе координат

Вы можете создавать как стандартный график, который отображает значения тегов по отношению ко времени, так и график в декартовой системе координат, который отображает значение одного (или более) тегов по отношению к значению другого.

На иллюстрации показано, как выглядит график в декартовой системе координат:

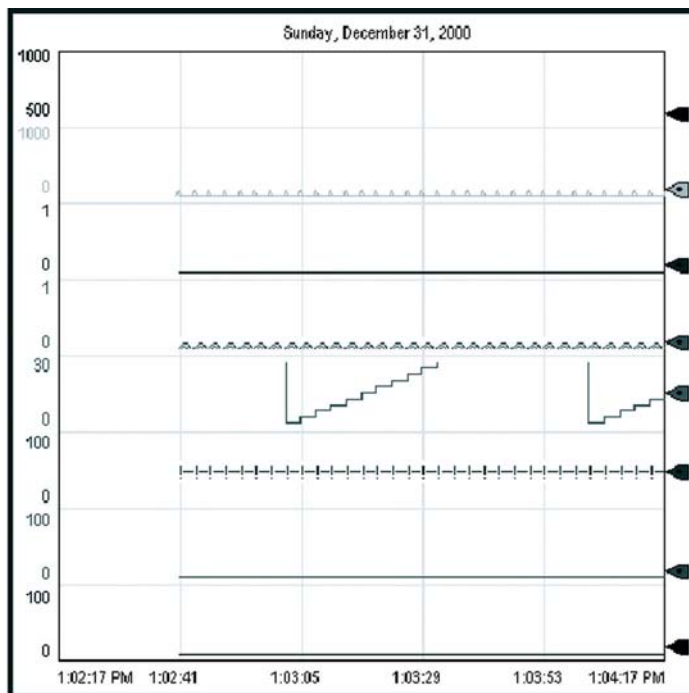


Следует отметить, что метки на горизонтальной оси отображают шкалу для указанного пера оси x. Период времени, который охватывает график, указан сверху слева.

Построение изолированных графиков

Для графиков с несколькими перьями можно сделать так, чтобы значения перьев пересекались или изолировать каждое перо, так, чтобы оно отображалось в отдельной горизонтальной полосе графика.

Ниже показан пример построения изолированных графиков с 10% буфером между полосами перьев:



Необходимо отметить, что на данной иллюстрации для каждого пера используется индивидуальная шкала. При желании Вы можете использовать одну шкалу для всех перьев.

При построении изолированных графиков линия сетки автоматически отображается над полосой каждого пера.

Нанесение значения на график по всей ширине

Для того, чтобы создать систему координат для теговых данных, используйте горизонтальные линии. Например, если Вы указываете крайние значения, внутри которых должен быть тег, и отображаете в Вашем тренде горизонтальные линии, указывающие эти ограничения, когда тег пересекает одну из этих ограничивающих линий, на тренде отображается состояние тревоги тега.

Существует два способа нанести значение на график по всей ширине:

- Присвойте перу постоянное значение во вкладке Connections (Соединения).

Когда значения пера будут нанесены по всей ширине графика, перо отобразится в виде сплошной линии.

- Во вкладке **Connections** присвойте перу тег, выражение или постоянную, значение которой будет использоваться для определения позиции линии, а затем во вкладке **Pens (Перья)** выберите тип пера **Full Width (По всей ширине)**.

Когда тренд отображается, перо появляется в виде горизонтальной линии по всей ширине графика. Вертикальное положение линии определяется значением тега, выражения или постоянной. Если данное значение меняется, то положение меняется соответственно.

Выбор цветов, шрифтов, линий и маркеров тренда

В таблице ниже указано, где в диалоговом окне **Trend Object Properties** следует устанавливать цвета, шрифты, линии и маркеры для тренда.

Вы можете также устанавливать эти настройки во вкладке **Properties (Свойства)** на **Property Panel (Панели Свойств)**

Что нужно настроить	Какое окно или колонку нужно использовать	В какой вкладке
Цвет фона графика	Background color (Цвет фона)	Display (Дисплей)
Цвет горизонтальных отметок	Text color (Цвет текста)	Display (Дисплей)
Шрифт, стиль и размер текста	Font (Шрифт) (кнопка)	Display (Дисплей)
Линия пера, маркер пера, иконка пера, цвет вертикальных отметок	Color (Цвет)	Pens (Перья)
Ширина линии пера	Width (Ширина)	Pens (Перья)
Стиль линии пера	Style (Стиль)	Pens (Перья)
Маркер пера	Marker (Маркер)	Pens (Перья)
Цвет вертикальных линий сетки	Grid color (Цвет сетки)	X-Axis (Ось x)
Цвет горизонтальных линий сетки	Grid color (Цвет сетки)	Y-Axis (Ось y)

Цвет границы тренда

Для границы тренда используется цвет выделения графического дисплея, установленный во вкладке **Behavior (Режим)** диалогового окна **Display Settings (Настройки дисплея)**.

Цвет окна тренда

По умолчанию для окна тренда используется цвет фона дисплея, установленный во вкладке **General (Общие)** диалогового окна **Display Settings**.

Чтобы изменить цвет окна

1. В Property Panel (Панели свойств) выберите WindowStyle (Стиль окна) и затем установите параметры WindowColor (Цвет окна).

Для получения информации об использовании Property Panel, смотрите стр. 20-29.



Кнопка Test Display



Кнопка Edit Display

Тестирование тренда

Вы можете быстро протестировать тренд, переключившись на режим тестирования. Если сообщения активны и существуют данные для тегов, то перья отображают значения в тренде. После завершения тестирования переключитесь обратно в режим правки и продолжите редактирование.

Для переключения режима тестирования и режима редактирования

1. В меню View (Вид) выберите Test Display (Тестирование дисплея) или Edit Display (Редактирование дисплея) или щелкните по кнопке инструментов Test Display и Edit Display.



Режим тестирования отличается от обычной работы дисплея. В режиме тестирования не изменяются настройки внешнего вида или положения дисплея, которые были установлены в диалоговом окне Display Settings (Настройки дисплея). Кроме того, в режиме тестирования данные не фиксируются в регистраторе.

Использование графической библиотеки тренда

Графическая библиотека тренда содержит графический объект тренда и кнопки управления трендом. Она также содержит числовые объекты дисплея, которые отображают значение каждого тега, использованного в тренде.

Вы можете использовать тренд или объекты в том виде, в котором они существуют, или отредактировать их в соответствии с Вашими потребностями. Для того, чтобы использовать объекты, перетащите их мышью (или скопируйте и вставьте) в Ваш графический дисплей.

Для получения информации о копировании и вставке объектов из графических библиотек смотрите стр. 20-43.



Для того, чтобы использовать графическую библиотеку Тренда:

1. Откройте папку Graphics (Графика), а затем откройте папку Libraries (Библиотеки).
2. Дважды щелкните мышью по Trends library (Библиотека тренда).
3. Перетащите мышью или скопируйте и вставьте объекты в Ваш дисплей.

Использование кнопок для управления трендом во время выполнения программы

Вместе с трендом Вы можете использовать графические объекты кнопок, для того, чтобы позволить оператору поставить тренд на паузу, переключить перо или прокрутить тренд.

Вы можете соединять кнопки с определенным трендовым объектом или настроить кнопку таким образом, чтобы она работала в любом выделенном объекте графического дисплея. Для получения информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

В трендах используются следующие кнопки:

Кнопка	Действие
Пауза	Переключает между режимом паузы и автоматического прокручивания. Когда тренд поставлен на паузу, иконки перьев продолжают двигаться вертикально, отображая текущие значения пера. Когда возобновляется прокручивание тренда, появившиеся во время паузы значения заполняются и тренд соответствует текущему времени (если Вы не прокручиваете архивные данные).
Следующее перо	Изменяет метки на вертикальной оси в соответствии со шкалой следующего пера. Цвет отметок совпадает с цветом выбранного пера.
Вверх	Прокрутка вверх до максимальных значений на дисплее по вертикальной шкале. Например, если видимая часть шкалы от 0 до 100, то при нажатии кнопки Вверх может отобразиться часть шкалы от 10 до 110. Величина, на которую прокручивается ось, зависит от шкалы пера и от количества горизонтальных линий сетки. Если опция «минимальное/максимальное значение» во вкладке Y-Axis (Ось y) установлена автоматически, то данная кнопка не работает.
Вниз	Прокрутка вниз до минимальных значений на дисплее по вертикальной шкале Если опция «минимальное/максимальное значение» во вкладке Y-Axis (Ось y) установлена автоматически, то данная кнопка не работает.
Влево	Пауза и прокрутка влево.
Вправо	Пауза и прокрутка вправо.
Домой	Пауза и возвращение к первоначальным данным в тренде.
Конец	Возобновление прокрутки тренда и возвращение к текущим (последним) данным в тренде.

Для того, чтобы посмотреть, как кнопки работают с трендом, откройте графическую библиотеку тренда (смотрите стр. 28-10) и запустите режим тестирования.

Для получения информации о создании кнопок, смотрите Главу 20. Для получения более подробной информации о настройке кнопок, смотрите стр. 21-16.

Печать трендовых данных

Для печати трендовых данных во время выполнения программы, оператор должен знать способы печати графического объекта.

Для печати графического объекта во время выполнения программы Вы можете использовать следующие способы:

- Создайте кнопку печати дисплея. Для получения информации о создании графических объектов, смотрите Главу 20.
- Назначьте тег или выражение для соединения Remote Display Print (Удаленная печать дисплея) (в редакторе Global Connections (Глобальные соединения)). Когда значение тега или выражения изменится с нуля до отличного от нуля значения, текущий дисплей печатается автоматически.

Запрограммируйте источник данных на запуск такого изменения так часто, как Вы хотите печатать данные.

Для получения более подробной информации о настройке удаленной печати дисплея, смотрите Главу 8.

На печать выводится все, что отображается на экране, включая текущий дисплей, временные рабочие окна и любые видимые фоновые приложения.

Для получения информации о том, как выбрать принтер для использования во время выполнения программы для приложений на персональном компьютере, смотрите стр. 15-10.

Для получения информации о настройке параметров принтера для приложений на терминалах PanelView™ Plus или PanelView Plus CE, смотрите *PanelView Plus Terminals Руководство пользователя*.

Повышение четкости тренда, выведенного на печать

В зависимости от того, какой тип принтера Вы используете, линии пера шириной 1 пиксель могут не отображаться при печати. Чтобы гарантировать, что данные тренда будут напечатаны четко, следует выбирать высокую контрастность цветов и более широкие линии.

Ошибки тренда во время выполнения программы

Если данные для тренда не доступны во время выполнения программы из-за ошибок связи, в FactoryTalk® Diagnostics (Диагностика FactoryTalk®) будет направлено сообщение.

Для получения информации о решении обычных проблем, возникающих при использовании тренда, смотрите Help.

29 Настройка RecipePlus

В данной главе описывается:

- что такое наборы команд (параметров);
- краткое описание действий по созданию системы набора команд;
- как работает система набора команд;
- настройка расположения файлов набора команд во время выполнения программы;
- создание файлов набора команд;
- сравнение наборов команд;
- создание кнопок, селекторов и таблиц RecipePlus;
- тестирование объектов RecipePlus;
- использование объектов из графической библиотеки RecipePlus_Components (Компоненты RecipePlus);
- использование кнопок с объектами набора команд;
- просмотр значений данных, которые сохраняются во время выполнения программы.

О наборах команд

Набор команд – это набор числовых или строковых значений данных (компонентов), которые могут загружаться в связанные с ними теги в источнике данных. Каждый компонент имеет предписанное значение данных. Набор значений данных для всех компонентов в наборе команд называется набор данных. Набор числовых и строковых тегов, соединенных с компонентами в наборе команд, называется набор тегов. Компоненты, наборы данных и наборы тегов хранятся вместе в файле набора команд.

Вы можете создавать различные пары наборов данных и наборов тегов для одного и того же набора компонентов. Каждая пара, состоящая из набора данных и набора тегов, называется единица. Каждая единица представляет собой уникальный набор команд. Во время выполнения программы оператор может выбрать единицу (набор команд), которая применяется к текущей операции.

Например, для пекарни, изготавливающей пшеничный хлеб, могут использоваться одни и те же компоненты и наборы тегов, однако в зависимости от того, какую корку на хлебе необходимо получить, можно использовать разные наборы данных для установки различной температуры выпекания. В качестве другого примера можно привести ситуацию, когда Вы хотите иметь несколько производственных линий для выпекания одного вида хлеба. В таком случае, набор данных для всех производственных линий будет одинаковым, однако теги, получающие информацию о наборе команд, будут различными для каждой производственной линии. Единицы позволяют Вам комбинировать различные наборы тегов и наборы данных для одного и того же набора компонентов.

Система FactoryTalk® View RecipePlus позволяет создавать до 15,000 компонентов, 500 наборов данных, 50 наборов тегов и 2,500 единиц для каждого файла набора команд. Вы можете создавать наборы данных во время разработки, редактировать их во время выполнения программы и также создавать новые наборы данных из значений тегов во время выполнения программы.

Вы можете записывать значения наборов данных в теги, или значения тегов в наборы данных.

Система RecipePlus может использоваться для производства продуктов питания и напитков, однако она может также использоваться для любых приложений, в которых Вам необходимо отображать, редактировать, загружать или сохранять множество значений одновременно. Например, наборы команд используются в нефтехимической и фармакологической промышленности. В фармакологической промышленности Вы можете использовать наборы команд для контроля упаковывания в эластичные материалы, создавая наборы команд, которые устанавливают количество салфеток, которые нужно положить в коробку, или количество миллилитров шампуня, который нужно налить в бутылку.

Краткое описание действий

Для создания системы набора команд необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите место хранения файлов набора команд во время выполнения программы в редакторе RecipePlus Setup (Настройка RecipePlus). Файлы могут храниться вместе с приложением или отдельно. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-5.
2. В редакторе RecipePlus установите компоненты, наборы данных, наборы тегов и единицы. Вы можете также установить тег процента выполнения и тег статуса для набора команд. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-6.
3. В редакторе Graphics (Графика) создайте дисплей, содержащий селектор RecipePlus, таблицу и кнопки. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-9.
4. При желании в том же графическом дисплее создайте кнопки, позволяющие оператору использовать селектор и таблицу без клавиатуры.

Для получения информации о кнопках, которые Вы можете использовать с наборами команд, смотрите стр. 29-11.

Как работает система набора команд

Система набора команд состоит из файла набора команд и графических объектов, которые используются для работы с компонентами во время выполнения программы.

Селектор RecipePlus

Селектор RecipePlus используется для выбора файла набора команд и единицы для работы.

Таблица RecipePlus

Таблица RecipePlus используется для отображения компонентов выбранного файла набора команд, значений тегов и значений наборов данных. Если Вы не выбрали опцию View only (доступно только для чтения), то оператор может редактировать значения наборов данных в таблице.

При желании Вы можете включить в таблицу столбец Compare (Сравнение) для удобства сравнения значений тегов с наборами данных. Если Вы выберете данную опцию, то в случае, когда значение тега и значение набора данных для одного компонента различны, FactoryTalk View будет отображать X в столбце Compare. Компоненты с X отображаются в списке первыми.



Кнопка RecipePlus

Кнопка RecipePlus используется для того, чтобы производить действия с выбранными компонентами набора команд. Набор команд выбирается с помощью объекта селектора RecipePlus. Создайте отдельные кнопки RecipePlus для каждого действия:

- Download (Загрузка) — назначение для тегов значения наборов данных для всех компонентов в выбранном наборе команд.
- Upload (Передача) — назначение для наборов данных значения тегов для всех компонентов в выбранном наборе команд. Если все значения переданы успешно, файл набора команд сохраняется.
- Upload and Create (Передача и создание) — назначение для нового набора данных значения тегов для всех компонентов в выбранном наборе команд. Оператор должен дать имя новой единице. Если все значения переданы успешно, то файл набора команд сохраняется.

Новый набор данных называется Data Set n (Набор данных n), где n - каждое следующее число (начиная с 1), которое будет создавать уникальное имя набора данных.

- Restore (Восстановление) — отображение выбранного набора команд в таблице RecipePlus.
- Save (Сохранение) — сохранение значений набора данных для файла набора команд единицы, отображаемой в таблице RecipePlus. Если оператор внес изменения в значения набора данных, используя строковую или числовую всплывающую клавиатуру, то новые значения в таблице заменяют существующие значения набора данных (если таковые существуют) для файла набора команд.
- Delete (Удалить) — удалить единицу набора команд, выбранную в объекте селектора RecipePlus.
- Rename (Переименовать) — переименовать объект набора команд, выбранный в объекте селектора RecipePlus.

На иллюстрации ниже показан графический дисплей библиотеки, который содержит селектор RecipePlus, кнопки RecipePlus, и таблицу RecipePlus. Дисплей также содержит кнопки для работы с селектором и таблицей, гистограмму, которая показывает процент выполнения операции набора команд и строковый дисплей, который показывает статус операции набора команд.



Числовой формат

Значения в таблице набора команд отображаются в числовом формате текущего языка приложения приложения. Например, если в языке приложения в качестве десятичного символа используется запятая, то в значениях с плавающей запятой в качестве десятичного символа будет также использоваться запятая. Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите Главу 12.

Числовые ограничения

RecipePlus поддерживает ряд чисел, допустимый в типе данных VARIANT. Этот ряд включает числа от -1.797693E+308 до 1.797693E+308. Данная шкала применяется к числам, которые Вы вводите в редакторе RecipePlus, а также к значениям тегов, которые передаются в файл набора команд во время выполнения программы.

Указание места файла во время выполнения программы

Для указания места файла во время выполнения программы используйте редактор RecipePlus Setup (Настройка RecipePlus).

Сортировка файлов вне проекта человеко-машинного интерфейса

Если Вы храните файлы наборов команд вне проекта человеко-машинного интерфейса, рабочее приложение может использовать обновленные файлы наборов команд без создания нового файла (.mer) рабочего приложения.

Сортировка файлов наборов команд вне проекта человеко-машинного интерфейса также позволяет Вам использовать FactoryTalk View Studio для просмотра и редактирования данных набора команд, которые сохраняются во время выполнения программы без конвертирования файла .mer в файл .med. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-13.



Если Вы хотите сохранять файлы наборов команд во время выполнения программы вне проекта человеко-машинного интерфейса, то перед запуском приложения убедитесь, что Вы переместили файлы из папки приложения RecipePlus в указанное рабочее место.

Путь к папке RecipePlus:

\Documents and Settings\All Users\Documents\RSView Enterprise\ME\HMI projects\Project name\RecipePlus (Windows® 2000)

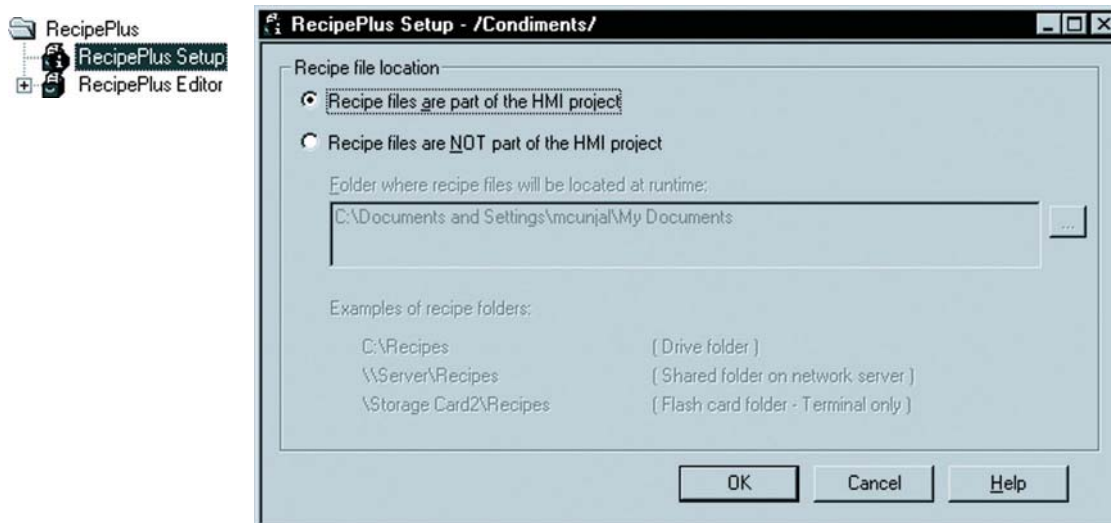
или

\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\ME\HMI projects\Project nameXRecipePlus (Windows XP или Windows Server 2003 R2)

Если файлы наборов команд хранятся вне проекта человеко-машинного интерфейса в тот момент, когда Вы осуществляете действия с файлом набора команд во время выполнения программы, то данный файл блокируется до того момента, пока действие не будет завершено. Это не позволяет другим пользователям изменять файл пока Вы работаете с ним.

Хранение файлов наборов команд совместно с проектом человеко-машинного интерфейса

Если файлы набора команд являются частью проекта человеко-машинного интерфейса, когда файл набора команд сохраняется во время выполнения программы, то FactoryTalk View обновляет файл .mer в соответствии с изменениями в наборах данных. Когда Вы останавливаете рабочее приложение, изменения сохраняются, и когда Вы в следующий раз запускаете приложение и просматриваете файл набора команд, они отображаются. Для просмотра изменений в FactoryTalk View Studio Вы можете конвертировать файл .mer в файл .med. Для получения более подробной информации о конвертировании файлов рабочего приложения смотрите стр. 14-6.



Для получения более подробной информации об использовании редактора смотрите Help.

Настойка файлов наборов команд

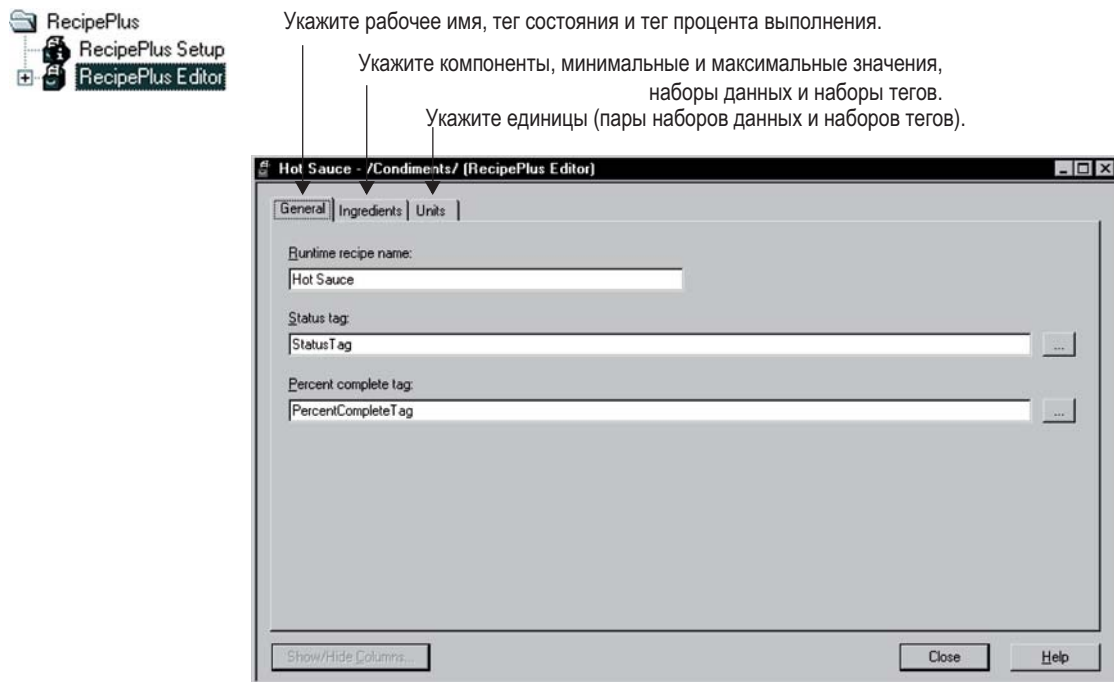
Для настройки одного или более файлов наборов команд используйте редактор RecipePlus. Каждый файл хранится в папке редактора. Вы можете открывать и работать с несколькими файлами наборов команд одновременно.

В редакторе RecipePlus в меню Edit (Правка) существуют специальные объекты, которые позволяют Вам легко копировать и вставлять из крупноформатной таблицы во вкладке Ingredients (Компоненты) в Microsoft® Excel.

Кроме того, в данном редакторе в меню Recipe (Рецепт) имеются объекты, позволяющие добавлять, удалять и переименовывать наборы данных и наборы тегов, а также сравнивать наборы команд.

Для того, чтобы помочь Вам начать, FactoryTalk View создает один набор данных, набор тегов и единицу. Вы можете переименовывать их, предписывать им значения данных и тегов или удалять их и создавать собственные.

Для получения информации о сравнении наборов команд, смотрите следующий раздел.



Для получения более подробной информации об опциях в редакторе RecipePlus смотрите Help.



Вы можете также использовать редактор RecipePlus для просмотра значений данных, сохраненных во время выполнения программы. Для получения более подробной информации смотрите стр. 29-13.

Сравнение наборов команд

Редактор RecipePlus может использоваться для сравнения наборов данных и наборов тегов как в одном наборе команд, так и между двумя наборами команд.

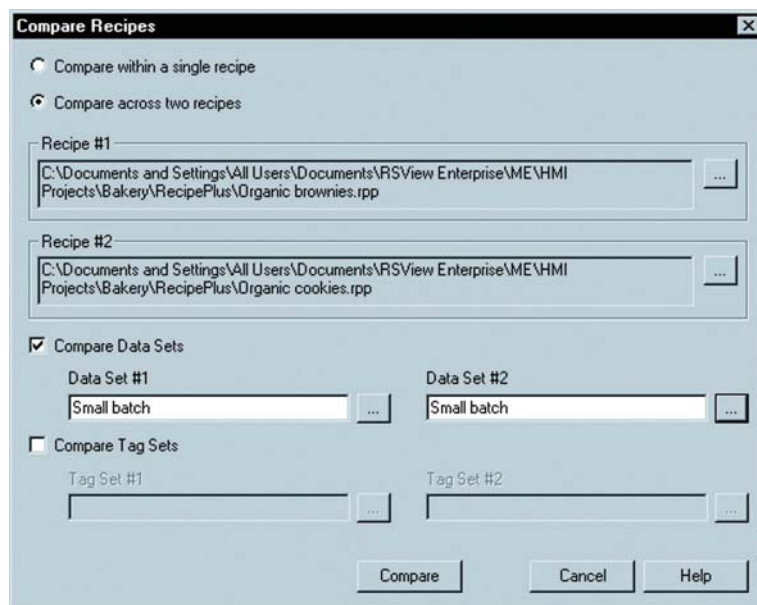
Если Вы сравниваете наборы данных и наборы тегов в одном наборе команд, то в отчете отображаются только те компоненты, которые имеют разные значения.

Если Вы сравниваете наборы данных или наборы тегов в двух наборах команд, то в отчете отображаются как компоненты, которые присутствуют в обоих наборах команд, так и индивидуальные.

Для сравнения наборов команд

1. Откройте редактор RecipePlus.

2. В меню Recipe (Рецепт), щелкните по Compare Recipes (Сравнить рецепты).



3. Укажите файл или файлы наборов команд, наборы данных и наборы тегов, которые нужно сравнить.

Для получения информации об опциях в диалоговом окне Compare Recipes смотрите Help.

4. Нажмите Compare (Сравнить).

Отчет отображается в Windows® Notepad (Блокнот).

```

CompareReport.txt - Notepad
File Edit Format View Help
Recipe Compare Report: 6/6/2005 8:16:24 PM
Report Type: Data Set Compare
Recipe File(s):
  Recipe1: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSview Enterprise\ME\HMI
  Projects\Bakery\RecipePlus\organic brownies.rpp
  Recipe2: C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSview Enterprise\ME\HMI
  Projects\Bakery\RecipePlus\organic cookies.rpp
Data Sets:
  Data Set #1 (from Recipe1) = Small batch
  Data Set #2 (from Recipe2) = Small batch
===== Ingredients that are duplicated in Recipe1 =====
===== Ingredients that are duplicated in Recipe2 =====
===== Ingredients in Recipe1 that are not in Recipe2 =====
baking powder
cocoa
milk
soda
walnuts
===== Ingredients in Recipe2 that are not in Recipe1 =====
cherries
vanilla
===== Data Set Comparison Results =====
butter
  Data Set #1: 1
  Data Set #2: 2
eggs
  Data Set #1: 4

```

Форматы времени и даты

Для указания времени и даты в отчете используется формат времени и даты на языке текущего приложения. Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите Главу 12.

Печать наборов команд

Вы можете использовать редактор RecipePlus для печати набора данных набора команд. Для получения информации о печати из редакторов смотрите стр. 2-13.

Создание объектов RecipePlus

Вы можете создать одну таблицу RecipePlus и один селектор RecipePlus на каждый графический дисплей. В одном дисплее Вы можете создать несколько кнопок RecipePlus, каждая из которых будет выполнять разные действия.

Выбор объектов и действий кнопок зависит от того, как Вы хотите использовать систему наборов команд. Например, если Вы просто хотите приписывать значения наборов данных к тегам, то все, что Вам необходимо – это селектор RecipePlus и кнопка RecipePlus, выполняющая действие загрузки. Для получения информации о том, как различные объекты работают в системе наборов команд, смотрите стр. 29-2.

Для создания объекта набора команд

1. Создайте или откройте графический дисплей в редакторе Graphics (Графический редактор).
2. Выберите инструмент рисования RecipePlus с помощью следующих действий:
 - В инструментарии Objects (Объекты) нажмите на кнопку RecipePlus, селектор RecipePlus или табличный инструмент RecipePlus.
 - В меню Objects, выберите RecipePlus и затем нажмите на кнопку RecipePlus, селектор RecipePlus, или таблицу RecipePlus.
3. С помощью перетаскивания мыши создайте окно по размеру примерно равное тому. Каким вы хотели бы сделать объект.
4. Дважды щелкните по объекту, чтобы открыть диалоговое окно Properties (Свойства).
5. Установите параметры объекта. Для получения более подробной информации смотрите Help.

После настройки объекта RecipePlus Вы можете редактировать его как любой графический объект. Вы можете перемещать его, изменять размер, добавлять анимацию и т.д. Вы можете также использовать данный объект в других графических дисплеях. Перетащив его с помощью мыши из одного дисплея в другой.

Для получения более подробной информации смотрите Главу 20.

Тестирование объектов RecipePlus



Кнопка Test Display

Вы можете быстро протестировать объекты наборов команд, включив режим тестирования. Если соединения активны и существуют данные для тегов, то Вы можете загружать и передавать значения тегов наборов команд. После завершения тестирования переключитесь обратно в режим редактирования.



Кнопка Edit Display

Для переключения между режимом тестирования и режимом редактирования

1. В меню View (Вид), нажмите на Test Display (Тестировать дисплей) или Edit Display (Редактировать дисплей), или щелкните по инструментам Test Display и Edit Display.



Режим тестирования отличается от работы дисплея. В режиме тестирования внешний вид или положение дисплея не изменяются. Они остаются такими же, как было установлено в диалоговом окне Display Settings (Настройки дисплея).

Использование графической библиотеки RecipePlus_Components

Графическая библиотека RecipePlus_Components содержит селектор RecipePlus, таблицу и кнопки для работы с объектами. Она также содержит гистограмму и индикатор с несколькими состояниями, которые отображают статус операций набора команд.

Используйте режим тестирования для того, чтобы проверить, как различные объекты RecipePlus работают вместе. В режиме тестирования селектор RecipePlus в библиотеке отображает любые файлы наборов команд и единицы, которые Вы создали в Вашем приложении.

Для получения информации о копировании и вставке объектов из графических библиотек сотрите стр. 20-43.



Для использования графической библиотеки RecipePlusComponents

1. Откройте папку Graphics и затем откройте папку Libraries (Библиотеки).
2. Дважды щелкните по библиотеке RecipePlus_Components.
3. Перетащите мышью или скопируйте и вставьте объекты в Ваш дисплей.

Использование кнопок с объектами наборов команд

Вы можете использовать графические объекты кнопок с селектором и таблицей RecipePlus для выбора набора команд и единицы для работы и для выбора компонентов в таблице.

Вы можете соединять кнопки с определенными объектами наборов команд или настроить кнопку для работы с любым выбранным объектом в графическом дисплее. Для получения информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

С объектами наборов команд используются следующие кнопки:

Кнопка	Действие
Move up (Вверх)	Перемещает полосу выделения на одну строку вверх в списке.
Move down (Вниз)	Перемещает полосу выделения на одну строку вниз в списке.
Page up (Страница вверх)	Перемещает полосу выделения на одну страницу вверх в списке.
Page down (Страница вниз)	Перемещает полосу выделения на одну страницу вниз в списке.
Home (Назад)	Перемещает полосу выделения на верхний объект в списке.
End (В конец)	Перемещает полосу выделения на нижний объект в списке.
Enter (Ввод) (только в таблице)	Открывает числовую или строковую клавиатуру, чтобы оператор мог редактировать значения набора данных. Если числовой компонент имеет определенные минимальное и максимальное значение, то данные значения отображаются на числовой клавиатуре. Если таблица определяется как View only (только для чтения), то оператор не может ее редактировать.

Для того, чтобы посмотреть, как кнопки работают с селектором и таблицей RecipePlus, откройте графическую библиотеку RecipePlus_Components (смотрите стр. 29-10) и запустите тестовый режим.

Для получения информации о создании кнопок смотрите Главу 20. Для получения более подробной информации о настройке кнопок смотрите стр. 21-16.

Пример: Редактирование и загрузка значений набора команд во время выполнения программы

Приведенный ниже пример показывает, как графические объекты RecipePlus используются для редактирования и загрузки значений набора команд во время выполнения программы.

1. В редакторе RecipePlus создайте файл RecipePlus, содержащий компоненты, несколько наборов данных, один набор тегов и несколько единиц, соединяющих различные наборы данных с набором тегов.
2. Откройте библиотеку RecipePlus_Components.
3. Запустите режим тестирования.
4. Для выделения единицы в селекторе используйте кнопки «вверх» и «вниз», расположенные рядом с селектором, а затем нажмите кнопку Restore (Восстановление).

Компоненты единицы отображаются в таблице RecipePlus, и значения набора данных отображаются в колонке набора команд.

5. Для выбора компонента используйте кнопки «вверх» и «вниз», расположенные рядом с таблицей RecipePlus, а затем нажмите кнопку Enter.

Открывается всплывающая числовая клавиатура, на которой отображается минимальное и максимальное значение компонента. Если компонент является строковым, то открывается всплывающая строковая клавиатура.

6. Наберите новое значение компонента и нажмите Enter. Новое значение отобразится в столбце Recipe.
7. Чтобы сохранить новое значение нажмите кнопку Save.
8. Нажмите кнопку Download для того, чтобы приписать все значения в столбце Recipe к тегам, связанным с компонентами.

Значения загрузятся в источник данных.

Просмотр значений данных, сохраненных во время выполнения программы

Для просмотра значений данных, сохраненных во время выполнения программы, используйте редактор RecipePlus в FactoryTalk View Studio.

Оператор может сохранить значения тегов во время выполнения программы путем передачи их в существующий набор данных или в новый набор данных. Оператор может также редактировать значения набора данных в таблице RecipePlus и сохранять отредактированные значения (если таблица доступна не только для чтения).

Если файлы наборов команд хранятся в проекте человеко-машинного интерфейса, изменения сохраняются в файле .mer. Для того, чтобы просмотреть изменения в FactoryTalk View Studio, конвертируйте файл .mer в .med.

Для получения более подробной информации о конвертировании файлов текущего приложения смотрите стр. 14-6.

Для просмотра значений данных в измененных файлах наборов команд

1. Если файлы наборов команд хранятся вне проекта человеко-машинного интерфейса, выполните одно из следующих действий:
 - Добавьте файл набора команд (* .gpr), который Вы сохранили во время выполнения программы, в приложение, используя Add Component Into Application (Добавление компонента в приложение) (для получения подробной информации смотрите стр. 18-3).
 - Если файл набора команд уже существует в приложении, Вы можете просто скопировать измененный файл обратно в папку приложения RecipePlus. (Чтобы узнать путь к папке RecipePlus смотрите стр. 29-5).
2. Если файлы набора команд хранятся вместе с проектом человеко-машинного интерфейса, конвертируйте файл текущего приложения в development application, как описывается на стр. 14-6.

3. В окне Explorer (Проводник) в FactoryTalk View Studio дважды щелкните по измененному файлу набора команд. Откроется редактор RecipePlus.
4. Щелкните по вкладке Ingredients (Компоненты).
5. Если набор данных, который Вы хотите просмотреть, не видим, прокрутите вправо, чтобы увидеть другие наборы данных.

30 Использование макроса

В данной главе описывается:

- использование макроса для присвоения значений тегам;
- использование редактора Macros (Макрос);
- когда используется макрос;
- запуск макроса, когда значение тегов или выражений изменяется;
- к чему присваивать макрос.

Использование макроса для присвоения значений тегам

Макрос представляет собой список распределений, которые хранятся в текстовом файле в формате `<tag>=<value>` (`<тег>=<значение>`). Каждое распределение присваивает значение тегу. Данное значение может быть в форме другого тега, выражения, числовой постоянной или строки.

Примеры: использование макроса для установления значений тегов

`Tag1 = 8`

Устанавливает значение Тега 1 равное 8.

`Tank1\Message = "Tank1 overflow"`

Устанавливает строковое значение тега `Tank1\Message` равное `Tank 1 overflow` (Емкость 1 переполнена).

`Tag1 = Tag2`

Устанавливает значение `Tag1` равным значению `Tag2`.

`Tag1 = Tag1 + 1`

Увеличивает значение `Tag1` на 1.

`Tag1 = if (Tag2 < Tag1) then 4 else 3`

Выполняет условное вычисление и сохраняет результат в `Tag1`.

`IPump = {Industry-2} + {2Pump}`

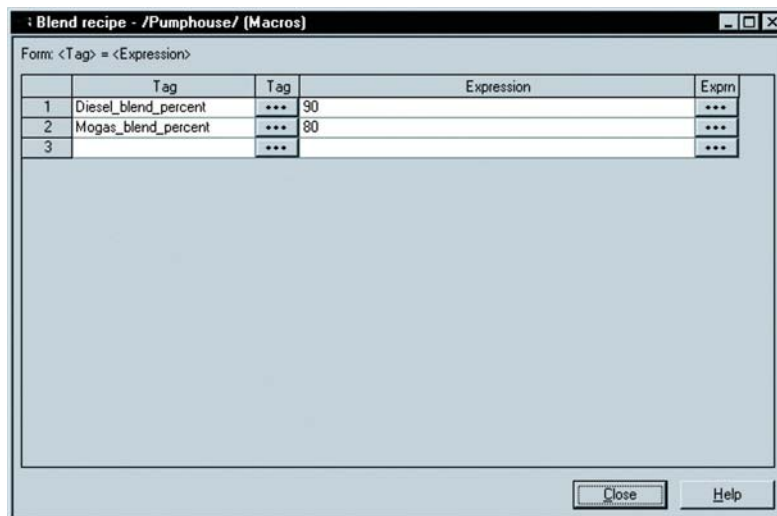
Суммирует значения `Industry-2` и `2Pump` и сохраняет результат в `IPump`.

`Industry-2` заключено в скобки из-за тире в названии. `2Pump` заключено в скобки, потому что название начинается с цифры. `IPump` не заключено в скобки, потому что данное название находится слева от знака равно.

За дополнительной информацией по синтаксису выражений смотрите Главу 23.

Использование редактора Macros

Для создания макроса используется редактор Macros.



Для получения более подробной информации об использовании редактора Macros, смотрите Help.

Когда используется макрос

Вы можете включать работу макроса, когда:

- запускается или закрывается приложение;
- открывается или закрывается графический дисплей;
- пользователь входит или выходит из системы. Макрос может быть привязан к одному пользователю или к группе пользователей;
- значение указанного тега или выражения изменяется на значение, отличное от нуля (посредством глобальных соединений);
- оператор нажимает кнопку макроса.

Во время выполнения программы, когда макрос работает, значения отправляются в теги в источнике данных.



Во время выполнения программы предписания тегов выполняются автоматически. Это означает, что система не ждет завершения одного задания тега перед выполнением следующего. Следовательно, для управления процессом не следует опираться на порядок заданий.



Запуск макроса, когда значение тегов или выражений изменяется

Когда значение тегов или выражений изменяется, для запуска макроса Вы можете использовать глобальные соединения. Это означает, что для запуска работы макроса Вы можете использовать источник данных.

FactoryTalk® View позволяет создавать до пяти макросов для использования с глобальными соединениями. Для работы с глобальными соединениями макрос должен называться Macro 1, Macro2, Macro3, Macro4, и Macro5.

Для получения более подробной информации о глобальных соединениях, смотрите Главу 8.

Пример: Использование макроса для переустановки значений тегов

Приведенный ниже пример показывает, как использовать макрос, когда оператору нужно заменить теги информации о производстве на известные значения.

Макрос записывает нужные значения в теги, когда оператор нажимает кнопку мгновенного действия.

1. Создайте тег памяти под названием ResetProdData.
2. Создайте кнопку мгновенного действия с заголовком "Reset Production Data." Присвойте тег ResetProdData к соединению Value.
3. Создайте макрос под названием Macro 1, со следующими предписаниями тегов:
 TotalProductionUnits=0
 LineDownTime=0
 TotalRejects=0
4. В редакторе Global Connections (Глобальные соединения), присвойте тег ResetProdData к соединению Remote Macro 1.

Когда оператор нажимает кнопку Reset Production Data (Изменение производственных данных), значение тега ResetProdData изменяется с 0 до 1. Это сообщает FactoryTalk View, что необходимо использовать Macro 1, который записывает указанные значения в теги в макросе.

К чему присваивается макрос

После того, как Вы создали макрос, который Вы хотите использовать, присвойте макрос к одному из следующих редакторов:

Редактор	Действие
Startup (Запуск)	Назначает запуск приложения и выключает макрос.
Graphics (Графический)	Включает работу макроса, когда дисплеи открываются или закрываются, используя диалоговое окно Display Settings (Настройки дисплея).
Runtime Security (Безопасность и выполнении программы)	Включает работу макроса, когда пользователи входят или выходят из системы. Макросы, присвоенные группе пользователей включаются каждый раз, когда любой из членов группы входит или выходит из системы.
Global Connections (Глобальные соединения)	Указывает теги или выражения, которые включают работу макросов с названиями от Macro1 до Macro5.

Конвертирование приложений PanelBuilder 1400e

В приложении описывается следующее:

- различия терминов в PanelBuilder™ 1400e и FactoryTalk® View;
- действия для конвертирования приложений PanelBuilder 1400e;
- названия эквивалентных графических объектов в этих двух продуктах;
- графические объекты PanelBuilder™ 1400e, неподдерживаемые в FactoryTalk® View;
- настройки и элементы управления PanelBuilder™ 1400e, неподдерживаемые в FactoryTalk® View;
- процедура конвертирования коммуникаций, и какие коммуникации PanelBuilder™ 1400e не поддерживаются в FactoryTalk® View;
- конвертирование коммуникаций дистанционного ввода/вывода PanelBuilder 1400e;
- возможности графических объектов PanelBuilder™ 1400e, не поддерживаемые в FactoryTalk® View, а также информация о том, как достичь аналогичного результата в тех случаях, когда это возможно;
- конвертирование выражений PanelBuilder 1400e.

Приложения PanelBuilder 1400e – это приложения, которые Вы создаете при помощи PanelBuilder 1400e Configuration Software для Windows®. За информацией по конвертированию приложений PanelBuilder или PanelBuilder32 обращайтесь к Приложению В.



Вы можете конвертировать приложения PanelView 1200 в приложения PanelBuilder 1400e, а затем конвертировать приложения PanelBuilder 1400e в приложения FactoryTalk View Machine Edition.

Терминология

В этом разделе рассматриваются различия терминов в PanelBuilder™ 1400e и FactoryTalk® View.

Термин в PanelBuilder 1400e	Термин в FactoryTalk View
экран	дисплей, графический дисплей
Optional Keypad Write Expression (Опциональное выражение, записанное с клавиатуры)	Optional Expression (Опциональное выражение)
программируемый контроллер	источник данных
контроль	соединение

В приложениях FactoryTalk View в качестве источника данных может использоваться запоминающее или другое устройство, такое как программируемый контроллер и сервер OPC®. Приложение FactoryTalk View может записывать и считывать значения из источника данных. Источник данных конфигурируется для обмена информацией (в виде числовых или строковых значений) между FactoryTalk View и механизмом, которым управляет Ваше приложение. Общий термин источник данных не использует при рассмотрении именно программируемого контроллера.

Краткое описание действий

Выполните следующие действия для преобразования приложений PanelBuilder 1400e:

1. Подготовка приложения в PanelBuilder 1400e с последующим конвертированием файла приложения так, как это описывается в следующем разделе.
2. Определение дополнительных настроек проекта, как это описывается на странице 4-11.

Например, если Вы хотите, чтобы в приложении была граница вокруг графических дисплеев, или возможность использования строки заголовка, Вы можете задать эти опции в редакторе Project Settings (Настройки проекта).



Для изменения размера окна в проекте мы рекомендуем использовать редактор Project Settings, а не опцию Convert to new window size (Преобразовать в новый размер окна) в программе настройки Machine Edition Import Wizard.

3. При использовании опции Convert to new window size в программе Machine Edition Import Wizard, необходимо проверить положение графических объектов в каждом дисплее.
4. Настройка коммуникаций и редактирование тегов, которые не конвертируются напрямую.
За дополнительной информацией обращайтесь к стр. A-9.
5. Настройка функций графических объектов, которые не конвертируются напрямую.
За дополнительной информацией обращайтесь к странице стр. A-12.
6. Проверка каждого приложения, которое Вы использовали в PanelBuilder 1400e.
За дополнительной информацией обращайтесь к странице стр. A-13.
7. Для использования принтера в рабочем режиме необходимо создать соответствующие настройки для печати через Ethernet® или USB. Задайте настройки печати на терминале PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE.

За дополнительной информацией по настройкам принтеров на терминале, обращайтесь к *Руководству пользователя PanelView Plus Terminal*. Это руководство поставляется на установочном диске FactoryTalk View Machine Edition.

Конвертирование файлов приложений PanelBuilder 1400e

Для конвертирования файла приложения PanelBuilder 1400e с расширением .pvc в файл приложения FactoryTalk View с расширением .med необходимо выполнить следующие действия. При конвертировании исходный файл приложения PanelBuilder 1400e не изменяется.

За дополнительной информацией по конвертированию приложений RIO обращайтесь к странице стр. А-10.

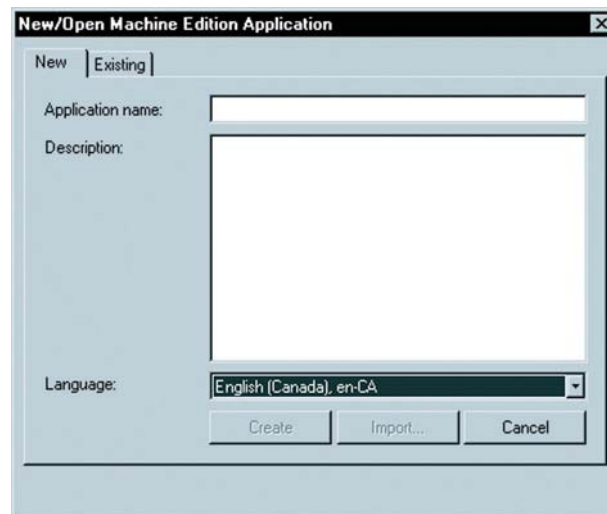
Необходимые действия для конвертирования приложений PanelBuilder 1400e:

1. Удаление присвоения файла Pass-Through (Сквозной). FactoryTalk View Studio не поддерживает перемещение файлов Pass-Through.
2. Проверка последовательности номеров файлов поблочной передачи данных и отсутствия пробелов между ними. При необходимости можно изменять номера файлов поблочной передачи данных таким образом, чтобы не было пропущенных номеров. Адреса тегов в приложении автоматически изменятся, чтобы совпадать с новым номером.
3. Сохранение приложения.

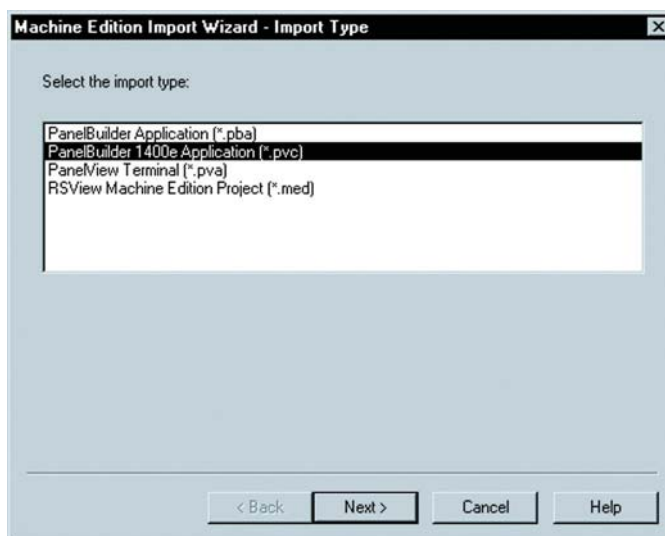
Вы можете конвертировать приложение PanelBuilder 1400e в FactoryTalk View Studio.

Для конвертирования приложения PanelBuilder 1400e в FactoryTalk View Studio

1. Откройте FactoryTalk View Studio.



2. В окне Application name (Название приложения) выберите вкладку New (Новый) и введите название Вашего конвертируемого приложения, количество символов - не более 32.
3. Можно ввести описание приложения.
Если в приложении PanelBuilder 1400e содержится файл Application File Comment (Комментарий к файлу приложения), то описание, которое Вы здесь введете заменится на Application File Comment. Позже Вы можете добавить или изменить описание, как описано на странице 4-17.
4. Определение языка для конвертированного приложения. За дополнительной информацией по использованию других языков, обращайтесь к Главе 12.
5. Щелкните по кнопке Import (Импорт).



6. Выполните действия, указанные в программе Machine Edition Import Wizard.
За дополнительной информацией по опциям в программе Machine Edition Import Wizard обращайтесь к Help (Справка).

По выполнении необходимых действий в этой программе, приложение PanelBuilder 1400e конвертируется в FactoryTalk View Studio, создаются его папки и файлы, а затем конвертированное приложение появляется в окне Explorer (Проводник) программы FactoryTalk View Studio.

При возникновении каких-либо сообщений о преобразовании, они автоматически отобразятся в диалоговом окне Project Status (Состояние проекта)

Преобразованное приложение создается в каталоге проектов ME\HMI, в папке с таким же названием, как название самого приложения, которое Вы задали при выполнении шага 2.

Путь в каталог проектов ME\HMI:

\Documents and Settings W1 Users\Documents\RSViewEnterprise\ME\HMI projects
(для Windows 2000)

или

\Documents and Settings W1 Users\Shared Documents\MisView Enterprise\MEMHVn
projects (для Windows XP или Windows Server 2003 R2)

Сообщения о конвертировании сохраняются в папке под названием Convert.log в каталоге проектов человеко-машинного интерфейса (HMI).

Для конвертирования приложения PanelBuilder 1400e, если программа FactoryTalk View Studio уже запущена



New Application

1. В меню File(Файл) выберите New Application (Новое приложение), или щелкните по инструменту New Application.

Если приложение уже открыто, в FactoryTalk View Studio появится окно с вопросом, закрыть ли это приложение. Щелкните Yes (Да).

2. Выполните действия 2-6 из предыдущего раздела.

Эквивалентные графические объекты

В этом разделе рассматриваются одинаковые, но имеющие разные названия графические объекты в PanelBuilder™ 1400e и FactoryTalk® View.

Объект PanelBuilder™ 1400e	Преобразуется в объект FactoryTalk View	Примечания
Increment Value Button (Кнопка инкрементного значения)	Ramp button (Кнопка линейного изменения)	В процессе конвертирования кнопка устанавливается на инкремент.
Decrement Value Button (Кнопка декрементного значения)	Ramp button (Кнопка линейного изменения)	В процессе конвертирования кнопка устанавливается на декремент.
Increment Value Button with Display (Кнопка инкрементного значения с дисплеем)	Ramp button and numeric display (Кнопка линейного изменения с числовым дисплеем)	Объект Increment Value Button with Display разделяется на два отдельных объекта FactoryTalk View.
Decrement Value Button with Display (Кнопка декрементного значения с дисплеем)	Ramp button and numeric display (Кнопка линейного изменения с числовым дисплеем)	Объект Decrement Value Button with Display разделяется на два отдельных объекта FactoryTalk View.
ASCII Input (Ввод ASCII) (малый и большой)	String input enable button (Кнопка активации строкового ввода)	
Numeric Entry Keypad (small and large) (Клавиатура числового ввода) (Малая и большая)	Numeric input enable button (Кнопка активации числового ввода)	
Screen List Selector's list (Перечень селекторов списка экрана)	Display list selector (Селектор списка дисплеев)	Объект PanelBuilder 1400e Screen List Selector разделяется на четыре самостоятельных графических объекта FactoryTalk View.
Screen List Selector's Enter Key (Клавиша ввода селектора списка экранов)	Enter button	

Объект PanelBuilder™ 1400e	Преобразуется в объект FactoryTalk View	Примечания
Screen List Selector's Down Cursor (Перемещение курсора вниз по перечню селекторов списка экранов)	Move down button (Кнопка перемещения вниз)	
Screen List Selector's Up Cursor (Перемещение курсора вверх по перечню селекторов списка экранов)	Move up button (Кнопка перемещения вверх)	
Control List Selector's list (Перечень селекторов списка управления)	Control list selector (Селектор списка управления)	Объект PanelBuilder 1400e Control List Selector разделяется на четыре самостоятельных графических объекта FactoryTalk View.
Control List Selector's Enter Key (Кнопка ввода селектора списка управления)	Enter button (Кнопка ввода)	
Control List Selector's Down Cursor (Перемещение курсора вниз по перечню селекторов списка управления)	Move down button (Кнопка перемещения вниз)	
Control List Selector's Up Cursor (Перемещение курсора вверх по перечню селекторов списка управления)	Move up button (Кнопка перемещения вверх)	
Screen Select Keypad (small and large) (Клавиатура выбра экрана) (малая и большая)	Display list selector (Селектор списка дисплеев)	Определите графические объекты, которые может открывать селектор списка дисплеев.
Screen Keypad Enable Button (Кнопка активации экранной клавиатуры)	Display list selector (Селектор списка дисплеев)	Определите графические дисплеи, которые может открывать селектор списка дисплеев.
Goto Screen Button (Кнопка перехода к экрану)	Goto display button (Кнопка перехода к дисплею)	
Return to Previous Screen Button (Кнопка возврата на предыдущий экран)	Return to display button (Кнопка возврата не дисплей)	
ASCII Display (Дисплей ASCII)	String display (Стоковый дисплей)	
Numeric Keypad Enable Button (Кнопка активации числовой клавиатуры)	Numeric input enable button (Кнопка активации числового ввода)	
Normally Open Momentary Push Button (Кнопка мгновенного действия нажата в активном состоянии)	Momentary push button (Кнопка мгновенного действия)	При конвертировании кнопка устанавливается на режим «нажата в активном состоянии».
Normally Closed Momentary Push Button (Кнопка мгновенного действия в отпущена активном состоянии)	Momentary push button (Кнопка мгновенного действия)	При конвертировании кнопка устанавливается на режим «отпущена в активном состоянии».
Screen Print Button (Кнопка печати эрана)	Display print button (Кнопка печати дисплея)	



Объект PanelBuilder™ 1400e	Преобразуется в объект FactoryTalk View	Примечания
Alarm History Sort By Time/Sort By Value Button (Кнопка сортировки архивных тревог по времени/значению)	Sort alarms button (Кнопки сортировки тревог)	
Alarm Status Reset Qty/Time Button (Кнопка сброса состояния/времени тревоги)	Reset alarm status button (Кнопка сброса состояния тревоги)	
Alarm Panel (Панель тревог)	Alarm banner (Предупреждение о тревоге)	
Single Line Alarm Window (Окно тревоги с одной строкой)	Alarm banner (Предупреждение о тревоге)	
Alarm Status Screen (Экран состояния тревоги)	Alarm status list (Список состояний тревог)	
Clear All Button (Кнопка «очистить все»)	Clear alarm history button (Кнопка очистки архива тревог)	
Print Button (in Alarm History screen) (Кнопка печати (на экране Архива тревог))	Print alarm history button (Кнопка печати архива тревог)	
Print Button (in Alarm Status screen) (Кнопка печати (на экране Состояния тревог))	Print alarm status button (Кнопка печати состояния тревог)	
Alarm Status Button/Alarm History Button (Кнопка статуса/архива тревог)	Goto display button (Кнопка перехода на дисплей)	
Exit Button (Кнопка выхода)	Close display button (Кнопка закрытия дисплея)	
Alarm History List (Список архивных тревог)	Alarm list (Список тревог)	
Display Mode Button (Кнопка режима дисплея)	Alarm status mode button (Кнопка режима состояния тревоги)	
Time Display (Временной дисплей)	Time and date display (Дисплей времени и даты)	При конвертировании дисплей устанавливается на отображение только времени. Формат времени PanelBuilder 1400e не конвертируется. Для получения более подробной информации по формату времени в FactoryTalk View обращайтесь к стр. 21-16.
Date Display (Дисплей даты)	Time and date display (Дисплей врмени и даты)	При конвертировании дисплей устанавливается на отображение только даты. Формат даты PanelBuilder 1400e не конвертируется. Для получения более подробной информации по формату даты в FactoryTalk View обращайтесь к стр. 21-16.
Arc (with solid fill style) (Дуга (с постоянной заливкой))	Arc (with solid back style) and line (Дуга (спостоянным фоном) и линия)	Добавлен графический объект линия, так как фигура дуги в FactoryTalk View не содержит линии между двумя ее точками.



Дуга FactoryTalk View



Дуга FactoryTalk View с линией

Неподдерживаемые графические объекты

FactoryTalk View не поддерживает следующие объекты PanelBuilder™ 1400e:

- Перечень прокрутки (Scrolling List) (включает Cursor List (Перечень курсоров), Multistate Indicator Object List (Перечень объектов с индикатором многих состояний), Local Message Object List (Перечень объектов локальных сообщений), Numeric Data Display Object List (Перечень объектов числовых данных на дисплее))
- Set Bit Cursor Point (Точка установки битов курсора)

Неподдерживаемые настройки и элементы управления

В этом разделе рассматриваются настройки и элементы управления PanelBuilder™ 1400e, не используемые в FactoryTalk® View.

Элементы управления для передачи файлов приложения в рабочем режиме

В PanelBuilder 1400e используются следующие опциональные элементы управления для передачи файлов в работающий терминал:

- Transfer Inhibit control (Передача элементов управления запретом)
- Transfer Request control (Передача элементов управления запросами)
- Transfer Status control (Передача элементов управления состояниями)

В FactoryTalk View нет необходимости в этих элементах управления, поскольку утилита ME Transfer Utility (Утилита передачи для ME) позволяет передавать файл в рабочем режиме проекта или терминала.

Настройки и элементы управления тревогами

В FactoryTalk View не используются следующие возможности и настройки управления тревогами PanelBuilder 1400e:

- сигнальные реле
- битовое подтверждение тревог
- Remote Alarm Operation Hold Time (Количество дистанционных остановок действий тревоги). Функция PanelBuilder 1400e Remote Alarm Ack Control Hold Time всегда используется при остановке тревоги. В редакторе FactoryTalk View Alarm Setup, во вкладке Advanced (Расширенные) можно изменить время остановки.
- Remote Alarm Control Delay Time (Время дистанционной задержки тревоги). В FactoryTalk View при определении подтверждения соединения, в случае подтверждения – подтвержденное соединение.

В FactoryTalk View не используются следующие элементы управления тревогами PanelBuilder 1400e:

- PLC Controlled Relay control (Контролируемое PLC управление реле)
- PLC Controlled Audio control (Контролируемое PLC аудиоуправление)
- Acknowledge to PLC control (PLC-управление подтверждением) (если опция Alarm Acknowledge to PLC установлена на Bit)

Недействительные символы в названиях экранов

Символы в названиях экранов PanelBuilder 1400e, не предусмотренные для FactoryTalk View заменяются на подчеркивание.

Настройки безопасности экранов

Настройки безопасности экранов PanelBuilder 1400e не конвертируются, так как в FactoryTalk View используется другой метод определения настроек безопасности для графических объектов. За дополнительной информацией по настройкам безопасности в FactoryTalk View обращайтесь к Главе 11.

Поблочные теги

FactoryTalk View не поддерживает поблочные теги.. Поблочные теги, отслеживаемые для обнаружения тревог в Вашем приложении PanelBuilder 1400e, преобразуются в массивы бит. За дополнительной информацией по отслеживанию массивов бит для обнаружения тревоги, обращайтесь к Главе 9.

Конвертирование коммуникаций non-RIO (Не дистанционного ввода/вывода)

В этом разделе описывается конвертирование коммуникаций, не использующих дистанционный ввод/вывод (RIO). За дополнительной информацией по конвертированию коммуникаций RIO обращайтесь к стр. А-10.

FactoryTalk View не использует коммуникационные узлы. Узлы конвертируются в разделы RSLinx®. Разделы затем конвертируются в ярлыки устройств, которые можно запускать при помощи RSLinx® Enterprise™. Для данного конвертирования в два действия Вам необходимы RSLinx Enterprise и RSLinxClassic

Теги конвертируются в аппаратные теги человеко-машинного интерфейса и альтернативные имена RSLinx.

Узел Unsolicited_Msgs не конвертируется. Если Вы несколько раз будите импортировать приложение, удалите ярлыки устройств в RSLinx Enterprise до повторения импорта. Иначе, в RSLinx Enterprise появится множество неиспользуемых ярлыков.

За дополнительной информацией по настройкам коммуникаций обращайтесь к Главе 5.

Неподдерживаемые типы теговых данных

FactoryTalk View не поддерживает следующие типы теговых данных:

- Bit Position (Положение битов)
- 1-BCD, 2-BCD, 5-BCD, 6-BCD, 7-BCD, 8-BCD
- BIN3, BIN4, BIN6, BIN8 (используемые с коммуникациями Modbus)

Теги, которые используют эти типы данных, конвертируются в аналоговые теги человеко-машинного интерфейса с типом данных по умолчанию. Тип данных по умолчанию использует значения с плавающей точкой.

Для типов данных Bit Position используйте операторов побитовых выражений для отображения данных, которые не ссылаются на поддерживаемые длины. За дополнительной информацией обращайтесь к Базе знаний Rockwell Automation.

Чтобы открыть Базу знаний

1. На панели FactoryTalk View Studio щелкните по меню Help, выберите Rockwell Software on the Web (Программное обеспечение Rockwell в сети), а затем – Rockwell Automation KnowledgeBase.

За дополнительной информацией по использованию операторов побитовых выражений обращайтесь к странице 23-9.

Неподдерживаемые исходные значения

Аппаратные теги FactoryTalk View не используют исходные значения. Теги памяти конвертируются с их исходными значениями.

Конвертирование коммуникаций RIO (Дистанционного ввода/вывода)

Вы можете использовать коммуникации Remote I/O (RIO) (Дистанционного ввода/вывода) на работающих платформах PanelView Plus или PanelView Plus CE.



Коммуникации RIO не поддерживаются для приложений, которые будут использоваться на персональном компьютере. Однако Вы также можете тестировать Ваши приложения RIO на инструментальном компьютере.

Для конвертирования приложения RIO из PanelBuilder 1400e в FactoryTalk View

1. Конвертируйте приложение так, как это описывается на странице A-3.
2. Откройте сервер данных RSLinx Enterprise, а затем дважды щелкните Communication Setup (Настройка коммуникаций).
3. В редакторе Communication Setup добавьте драйвер RIO.
 - Используйте драйвер 2711P-RN1 для терминалов For PanelView Plus 400 и 600.
 - Используйте драйвер 2711P-RN6 для других терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE.

За дополнительной информацией по добавлению драйверов в RSLinx обращайтесь к справке RSLinx Help.
4. Разверните дерево RIO, щелкните правой кнопкой мыши по RIO Data (Данные RIO), а после этого щелкните Configure RIO (Настройка RIO).
5. В диалоговом окне RIO Configuration щелкните правой кнопкой мыши RIO, а затем нажмите Import (Импорт).
6. Выберите местоположение конфигурационного файла RIO. Этот файл сохраняется в корне каталога приложения.
7. В редакторе Communication Setup создайте аппаратный ярлык для устройства RIO.

За дополнительной информацией по созданию аппаратных ярлыков обращайтесь к справке RSLinx Help.

8. Свяжите ярлык с драйвером RIO.
9. Исправьте поврежденные конфигурации RIO. Поврежденные конфигурации RIO выделяются красным значком «х».



Если значок «х» появляется после того, как Вы импортировали файл RIO xml, Вы можете исправлять поблочные теги в редакторе Communication Setup в FactoryTalk View. Длина поблочных тегов должна быть одинаковой для пар Read и Write, которые совместно используют тот же рэк, группу или слот.

10. Создайте альтернативные имена для любых данных, которые не целочисленные 16-битовые и не битовые.
11. Сохраните конвертированное приложение RIO.



Конфигурации RIO не сохраняются вместе с приложением при выходе из FactoryTalk View Studio. Однако они резервируются в приложении в Application Manager (Программа управления приложениями). За дополнительной информацией по управлению множеством приложений с различными настройками RIO обращайтесь к Базе знаний Rockwell Automation. За информацией по использованию Application Manager обращайтесь к странице 4-10.

Неподдерживаемые теги RIO PanelBuilder 1400e

Тег RIO PanelBuilder 1400e будет конвертироваться в тег памяти человеко-машинного интерфейса, а ошибка будет регистрироваться в регистрационный файл конвертирования, если тег RIO:

- не имеет адреса;
- имеет тип данных 1-BCD, 2-BCD, 3-BCD, 5-BCD, 6-BCD, или 7-BCD;
- имеет тип данных Bit Position и его адрес ссылается на несколько битов.
- имеет тип данных Float и его адрес включает заданное смещение битов, не равное нулю.
- имеет тип данных Long Integer или 8 Digit BCD, его адрес включает заданное смещение битов, не равное нулю, а его длина или диапазон больше (32 - Start Bit).
- имеет тип данных Block.
- имеет неверный адрес PanelBuilder 1400e или ссылается на неопределенный рэк.

Не поддерживаемые возможности графических объектов

В этом разделе рассматриваются возможности графических объектов PanelBuilder™ 1400e, не поддерживаемые в FactoryTalk® View. В столбце Nates (Примечания) представлена дополнительная информация и методы получения аналогичных результатов, по возможности.

Графический объект	Возможность, не поддерживаемая в FactoryTalk View	Примечания
Изображение, текст, дуга, эллипсис, линия, панель, прямоугольник, клин	Мигание объектов фонового изображения	Если Вы хотите, чтобы объект мигал в рабочем режиме, разблокируйте фоновое изображение. В FactoryTalk View, цветовая анимация для мигания используется для всех объектов кроме изображений и панелей. Для получения более подробной информации обращайтесь к стр. 22-9. Для мигания панелей используйте свойство Blink (Мигание). Цветные изображения не мигают. Для мигания монохромных изображений используется свойство Blink (Мигание).
Числовой дисплей	Полярность	Если приложение PanelBuilder 1400e было настроено таким образом, что для регулирования полярности требуется отрицательное значение с отображением знака минуса, числовой дисплей не будет нормально функционировать после конвертирования приложения в FactoryTalk View Machine Edition.
Указатель курсора числового ввода, числовой дисплей данных	Фиксированное положение и регулируемые PLC опции отображения десятичных дробей	Для получения аналогичного результата используйте выражение. Назначьте выражение для соединения объекта Value (Значение). Для получения дополнительной информации по выражениям, смотрите Главу 23.
Указатель курсора числового ввода, кнопка активации числовой клавиатуры, числовая клавиатура	Опции ввода, регулируемые PLC и клавишей десятичных цифр	Объекты конвертируются со свойством Decimal Point (Указатель десятичного ввода) установленным на Implicit (Условно).
Указатель курсора числового ввода	Удержание курсора после отмены	Указатель курсора числового ввода остается в фокусе после отмены оператором ввода числового значения.
Удерживаемые командные кнопки, кнопка с переключением состояний, Селектор списка управления	Исходные значения состояния	Если Вы хотите установить значения при запуске приложения, создайте макрос для установки соответствующих теговых значений для соединений между объектами. Для получения дополнительной информации по макросам обращайтесь к Главе 30. Назначьте макрос в редакторе Startup (Запуск). Для получения более подробной информации смотрите Help (Справка).

Графический объект	Возможность, неподдерживаемая в FactoryTalk View	Примечания
Тренд	Мигающее перо Метки дат на оси X Построение графика на заднем плане экрана	Дата отображается на титульном листе. Вы можете включать теговые значения в фон, назначая теги для модели регистрации данных. Теги, установленные для построения графика на заднем плане экрана автоматически присваиваются к модели регистрации данных после конвертирования. Однако модели регистрации данных не включают значения выражений. Поэтому выражения, установленные для построения графика на заднем плане экрана не конвертируются. Для получения дополнительной информации по регистрации данных смотрите Главу 26.
Все объекты	Название объекта PanelBuilder 1400e	Названия объектов заменяются на названия объектов, принятые в FactoryTalk View по умолчанию. Название объекта PanelBuilder 1400e используется в качестве описания объекта. Вы можете просматривать и редактировать название и описание в Property Panel (Панель свойств). Для получения более подробной информации обращайтесь к Help (Справка).
Все объекты	Заголовок и помещение изображения	В FactoryTalk View поддерживается одно, три или девять положений для заголовков и изображений в зависимости от типа объекта. После конвертирования заголовки и изображения позиционируются при помощи наибольшего совпадения. Поэтому некоторые заголовки могут закрывать изображения, некоторые могут усекаются, а некоторые сообщения могут урезаться для того, чтобы подойти к объекту.
Все объекты	Множество изображений для метки	В FactoryTalk View поддерживается одно изображение для метки для объекта или состояния. Если объект PanelBuilder 1400e настроен на использование множества изображений для метки конвертируется только верхнее левое изображение

Конвертирование выражений

Некоторые синтаксические структуры выражений PanelBuilder 1400e не поддерживаются в FactoryTalk View. Выражения конвертируются без изменений, а затем выключаются с появлением текста предупреждения перед первой строкой выражения. Кроме того, в начале каждой последующей строки выражения появляется восклицательный знак (!). Текст-предупреждение также появляется в выражениях, назначенных для триггеров тревог в редакторе Alarm Setup. Для того, чтобы включить выражение Вам следует убрать текст предупреждения и восклицательные знаки, а также исправить синтаксис при необходимости.

Максимальная длина выражения в FactoryTalk View составляет 16000 символов. Если выражение PanelBuilder 1400e включает более 16,000 символов, то лишние символы не конвертируются.

Некоторые объекты PanelBuilder 1400e поддерживают как теги, так и выражения. Для этих объектов, если бы текст, назначенный для соединения, представлял собой синтаксическую структуру, которая подходила бы как для тега, так и для выражения, то соединение воспринималось бы как выражение и, соответственно, отключалось.

Например: N20-0_String_64 может быть названием тега, или же выражением вычитания «0_String_64» из тега «N20». Текст конвертировался бы как выражение, которое выключилось бы после конвертирования.

Для включения выражения

1. Выберите объект, содержащий выражение.
2. Откройте панель Property Panel, а затем щелкните по вкладке Connections.
3. В столбце Exprn щелкните по кнопке Browse рядом с выражением для того, чтобы включить его.
4. В редакторе выражений Expression Editor удалите текст предупреждения и восклицательные знаки.
5. При необходимости проверьте выражение при помощи таблиц в следующих трех разделах.
6. Нажмите Check Syntax (Проверить синтаксис).

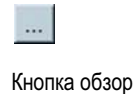
За дополнительной информацией по использованию Expression editor (Редактор выражений) обращайтесь к Главе 23 или к Help (Справка).

Эквивалентные синтаксические структуры выражений

В данной таблице описываются синтаксические структуры выражений, одинаковые для FactoryTalk View и для PanelBuilder 1400e. При редактировании конвертированных выражений замените синтаксическую структуру PanelBuilder 1400e на структуру FactoryTalk View.

Синтаксические конструкции, перечисленные в данной таблице и в следующей секции изменять не нужно.

Тип компонента выражения или оператора	Синтаксис PanelBuilder 1400e	Синтаксис FactoryTalk View
Комментарий	REM or'	!
Продолжение линии	_ (нижнее подчеркивание)	Нет необходимости.
Равенство	(=)	EQ или ==





Тип компонента выражения или оператора	Синтаксис PanelBuilder 1400e	Синтаксис FactoryTalk View
Побитовое Not	Not	~ (тильда)
Понтовое And	And	&
Побитовое Or	Or	
Побитовое XOr	XOr	^
Если оба операнда принадлежат к типу Byte , Integer, Long, Variant или к комбинации этих типов данных используйте синтаксис FactoryTalk View. Для других типов данных изменения не нужны.		

Неподдерживаемые синтаксические структуры выражений

В данной таблице описываются синтаксические структуры выражений PanelBuilder™ 1400e, не поддерживаемые в FactoryTalk View, а также информация о том, как достичь аналогичного результата в тех случаях, когда это возможно.

Тип компонента выражения или оператора	Синтаксис PanelBuilder 1400e	Аналогичный синтаксис FactoryTalk View (если есть)
Утверждение выхода	Exit	
Локальные переменные	DIM varname AS ...varname =	
Деление целых величин	\	(x - (x MOD y))/y
Endif (Завершить при условии)	If then endif If then else endif	If then else 0 If then else
Выборочный случай	Select Case Case1...CaseN CaseElse EndSelect	Use nested if-then-else
Логический Xor (если один или оба операнда принадлежат к типу логических или отдельных данных)	Xor	NOT ((x AND y) OR NOT (x OR y))

Порядок старшинства

В FactoryTalk View порядок старшинства несколько отличается. Проверьте Ваши выражения для обеспечения необходимого Вам результата.

Порядок старшинства в PanelBuilder 1400e	Порядок старшинства в FactoryTalk View
()	()
- (минус)	NOT, ~ (тильда)
*, / (деление дробных величин)	*, /, MOD, %, **, AND, &&, &, >>, <<
\ (деление целых величин)	+, -, OR, , , ^
MOD	EQ, ==, NE, <>, LT, <, GT, >, LE, <=, GE, >=
+, - (вычитание)	
=, <>, <, >, <=, >=	
Not	
And	
Or	
Xor	

За дополнительной информацией по порядку старшинства обращайтесь к странице [23-11](#).

Конвертирование приложений PanelBuilder и PanelBuilder32

В приложении описывается следующее:

- терминологические различия в PanelBuilder™ и FactoryTalk® View;
- действия для преобразования приложений PanelBuilder;
- названия эквивалентных графических объектов в PanelBuilder и FactoryTalk View;
- графические объекты PanelBuilder™, неподдерживаемые в FactoryTalk View;
- настройки и элементы управления PanelBuilder™, неподдерживаемые в FactoryTalk View;
- процедура конвертирования коммуникаций и какие коммуникационные протоколы PanelBuilder не поддерживаются в FactoryTalk View;
- конвертирование коммуникаций дистанционного ввода/вывода PanelBuilder;
- возможности графических объектов PanelBuilder, неподдерживаемые в FactoryTalk View, а также информация о том, как достичь аналогичного результата в тех случаях, когда это возможно.

В этом приложении для возможностей PanelBuilder и PanelBuilder32 используется одно и то же название – PanelBuilder.

За дополнительной информацией по конвертированию приложений PanelBuilder 1400e обращайтесь к Приложению А.

Терминология

В этом разделе рассматриваются различия терминов в PanelBuilder и FactoryTalk View.

Термин в PanelBuilder	Термин в FactoryTalk View
экран	дисплей, графический дисплей
программируемый контроллер	источник данных
управление	соединение

В приложениях FactoryTalk View в качестве источника данных может использоваться запоминающее или другое устройство, такое как программируемый контроллер и сервер OPC®. Приложение FactoryTalk View может записывать и считывать значения из источника данных. Источник данных конфигурируется для обмена информацией (в виде числовых или строковых значений) между FactoryTalk View и механизмом, которым управляет Ваше приложение.

При рассмотрении программируемого контроллера не используется общий термин источник данных.

Краткое описание действий

Выполните следующие действия для конвертирования приложений PanelBuilder:

1. Конвертируйте приложение так, как это описывается в следующем разделе.
2. Определите дополнительные настройки проекта, как это описывается на странице 4-11.

Например, если Вы хотите, чтобы в приложении была граница вокруг графических дисплеев, или возможность использования строки заголовка, Вы можете задать эти опции в редакторе Project Settings (Настройки проекта).
3. При использовании опции Convert to new window size (Конвертировать с новым размером окна) в программе Machine Edition Import Wizard, необходимо проверить положение графических объектов в каждом дисплее.
4. Настройте коммуникации и редактируйте теги, которые не конвертируются напрямую. За дополнительной информацией обращайтесь к стр. В-8.
5. Настройте функции графических объектов, которые не конвертируются напрямую.

За дополнительной информацией обращайтесь к стр. В-10.

Конвертирование файлов приложений PanelBuilder

Для конвертирования файла приложения PanelBuilder с расширением .pba или .pva в файл приложения FactoryTalk View с расширением .med необходимо выполнить следующие действия. При конвертировании исходный файл приложения PanelBuilder не изменяется.

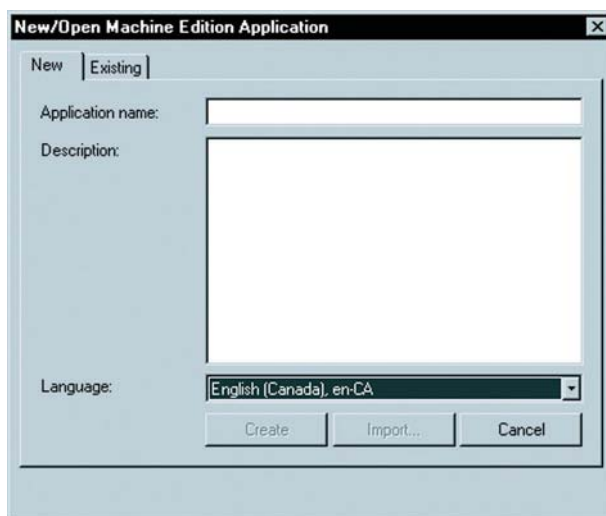
Действия в PanelBuilder, которые необходимо выполнить перед конвертированием приложения

1. Точка с запятой (;) в адресах тегов поддерживается в PanelBuilder, но не поддерживается в FactoryTalk View Studio. Перед импортированием приложения PanelBuilder замените точки с запятой на двоеточия в редакторе PanelBuilder Tag Editor (Редактор тегов PanelBuilder).
2. Тире (-) в названиях тегов поддерживается в PanelBuilder, но не поддерживается в FactoryTalk View Studio. Перед импортированием приложения PanelBuilder определите местонахождения, а затем копируйте теги, в названиях которых содержится тире. Затем удалите тире в названиях тегов, или замените его на нижнее подчеркивание (_). Как только Вы переименуете теги, найдите при помощи опции Tag Search (Поиск тегов) графические объекты, использующие старые названия тегов и редактируйте эти объекты, заменяя старые названия тегов на новые.

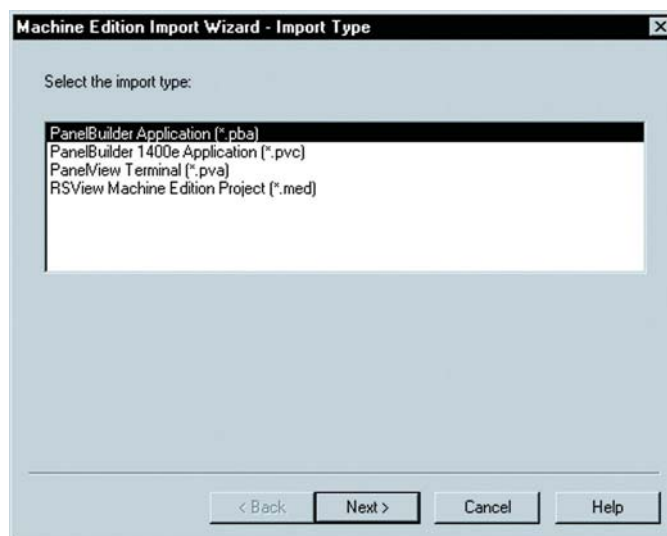
Вы можете конвертировать приложение PanelBuilder, как только откроете FactoryTalk View Studio, или если программа FactoryTalk View Studio уже запущена.

Для конвертирования приложения PanelBuilder после того, как Вы откроете FactoryTalk View Studio

1. Необходимо открыть FactoryTalk View Studio.



2. В окне Application name выберите вкладку New и введите название Вашего конвертируемого приложения, количество символов - не более 32.
3. Можно ввести описание приложения.
Если в приложении PanelBuilder содержится файл Application Description (Описание приложения), то описание, которое Вы здесь введете заменится на Application Description. Позже Вы можете добавить или изменить описание, как описано на странице 4-17.
4. Определите язык, на котором приложение редактировалось в последний раз. Этот язык будет использоваться для конвертированного приложения.
Вы можете импортировать для Вашего приложения только один язык, даже если до импорта приложение использовало множество языков. Импортируется тот язык, который использовался при редактировании приложения в последний раз. За дополнительной информацией по использованию других языков, обращайтесь к Главе 12.
5. Щелкните по кнопке Import (Импорт).



6. Выполните действия, указанные в программе Machine Edition Import Wizard.

За дополнительной информацией по опциям в программе Machine Edition Import Wizard обращайтесь к Help (Справка).

По выполнении необходимых действий в этой программе, приложение PanelBuilder конвертируется в FactoryTalk View Studio, создаются его папки и файлы, а затем конвертированное приложение появляется в окне Explorer (Проводник) программы FactoryTalk View Studio.

При возникновении каких-либо сообщений о конвертировании, они автоматически отобразятся в диалоговом окне Project Status (Состояние проекта)

Конвертированное приложение создается в каталоге проектов MEMTMI, в папке с таким же названием, как название самого приложения, которое Вы задали при выполнении шага 2.

Путь в каталог проектов MEMTMI:

MDocuments and Settings W1 Users\Documents\RSViewEnterprise\ME\HMI projects (Windows® 2000)

или

MDocuments and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\ME\HMI projects (Windows XP или Windows Server 2003 R2)

Сообщения о преобразовании сохраняются в папке под названием Convert.log в каталоге проектов человеко-машинного интерфейса (HMI).

Для конвертирования приложения PanelBuilder, если программа FactoryTalk View Studio уже запущена



Новое
приложение

1. В меню File(Файл) выберите New Application (Новое приложение), или щелкните по инструменту New Application.

Если приложение уже открыто, в FactoryTalk View Studio появится окно с вопросом, закрыть ли это приложение. Щелкните Yes (Да).
2. Выполните действия 2-6 из предыдущего раздела.

Эквивалентные графические объекты

В этом разделе рассматриваются одинаковые, но имеющие разные названия графические объекты в PanelBuilder и FactoryTalk View.

Объект PanelBuilder	Конвертируется в объект FactoryTalk View	Примечание
Numeric Entry Keypad Enable Button (Кнопка активации клавиатуры числового ввода)	Numeric input enable button (Кнопка активации числового ввода)	
Numeric Entry Cursor Point (Указатель курсора числового ввода)	Numeric input enable button (Кнопка активации числового ввода)	
Increment/Decrement Entry Button (Кнопка ввода инкремента/декремента)	Numeric input enable button (Кнопка активации числового ввода)	Кнопка активации числового ввода функционирует как кнопка линейного изменения на основе значения Fine Step (Мелкий шаг). Значение Coarse Step (Большой шаг) не конвертируется.
ASCII Entry Keypad Enable button (Кнопка активации клавиатуры ввода ASCII)	String input enable button (Кнопка активации строкового ввода)	Параметр Show Current String on ASCII Scratchpad (Показать текущую строку на электронном блокноте ASCII) не конвертируется. При открытии всплывающий электронный блокнот или клавиатура всегда пусты.
ASCII Entry Cursor Point (Указатель курсора ввода ASCII)	String input enable button (Кнопка активации строкового ввода)	Параметр Show Current String on ASCII Scratchpad (Показать текущую строку на электронном блокноте ASCII) не конвертируется. При открытии всплывающий электронный блокнот или клавиатура всегда пусты.
Message Display (Дисплей с сообщениями)	Multistate indicator (Индикатор с переключением состояний)	
Numeric Data Display (Дисплей числовых данных)	Text (Текст)	Текстовый объект содержит встроенную числовую переменную, на которой отображается считанный тег. Если изначально объект дисплея числовых данных не содержит текста, создайте объект дисплея числовых данных с необходимыми свойствами вручную в FactoryTalk View.
Connected Line (Соединительная линия)	Polyline (Полилиния)	

Объект PanelBuilder	Конвертируется в объект FactoryTalk View	Примечание
Circle (Круг)	Ellipse (Эллипсис)	The ellipse has a circular shape. (Эллипсис имеет округлую форму)
Freeform (Свободная форма)	Freehand (От руки)	
Screen List Selector (Селектор первого экрана)	Display list selector (Селектор списка дисплеев)	
Goto Screen Button (Кнопка перехода к экрану)	Goto display button (Кнопка перехода к дисплею)	
Return Screen Button (Кнопка возврата к экрану)	Return to display button (Кнопка возврата к дисплею)	
New Password Button (Кнопка ввода нового пароля)	Password button (Кнопка ввода пароля)	
Print Alarm List Button (Кнопка печати тревог)	Print alarm history button (Кнопка печати архива тревог)	
Clear Alarm List Button (Кнопка удаления тревог)	Clear alarm history button (Кнопка удаления тревог из архива)	

Неподдерживаемые графические объекты

- FactoryTalk View не поддерживает следующие объекты PanelBuilder:
- Print Only Object
- Circular Scale
- Scrolling Text
- Print Alarm Button
- Horn Silence Button
- Famp/Horn Test Button
- Select Operator Button
- Enable/Disable Security Button
- Verify Password Button. Кнопка Password в FactoryTalk View открывает диалоговое окно, которое позволяет пользователю вводить и проверять новый пароль.

Неподдерживаемые настройки и элементы управления

В этом разделе рассматриваются настройки и элементы управления PanelBuilder, не используемые в FactoryTalk® View.

Настройки и элементы управления тревогами

В FactoryTalk View не используются следующие возможности и настройки управления тревогами PanelBuilder:

- Настройки Ask для сообщений о тревогах, в FactoryTalk View все тревоги могут быть подтвержденными.
- битовое подтверждение тревог

В FactoryTalk View не используются следующие элементы управления тревогами PanelBuilder:

- Remote Ack All Handshake Tag
- Remote Clear All Alarm Tag
- Remote Clear All Alarm Handshake Tag

Недопустимые символы в названиях экранов и тегов

Символы в названиях экранов и тегов PanelBuilder, не предусмотренные для FactoryTalk View заменяются на нижнее подчеркивание.

Время и дата

Форматы времени и даты PanelBuilder не конвертируются. За дополнительной информацией по форматам времени и даты в FactoryTalk View обращайтесь к стр. 21-16.

Внешние шрифты

Внешние шрифты PanelBuilder не конвертируются. При конвертировании Вашего приложения Вы можете задать шрифт, который будет использоваться вместо него. За более подробной информацией обращайтесь к Help (Справка) в программе Machine Edition Import Wizard.

Настройки безопасности экранов

Настройки безопасности экранов PanelBuilder не конвертируются, так как в FactoryTalk View используется другой метод определения настроек безопасности для графических объектов. За дополнительной информацией по настройкам безопасности в FactoryTalk View обращайтесь к Главе 11.

Варианты включения питания

В FactoryTalk View не импортируются следующие варианты включения питания PanelBuilder:

- Write Last Terminal State to Controller
- Display Last User Screen
- Use Terminal Presets

Конвертирование коммуникаций non-RIO (Недистанционного ввода/вывода)

В этом разделе описывается конвертирование коммуникаций, не использующих дистанционный ввод/вывод (RIO). За дополнительной информацией по конвертированию коммуникаций RIO обращайтесь к стр. В-9.

FactoryTalk View не использует коммуникационные узлы. Узлы конвертируются в разделы RSLinx®. Разделы затем конвертируются в ярлыки устройств, которые можно запускать при помощи RSLinx® Enterprise™. Для двухступенчатого конвертирования Вам необходимы программы RSLinx Enterprise и RSLinx® Classic™.

Если Вы несколько раз будите импортировать приложение, удалите ярлыки устройств в RSLinx Enterprise до повторения импорта. Иначе, в RSLinx Enterprise появится множество неиспользуемых разделов.

За дополнительной информацией по настройкам коммуникаций обращайтесь к Главе 5.

Теги для неподдерживаемых коммуникационных протоколов

В FactoryTalk View не поддерживаются некоторые коммуникационные протоколы. Например, не поддерживаются коммуникации DH+™, использующие тип узла AutoMax. В FactoryTalk View также не поддерживается адресация CIP и Assembly Object (которая использовалась для коммуникаций по сети Ethernet в PanelBuilder32).

Теги, которые используют эти неподдерживаемые коммуникационные протоколы, конвертируются в теги памяти человеко-машинного интерфейса. Как только Вы настроите коммуникации для конвертированного приложения, измените теги памяти на аппаратные теги, которые указывают на корректные адреса. Все остальные импортированные теги конвертируются в аппаратные теги человеко-машинного интерфейса.

За дополнительной информацией по редактированию тегов человеко-машинного интерфейса обращайтесь к Главе 7. За информацией о том, какие коммуникационные протоколы не поддерживаются обращайтесь к Help (Справка) или к Базе знаний Rockwell Automation.

Битовый массив тегов

Вы можете отслеживать битовые массивы для обнаружения условий выдачи тревог в FactoryTalk View, но Вы не можете назначать битовые массивы для большинства графических объектов или записывать в битовые массивы. (Единственным исключением является объект-селектор управляющей таблицы. Для данного объекта Вы можете приписывать битовые массивы тегов соединению Visible States).

Все битовые массивы тегов Вашего приложения PanelBuilder конвертируются в теги памяти человеко-машинного интерфейса.

За дополнительной информацией по отслеживанию массивов бит для обнаружения тревог, обращайтесь к Главе 9. За информацией по селектору управляющей таблицы обращайтесь к Help (Справка).

Конвертирование коммуникаций RIO (Дистанционного ввода/вывода)

Коммуникации RIO не поддерживаются для приложений, которые будут использоваться на персональном компьютере. Вы можете использовать коммуникации RIO на работающих платформах PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE.

Поддерживаемые теги PanelBuilder конвертируются в аппаратные теги человеко-машинного интерфейса и альтернативные имена RSLinx. За дополнительной информацией по неподдерживаемым тегам PanelBuilder обращайтесь к справке Help.

Для конвертирования приложения RIO из PanelBuilder в FactoryTalk View

1. Конвертируйте приложение так, как это описывается на стр. В-2.
 2. Откройте сервер данных RSLinx Enterprise, а затем дважды щелкните Communication Setup (Настройка коммуникаций).
 3. В редакторе Communication Setup добавьте драйвер RIO.
 - Используйте драйвер 2711P-RN1 для терминалов For PanelView Plus 400 и 600.
 - Используйте драйвер 2711P-RN6 для других терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE.
- За дополнительной информацией по добавлению драйверов в RSLinx обращайтесь к справке RSLinx Help.
4. Разверните дерево RIO, щелкните правой кнопкой мыши по RIO Data (Данные RIO), а после этого щелкните Configure RIO (Настройка RIO).
 5. В диалоговом окне RIO Configuration щелкните правой кнопкой мыши RIO, а затем нажмите Import (Импорт).
 6. Выберите местоположение конфигурационного файла RIO.

Этот файл сохраняется в корне каталога приложения.
 7. В редакторе Communication Setup создайте аппаратный ярлык "PVRIO" для устройства дистанционного ввода/вывода данных.

За дополнительной информацией по созданию аппаратных ярлыков обращайтесь к справке RSLinx Help.
 8. Исправьте недопустимые конфигурации RIO. Недопустимые конфигурации RIO выделяются красным значком «х».
 9. Сохраните конвертированное приложение RIO.

Неподдерживаемые теги RIO PanelBuilder

Тег RIO PanelBuilder будет конвертироваться в тег памяти человеко-машинного интерфейса, а ошибка будет регистрироваться в регистрационный файл конвертирования, если тег RIO:

- не имеет адреса;
- имеет тип данных Bit Array и его адрес не имеет размера массива, составляющего 1, 8, 16 или 32.

- имеет тип данных Bit Array и его размер массива составляет 16 или 32, но его адрес не содержит смещения битов, равное 0.
- имеет тип данных Bit или BOOL и его адрес не содержит символ-разделитель битов «/».
- имеет тип данных 4-BCD, Unsigned Integer, Signed Integer or INT, Character Array, или DINT и его адрес содержит символ-разделитель битов «/».
- представляет собой тег поблочной передачи с типом данных Bit Array и его размер массива составляет 8, но его адрес не содержит смещения битов, равного 0.
- представляет собой тег поблочной передачи с типом данных SINT, а его адрес не содержит смещения битов, равное 0 или 8.
- представляет собой тег ввода/вывода с адресом, который ссылается на неопределенный рэк.
- представляет собой тег ввода/вывода с типом данных SINT, а его адрес не содержит смещения битов, равное 0 или 10.
- не имеет допустимого адреса ввода/вывода или адреса поблочной передачи.

Неподдерживаемые возможности графических объектов

В этом разделе рассматриваются возможности графических объектов PanelBuilder, не поддерживаемые в FactoryTalk View. В столбце Nates (Примечания) представлена дополнительная информация и методы получения аналогичных результатов, по возможности.

Графический объект	Возможность, не поддерживаемая в FactoryTalk View	Примечание
Изображение, текст, дуга, эллипсис, рисунок от руки, линия, полилиния, прямоугольник, клин	Свойство мигания	В FactoryTalk View для мигания всех перечисленных объектов, кроме изображений, используется цветовая анимация. For Для получения более подробной информации смотрите стр. 22-9. Мигание не предусмотрено для цветных изображений. Для мигания монохромных изображений используется свойство Blink (Мигание).
Increment/Decrement Entry Button (Кнопка ввода инкремента/декремента) (Конвертируется в кнопку активации числового ввода)	Поддержка Home/End (В начало/в конец) Поддержка Wrap (Переход) Линейное изменение значения с большим шагом.	

Графический объект	Возможность, не поддерживаемая в FactoryTalk View	Примечание
Maintained Push Button (Кнопка удержания), Multistate Push Button (Кнопка с переключением состояний), Standard Control List Selector (Стандартный селектор управляющей таблицы)	Исходные значения режимов	Если Вы хотите установить значения при запуске приложения, создайте макрос для установки соответствующих теговых значений для соединений между объектами. Для получения дополнительной информации по макросам обращайтесь к Главе 30. Назначьте макрос в редакторе Startup (Запуск). Для получения более подробной информации смотрите Help (Справка)
Multistate Indicator (Индикатор с переключение состояний), Message Display (Дисплей сообщений)	Настройки печати	
Bar Graph (Гистосграмма)	Внутренние текст и графика	Конвертируются в отдельные объекты: такст и изображение
Круговая диаграмма	Внутренние текст и графика	Конвертируются в отдельные объекты: такст и изображение
	Усечение шалы	Еси шкала не подходит к круговой диаграмме по высоте или ширине, она не усекается. Проверьте положение шкалы для того, чтобы удостоверится в том, что она не закрывает другие объекты.
	Стрелка	Конвертируется как отдельный объект круговой диаграммы; если в диаграмме есть две стрелки, они обе конвертируются в отдельные объекты.
Alarm List (Перечень тревог)	Не требуется подтверждение	Можно подтверждать все тревоги
All objects (Все объекты)	Размещение изображения	В FactoryTalk View поддерживается одно, три или девять положений для изображений в зависимости от типа объекта. После конвертирования изображения позиционируются при помощи наибольшего совпадения. Поэтому некоторые изображения могут усекаются для того, чтобы подойти к объекту.
Все объекты	Свойство Turn Object View On(Включение вида объекта)	Если это свойство установлено на False, у конвертируемого объекта будет прозрачный фон, не будет границ, заголовков и изображений.
Все объекты	Мигание внутренней графики	Если внутренняя графика представлена цветным изображением, мигание не доступно. Если Вы хотите добиться мигания внутренней графики используйте монохромные изображения.

Системные теги

В приложении описываются системные теги.

Системные теги представляют собой теги человеко-машинного интерфейса с заданной конфигурацией, созданные в Factory® Talk View. Системные теги доступны только для чтения. Вы можете просматривать их в Вашем приложении по необходимости.

Тревоги

Следующие теги содержат параметры времени и даты последнего сброса состояний тревоги. Используется удлиненный формат даты.

Имя тега	Тип	Функция
system\AlarmReset DateAndTimeString	String (Строка)	Включает время и дату последнего сброса тревог

Информацию по сбросу тревог смотрите на странице 9-9.

Графика

Следующие теги человеко-машинного интерфейса можно использовать для того, чтобы графические объекты мигали.

Имя тега	Тип	Функция
system\BlinkFast	Digital (Цифровой)	Включает и выключает отображение объекта каждые 100 мс (10 раз в секунду).
system\BlinkSlow	Digital(Цифровой)	Включает и выключает отображение объекта каждые 500 мс (дважды в секунду).

Более эффективным способом задать мигание объекта является использование опции цветового мигания в цветном динамическом отображении. Подробности смотрите на стр. 22-9.

Свойства многих объектов также включают функцию Blink (Мигание), которую Вы можете установить. За более подробной информацией обращайтесь к справочной системе Help.

Время

Следующие теги человеко-машинного интерфейса записывают информацию о дате и времени в различных форматах:

Имя тега	Тип	Предоставляемые данные	Чтение или запись
system\Date	String (Строковый)	Системная дата	Только чтение
system\DateAndTime Integer	Analog (Сналоговый)	Истекшее время в секундах с полуночи (00:00:00) первого января 1970 года в соответствии со всемирным скоординированным временем	Только чтение
system\DateAndTime String	String (Строковый)	Дисплей, отображающий дату полностью. Например: Monday, December 12 2001 10:47:50 AM	Только чтение
system\DayOfMonth	Analog (Сналоговый)	День текущего месяца (1 - 31).	Только чтение
system\DayOfWeek	Analog (Сналоговый)	День недели (1-7); Воскресенье = 1.	Только чтение
system\DayOfYear	Analog (Сналоговый)	День года (1-366).	Только чтение
system\Hour	Analog (Сналоговый)	Час дня (0-23).	Чтение и запись
system\Minute	Analog (Сналоговый)	Минуты (0 - 59).	Чтение и запись
system\Month	Analog (Сналоговый)	Номер месяца (1-12).	Только чтение
system\MonthString	String (Строковый)	Название месяца	Только чтение
system\Second	Analog (Сналоговый)	Секунды (0 - 59).	Чтение и запись
system\YTime	String (Строковый)	Системное время	Только чтение
system\Year	Analog (Сналоговый)	Год (1980-2099).	Только чтение

За дополнительной информацией по использованию источника данных для обновления системных даты и времени или по пересылке времени и даты с работающего компьютера на источник данных обращайтесь к Главе 8.

Пользователь

Имя текущего пользователя содержится в следующем теге:

Имя тега	Тип	Функция
system\User	String (Строковый)	Contains name of logged-in user

Мы рекомендуем использование функции выражения безопасности `CurrentUserName( )` вместо системного тега `YUser`, в особенности при конвертировании приложения в FactoryTalk View Supervisory Edition. В распределенных приложениях системный `YUser` возвращает имя пользователя, зарегистрированного в сервере человеко-машинного интерфейса, а не в клиентском дисплее.

Дополнительную информацию по этим функциям безопасности смотрите на странице 23-15.

Логическая структура данных ODBC

В данном приложении описывается формат базы данных ODBC, или логическая структура данных, для сообщений FactoryTalk® Diagnostics. В целевой таблице базы данных ODBC, в которую Вы направляете сообщения, должен использоваться формат, указанный в этом приложении.

Опция регистрации сообщений FactoryTalk Diagnostics в базе данных ODBC доступна только для персональных компьютеров.

За дополнительной информацией по настройкам FactoryTalk Вшфттыешсы обращайтесь к Главе 10.

Регистрационная таблица FactoryTalk Diagnostics

Для регистрационных данных FactoryTalk Diagnostics в формате ODBC используется одна таблица.

Столбец	Содержание	Тип данных SQL	Длина
TimeStmp (Временная отметка)	Время и дата регистрации данных в формате всеобщего скоординированного времени. Программируется как вариант даты.	SQL_TIMESTAMP	В зависимости от драйвера
Message text (Текст сообщения)	Сообщения для регистрации.	SQLVARCHAR, <i>or</i> SQLCHAR	254
Audience (Получатели)	Цифры представляют следующих получателей сообщения: 0 - Оператор 1 - Инженер 2 - Разработчик 3 – Защищенный доступ	SQL_SMALLINT, <i>or</i> SQL_INTEGER	1
Severity (Серьезность)	Цифры представляют степень серьезности диагностических сообщений: 0 - Ошибка 1 - Предупреждение 2 - Информация 3 - Аудит	SQL_SMALLINT, <i>or</i> SQL_INTEGER	1
Area (Область)	Путь FactoryTalk к области, в которой возникло действие. Используется только для FactoryTalk® View Site Edition.	SQL_VARCHAR, <i>or</i> SQL_CHAR	80
Location (Местоположение)	Название компьютера, на котором было сгенерировано сообщение.	SQL_VARCHAR, <i>or</i> SQL_CHAR	15

Столбец	Содержание	Тип данных SQL	Длина
UserID (Имя пользователя)	Имя пользователя (включая имя домена, если есть), который инициировал действие, из-за которого появилось диагностическое сообщение. Если причиной появления диагностического сообщения послужил сервер человеко-машинного интерфейса, в этом столбце появится надпись "System."	SQL VARCHAR, <i>or</i> SQLCHAR	38
UserFullName (Полное имя пользователя)	Полное имя пользователя, который был зарегистрирован во время возникновения действия	SQL VARCHAR, <i>or</i> SQLCHAR	255
Provider (Провайдер)	Название продукта, в котором было сгенерировано сообщение.	SQLVARCHAR, <i>or</i> SQLCHAR	20

Импорт и экспорт файлов тревог в формате XML

В приложении описывается следующее:

- создание файлов тревог в формате XML;
- экспорт, редактирование и импорт файлов XML;
- структура файлов тревог в формате XML.

Описание XML

XML расширяется как Extensible Markup Language (Расширяемый маркировочный язык), который используется для создания документов, содержащих структурированную текстовую информацию. У него стандартизированный формат и структура. Вы можете использовать XML для редактирования элементов и атрибутов, необходимых для создания файлов настройки тревог или изменения графических дисплеев. За дополнительной информацией по работе с файлами график в формате XML обращайтесь к Приложению Н.

Редактирование Ваших настроек тревог может быть быстрее в файле XML, чем в FactoryTalk® View. Например, если у Вас есть 100 тегов для мониторинга тревог, каждый из которых соответствует нескольким сообщениям, возможно, Вы предпочтете вводить всю информацию в текстовом редакторе, а затем импортировать информацию по настройкам тревог в FactoryTalk View.

Другим примером использования файлов XML является экспортирование информации по настройкам тревог, созданным в одном приложении, и импортирование этой информации в другое приложение FactoryTalk View с последующим изменением настроек тревог при необходимости. Вы также можете изменить информацию в файле XML и до импорта.

За информацией по XML обращайтесь к web-сайту Консорциума <http://www.w3.org/XML>.

Создание файлов тревог в формате XML посредством экспорта

Самый быстрый способ создания файла XML для настроек тревог Вашего приложения – это экспорт данных из FactoryTalk View. После этого Вы можете открыть файл XML в Notepad (Блокнот), произвести изменения и импортировать файл обратно в FactoryTalk View.



В файл XML экспортируются строки на языке, который является текущим в данном приложении. Для экспорта строк на другом языке необходимо повторно открыть приложение на другом языке и снова экспортировать файл XML.

Для экспорта информации по тревогам в файл XML

1. В окне Explorer (Проводник) щелкните правой кнопкой по редактору Alarm Setup (Настройка тревог).
2. Щелкните по Import and Export (Импорт и Экспорт).

Откроется мастер импорта и экспорта тревог Alarm Import Export Wizard.

3. Следуйте инструкциям данного приложения.

За более подробной информацией по использованию Alarm Import Export Wizard обращайтесь к справочной системе Help.

В FactoryTalk View создается файл под тем названием и в том месте, которые Вы определите.

Редактирование файлов XML

Мы рекомендуем Вам использовать Notepad (Блокнот) для редактирования файлов XML.

Если Вы не намерены менять какое-либо свойство, нет необходимости и включать его в файл XML.

Сохранение файлов XML в Notepad (Блокнот)

Сохраняйте файлы XML, созданные или отредактированные в Notepad при помощи формата файлов UTF-8 или UTF-16. Тип файла Unicode в Notepad соответствует формату файла UTF-16. Для файлов, содержащих строки на английском или на других романских языках, рекомендуется формат UTF-8 для сокращения размера файла XML. Для других языков, как например китайский, японский или корейский, рекомендуется формат UTF-16.

В первой строке всех файлов XML содержится информация о версии XML и атрибутах кодирования. Убедитесь, что атрибуты кодирования соответствуют формату, который Вы собираетесь использовать после сохранения файла. Например, если первоначально файл был сохранен в формате UTF-8, а Вы планируете сохранить его в формате UTF-16, убедитесь, что в первой строке указано кодирование ="UTF-16".

Тестирование файлов XML

Для импорта файл XML должен быть правильным. Для того, чтобы выяснить, является ли Ваш файл XML правильным, протестируйте его.

Для тестирования файла XML

1. Откройте файл XML в программе Internet Explorer.

Если Вы видите код XML, значит Ваш файл правильный. Если код XML неправильный, в программе Internet Explorer появится сообщение об ошибке.

Импорт файлов XML

Вы можете импортировать настройки тревог, которые были созданы при помощи внешних программных инструментов или редакторов, или же Вы можете импортировать предварительно экспортированный из FactoryTalk View, затем модифицированный файл XML.



При импорте новых настроек тревог, существующие будут переписаны. Сначала проведите резервирование Вашего приложения при помощи инструмента Application Manager (Программа управления приложениями). Вы также можете сохранить копию существующей тревоги, экспортировав ее в файл XML до импорта новой.

Файл регистрации ошибок

При возникновении ошибок в процессе импорта, они регистрируются в текстовый файл. Этот файл автоматически открывается по завершении импорта. В последнем параграфе файла содержится его местонахождение.

Импорт файлов тревог в формате XML

Для импорта информации по тревогам из файла XML

1. В окне Explorer (Проводник) щелкните правой кнопкой по редактору Alarm Setup (Настройка тревог).
2. Щелкните по Import and Export (Импорт и Экспорт).
Откроется мастер импорта и экспорта тревог Alarm Import Export Wizard.
3. Следуйте инструкциям данного приложения.
За более подробной информацией по использованию Alarm Import Export Wizard обращайтесь к справочной системе Help.

Структура файлов настроек тревог в формате XML.

Файл настройки тревог в формате XML – это XML-документ FactoryTalk View, в котором описываются настройки тревог для приложения. Корневой элемент XML-документа называется **alarms** (тревоги). Он представляет редактор Alarm Setup (Настройка тревог). В XML-документе может содержаться только один корневой элемент. Все остальные элементы в документе должны содержаться внутри или быть вложенными в корневой элемент.

В XML-документе элемент начинается с надписи **<element name>**. Заканчивается он надписью **</element name>**.

Если элемент не содержит подчиненных элементов, он может заканчиваться знаками **</>**. Например, **<trigger id="T1" type="value" ack-all-value="0" />**.

Синтаксис для определения атрибута элемента следующий: **attribute="value"**. Значение атрибута прилагается в одинарных или двойных кавычках.

Ниже представлена примерная структура XML-документа.

Элемент	Описание
<alarms>	Корневой элемент
<alarm>	Содержит атрибуты из вкладки Advanced (Расширенные) редактора Setup (Настройки), а также элементы триггеров и сообщений.
<triggers>	Содержит элементы триггеров для каждого из них во вкладке Triggers (Триггеры) редактора Alarm Setup (Настройка тревог).
<trigger id="T1" />	Содержит атрибуты первого триггера тревог.

Элемент	Описание
<code><trigger id="T2" /></code>	Содержит атрибуты второго триггера тревог.
<code></triggers></code>	Обозначает конец триггерного элемента.
<code><messages></code>	Содержит элемент каждого сообщения во вкладке Messages (Сообщения) редактора Alarm Setup (Настройка тревог).
<code><message id="M1" /></code>	Содержит атрибуты первого сообщения о тревоге.
<code><message id="M2" /></code>	Содержит атрибуты второго сообщения о тревоге.
<code></messages></code>	Обозначает конец элемента сообщения.
<code></alarm></code>	Обозначает конец элемента тревоги.
<code></alarms></code>	Обозначает конец элемента тревоги.

Для любого элемента Вы можете определить несколько атрибутов. Например, элемент тревоги содержит 11 возможных атрибутов из вкладки Advanced (Расширенные) редактора Alarm Setup (Настройки тревоги).

За дополнительной информацией по элементам тревог и их атрибутам обращайтесь к Help (Справка), раздел Alarm Import Export Wizard.

Имена RFC1766

В приложении описываются имена RFC 1766 для языков Windows®.

Связывание языков с именами RFC1766

В следующей таблице перечислены языки, поддерживаемые Windows, и имена RFC 1766, ассоциируемые с каждым из языков.

Вы можете использовать коды для того, чтобы давать имена файлам приложения прежде, чем импортировать их. Коды также используются с функцией CurrentLanguage (Текущий язык).

Имена RFC1766	Язык– Страна/Регион
af-ZA	Африкаанс – Южная Африка
sq-AL	Албанский – Албания
ar-DZ	Арабский – Алжир
ar-BH	Арабский – Бахрейн
ar-EG	Арабский – Египет
ar-IQ	Арабский – Ирак
ar-JO	Арабский – Иордания
ar-KW	Арабский – Кувейт
ar-LB	Арабский – Ливан
ar-LY	Арабский – Ливия
ar-MA	Арабский – Марокко
ar-OM	Арабский – Оман
ar-QA	Арабский – Катар
ar-SA	Арабский – Саудовская Аравия
ar-SY	Арабский – Сирия
ar-TN	Арабский – Тунис
ar-AE	Арабский – Объединенные Арабские Эмираты
ar-YE	Арабский – Йемен
hy-AM	Армянский – Армения
az-AZ-Cyrl	Азербайджанский (Кириллица) – Азербайджан
az-AZ-Latn	Азербайджанский (Латиница) – Азербайджан

Имена RFC1766	Язык– Страна/Регион
eu-ES	Баскский – Баскония
be-BY	Белорусский – Белоруссия
bg-BG	Болгарский – Болгария
ca-ES	Каталанский – Каталония
zh-HK	Китайский – Специальный административный район Гонконг (Порядок сортировки по умолчанию – счет ударов)
zh-HK	Китайский – Специальный административный район Гонконг (Альтернативный орядок сортировки – счет ударов)
zh-MO	Китайский – Специальный административный район Макау (Порядок сортировки по умолчанию – Произношение)
zh-MO	Китайский – Специальный административный район Макау (Альтернативный порядок сортировки – счет ударов)
zh-CN	Китайский – Китай (Порядок сортировки по умолчанию – Произношение)
zh-CN	Китайский – Китай (Альтернативный порядок сортировки – счет ударов)
zh-SG	Китайский – Сингапур (Порядок сортировки по умолчанию – Произношение)
zh-SG	Китайский – Сингапур (Альтернативный порядок сортировки – счет ударов)
zh-TW	Китайский – Тайвань (Порядок сортировки по умолчанию – счет ударов)
zh-TW	Китайский – Тайвань (Альтернативный порядок сортировки – Вороного)
hr-HR	Хорватский – Хорваия
cs-CZ	Чешский – Чешская Республика
da-DK	Датский – Дания
div-MV	Дивехи – Мальдивы
nl-BE	Голландский – Бельгия
nl-NL	Голландский – Нидерланды
en-AU	Английский – Австралия
en-BZ	Английский – Белиз
en-CA	Английский – Канада
en-CB	Английский – Карибские острова
en-IE	Английский – Ирландия
en-JM	Английский – Ямайка
en-NZ	Английский – Новая Зеландия
en-PH	Английский – Филиппины
en-ZA	Английский – Южная Африка
en-TT	Английский – Тринидад и Тобаго
en-GB	Английский – Соединенное Королевство

Имена RFC1766	Язык– Страна/Регион
en-US	Английский – Соединенные Штаты
en-ZW	Английский - Зимбабве
et-EE	Эстонский - Эстония
fo-FO	Фереский – Фарерские острова
fa-IR	Фарси - Иран
fi-FI	Финский - Финляндия
fr-BE	Французский - Бельгия
fr-CA	Французский - Канада
fr-FR	Французский - Франция
fr-LU	Французский - Люксембург
fr-MC	Французский - Монако
fr-CH	Французский - Швейцария
mk-MK	Македонский – Бывшая Югославская Республика Македония
gl-ES	Галисийский - Галисия
ka-GE	Грузинский - Грузия (Порядок сортировки по умолчанию - традиционный)
ka-GE	Грузинский - Грузия (Альтернативный порядок сортировки – современная сортировка)
de-AT	Немецкий - Австрия
de-DE	Немецкий - Германия (Порядок сортировки по умолчанию - словарный)
de-DE	Немецкий - Германия (Альтернативный порядок сортировки – сортировка по телефонному справочнику в соответствии с Немецким промышленным стандартом)
de-LI	Немецкий - Лихтенштейн
de-LU	Немецкий - Люксембург
de-CH	Немецкий - Швейцария
el-GR	Греческий - Греция
gu-IN	Гуджарати - Индия
he-IL	Иврит - Израиль
hi-IN	Хинди - Индия
hu-HU	Венгерский - Венгрия (Порядок сортировки по умолчанию)
hu-HU	Венгерский - Венгрия (Альтернативный порядок сортировки – Техническая сортировка)
is-IS	Исландский - Исландия
id-ID	Индонезийский - Индонезия
it-IT	Итальянский - Италия

Имена RFC1766	Язык– Страна/Регион
it-CH	Итальянский - Швейцария
ja-JP	Японский - Япония (Порядок сортировки по умолчанию)
ja-JP	Japanese - Japan (Альтернативный порядок сортировки - Юникод)
kn-IN	Канада - Индия
kk-KZ	Казахский - Казахстан
kok-IN	Конкани - Индия
ko-KR	Корейский - Корея (Порядок сортировки по умолчанию)
ko-KR	Корейский - Корея (Альтернативный порядок сортировки – корейский Юникод Xwansung)
ky-KZ	Киргизский - Казахстан
lv-LV	Латвийский - Латвия
lt-LT	Литовский - Литва
ms-BN	Малайский - Бруней
ms-MY	Малайский - Малайзия
mr-IN	Маратхи - Индия
mn-MN	Монгольский - Монголия
nb-NO	Норвежский (букмол) - Норвегия
nn-NO	Норвежский (лансмол) - Норвегия
pl-PL	Польский - Польша
pt-BR	Португальский - Бразилия
pt-PT	Португальский - Португалия
pa-IN	Панджабский - Индия
ro-RO	Румынский - Румыния
ru-RU	Русский - Россия
sa-IN	Санскрит - Индия
sr-SP-Cyrl	Сербский (Кириллица) - Сербия
sr-SP-Latn	Сербский (Латиница) - Сербия
sk-SK	Словацкий - Словакия
sl-SI	Словенский - Словения
es-AR	Испанский - Аргентина
es-BO	Испанский - Боливия
es-CL	Испанский - Чили

Имена RFC1766	Язык– Страна/Регион
es-CO	Испанский - Колумбия
es-CR	Испанский – Коста Рика
es-DO	Испанский – Доминиканская Республика
es-EC	Испанский - Эквадор
es-SV	Испанский – Эль Сальвадор
es-GT	Испанский - Гватемала
es-HN	Испанский - Гондурас
es-MX	Испанский - Мексика
es-NI	Испанский - Никарагуа
es-PA	Испанский - Панама
es-PY	Испанский - Парагвай
es-PE	Испанский - Перу
es-PR	Испанский – Пуэрто Рико
es-ES	Испанский - Испания (Порядок сортировки по умолчанию - международный)
es-ES	Испанский - Испания (Альтернативный порядок сортировки - традиционный)
es-UY	Испанский - Уругвай
es-VE	Испанский - Венесуэлла
sw-KE	Суахили - Кения
sv-FI	Шведский - Финляндия
sv-SE	Шведский - Швеция
sy- SY	Сирийский - Сирия
ta-IN	Тамильский - Индия
tt-RU	Татарский - Россия
te-IN	Телугу - Индия
th-TH	Тайский - Таиланд
tr-TR	Турецкий - Турция
uk-UA	Украинский - Украина
ur-PK	Урду - Пакистан
uz-UZ-Cyrl	Узбекский (Кириллица) - Узбекистан
uz-UZ-Latn	Узбекский (Латиница) - Узбекистан
vi-VN	Вьетнамский - Вьетнам

Возможности, поддерживаемые в различных версиях FactoryTalk View

В приложении описывается следующее:

- какие версии FactoryTalk® View ME Station поддерживаются;
- какие возможности не поддерживаются в предыдущих версиях FactoryTalk View ME Station;

Поддерживаемые версии

При помощи FactoryTalk® View Studio Вы можете создавать рабочие файлы (.mer) для следующих версий FactoryTalk View ME Station:

- FactoryTalk View ME Station версии 5.00
- RSView® ME Station версии 4.00
- RSView ME Station версии 3.20
- RSView ME Station версии 3.10
- RSView ME Station версии 3.00

Поддержка множества версий необходима специалистам по разработке систем, а также другим специалистам, создающим и модифицирующим приложения для различных версий FactoryTalk View ME Station в непрерывном режиме. Для того, чтобы предусмотреть в приложениях терминалы, использующие предыдущие версии FactoryTalk View ME Station, Вы можете использовать последнюю версию FactoryTalk View Studio на одном инструментальном компьютере.

Для проверки, какие Вы используете версии FactoryTalk View ME Station

1. В приложении FactoryTalk View ME Station щелкните по Terminal Settings (Настройки терминала).
2. Нажмите System Information (Системная информация).
3. Нажмите About FactoryTalk View ME Station (О FactoryTalk View ME Station).

Создание файлов приложений в рабочем режиме для предыдущих версий

При создании файлов приложений в рабочем режиме (с расширением .mer) Вы можете задавать версию FactoryTalk View ME Station для которой Вы создаете файл.

Например, если приложение будет работать на терминале, использующем RSView ME Station версии 3.20, Вы можете задать эту версию для файла .mer.

Если в приложении содержатся возможности, неподдерживаемые версиями, которые Вы выбрали, в FactoryTalk View появится уведомление, в котором будут перечислены неподдерживаемые возможности. Файл приложения в рабочем режиме не создается. Вам необходимо удалить или отключить неподдерживаемые возможности перед тем, как создавать файл приложения в рабочем режиме.

За дополнительной информацией по созданию файлов приложений в рабочем режиме обращайтесь к Главе 14.

В последней части данного приложения перечислены возможности, неподдерживаемые в предыдущих версиях FactoryTalk View ME Station; В таблицах также приводятся указания по удалению или перемещению неподдерживаемых возможностей.

Возможности, неподдерживаемые в версии 4.00 и более ранних версиях

Следующие возможности, доступные в версии 5.00, не поддерживаются в версии 4.00 и более ранних версиях RSView ME Station. В правом столбце описывается удаление или перемещение возможностей.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Удаление действия, назначенного для графического объекта кнопки RecipePlus	Удалите кнопку или замените действие на Download (Загрузить), Upload (Подгрузить), Upload and Create (Подгрузить и создать), Restore (Восстановить), или Save (Сохранить).
Смена названия действия, назначенного для графического объекта кнопки RecipePlus	Удалите кнопку или замените действие на Download (Загрузить), Upload (Подгрузить), Upload and Create (Подгрузить и создать), Restore (Восстановить), или Save (Сохранить).
Опция “Display undefined strings using the default language”(Отображать неопределенные строки на языке по умолчанию)	В диалоговом окне Language Configuration (Настройка языков) снимите флажок опции.
Тег, назначенный для MERuntime RAM Usage (Использования ОЗУ в режиме работы ME), Total RAM Usage (Полное использование ОЗУ), или соединение Available RAM (Доступный объем ОЗУ)	Отмените назначение тега во вкладке Memory (Память) редактора Global Connections (Глобальные соединения).
Тег или выражение, назначенные для соединения Remote RAM Usage (Дистанционное использование RAM)	Отмените назначение тега во вкладке Memory (Память) редактора Global Connections (Глобальные соединения).
Свойство CaptionOnBorder (Заголовок на границе), заданное для графического объекта	На панели Property Panel (Панель свойств) установите свойство объекта CaptionOnBorder (Заголовок на границе) на False (Ложно).
Встроенная переменная – символ “L” – заданная для заголовка или сообщения	Установите флажок Tag (Тег) в диалоговом окне Numeric Variable или String Variable для сообщения или заголовка.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Спецификатор – знак минус(-) – используемый для просмотра крайнего правого текста, назначенного для заголовка или сообщения	Снимите флажок “Right-most characters in string are displayed” (Отображать крайние правые символы в строке) в диалоговом окне String Variable (Строковая переменная) для заголовка или сообщения.
Спецификатор SHOWSTAR, назначенный для заголовка или сообщения	Снимите флажок “Show * character if string is longer than field width” (Отображать символ *, если строка длиннее, чем ширина поля) в диалоговом окне String Variable (Строковая переменная) для заголовка или сообщения.
Встроенная переменная, заданная для строки заголовка дисплея On Top (Верхний)	Удалите встроенную переменную.
Альтернативные имена RSLinx® Enterprise™ Remote I/O (Удаленный ввод/вывод RSLinx® Enterprise™) с типом данных BitArray (Битовый массив)	Назначьте другой тип данных для альтернативного имени.
Определение или значение параметров глобального объекта	Удалите определение параметров глобального объекта. Соответствующее значение будет удалено автоматически. Вместо этого используйте поле параметров.

Возможности, неподдерживаемые в версии 3.20 и более ранних версиях

В RSView ME Station версии 3.20 не поддерживаются возможности, перечисленные в предыдущей таблице. Кроме этого, в версии 3.20 и более ранних версиях RSView ME Station не поддерживаются следующие возможности версии 4.00. В правом столбце описывается удаление или перемещение возможностей.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Неподдерживаемая в RSLinx Enterprise возможность или ярлык—предупреждение	Удалите или замените возможность или ярлык. Может быть встроено аппаратное устройство, позволяющее Вам пользоваться этой возможностью. Следовательно, файл рабочего приложения все же будет создан.
Неподдерживаемая RSLinx Enterprise возможность или ярлык—ошибка	Удалите или замените возможность или ярлык.
Объект глобальной ссылки, не связанный с глобальным базовым объектом	Удалите объект глобальной ссылки, или привяжите его к базовому глобальному объекту. Все объекты глобальной ссылки, которые связаны с глобальными базовыми объектами, конвертируются в стандартные графические объекты в формате .mer.
Графический объект кнопки переключения языков	Удалите кнопку.
Графический объект кнопки изменения пароля	Удалите кнопку.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Графический объект кнопки RecipePlus	Удалите кнопку.
Графический объект селектора RecipePlus	Удалите селектор.
Графический объект таблицы RecipePlus	Удалите таблицу.
Кнопка подтверждения все тревог с триггерным фильтром	Снимите флажок Filtered triggers (Фильтрация триггеров)
Кнопка печати архива тревог с триггерным фильтром	Снимите флажок Filtered triggers.
Кнопка печати состояния тревог с триггерным фильтром	Снимите флажок Filtered triggers.
Кнопка очистки архива тревог с триггерным фильтром	Снимите флажок Filtered triggers.
Кнопка очистки архива тревог без установленного флажка Reset alarm status	Установите флажок Reset alarm status (Сбросить состояние тревоги).

Возможности, неподдерживаемые в версии 3.10 и более ранних версиях

В RSView ME Station версии 3.10 не поддерживаются возможности, перечисленные в предыдущих таблицах. Кроме того, в версии 3.10 и более ранних версиях не поддерживаются следующие возможности версии 3.20. В правом столбце описывается удаление или перемещение возможностей.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Графический объект списка тревог с неподдерживаемой комбинацией условий тревоги	Выполните одно из следующих действий: ■ Установите флажок Display для каждого условия тревоги ■ Установите флажок Display только для следующих условий тревоги: ■ Активные и неподтвержденные. ■ Неактивные и неподтвержденные.
Графический объект списка тревог с флажком Blink (Мигание), установленным для одного или более условий	Для всех отображаемых условий снимите флажок Blink.
Графический объект списка тревог с флажком Use alarm colors turned off (Не использовать выделение тревог цветом), установленными для одного или более условий	Для всех отображаемых условий установите флажок Use alarm colors (Использовать выделение тревог цветом).
Графический объект списка тревог с отключенным столбцом Acknowledged symbol (Символ подтверждения)	Установите флажок Display column (Отображать столбец) для столбца Acknowledged symbol.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Графический объект списка тревог с Acknowledged symbol, отличным от *	Измените Acknowledged symbol на *.
Графический объект списка тревог с отображаемым столбцом Active symbol (Символ активных)	Снимите флажок Display column (Отображать столбец) для столбца Active symbol.
Графический объект списка тревог с тегами или выражениями, назначенными для того или иного соединения	Удалите теги или выражения назначенные для соединений
Графический объект списка тревог с индикатором Selected alarm indicator (Индикатор выбранных тревог), установленным на Cursor (Курсор)	Замените индикатор Selected alarm indicator на строку Highlight bar (Строка выделения).
Графический объект списка тревог с возможностью Lines per alarm (Линий на тревогу), установленной на >1	Измените значение Lines per alarm на 1.
Графический объект предупреждения о тревоге с Use alarm colors (Использовать цветное выделение тревог)	Снимите флажок Use alarm colors.
Графический объект списка состояний тревог с Use alarm colors	Снимите флажок Use alarm colors.
Графический объект списка состояний тревог с возможностью Lines per alarm, установленной на >1	Измените значение Lines per alarm на 1.
Графический объект списка состояний тревог с цветом переднего плана, отличным от белого	Измените Fore color (Цвет переднего плана) на белый.

Возможности, неподдерживаемые в версии 3.00 и более ранних версиях

В RSVIEW ME Station версии 3.00 не поддерживаются возможности, перечисленные в предыдущих таблицах. Кроме того, версия 3.00 не поддерживает следующие возможности, доступные в версии 3.10. В правом столбце описывается удаление или перемещение возможностей.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Графический объект управляемого селектора списка управления	Удалите объект. Попробуйте использовать неуправляемый селектор списка управления.

Для удаления или замены данной возможности	Выполните следующее
Графический объект предупреждения о тревоге с фильтрованным триггером	Очистите окно Filtered triggers (Фильтрованные триггеры).
Триггер тревоги с заданным соединением Message Notification (Уведомление о сообщении)	Удалите тег или выражение, заданное для соединения.
Триггер тревоги с заданным соединением Message Handshake (Обмен сообщениями)	Удалите тег или выражение, заданное для соединения.

Импорт и экспорт графических файлов XML

В приложении описывается следующее:

- создание графических файлов XML;
- экспорт, редактирование и импорт файлов XML;
- структура графических файлов XML.

Описание XML

XML расшифровывается как Extensible Markup Language (Расширяемый маркировочный язык), который используется для создания документов, содержащих структурированную текстовую информацию. У него стандартизированный формат и структура. Вы можете использовать XML для редактирования элементов и атрибутов, необходимых для создания файлов настройки тревог или изменения графических дисплеев и глобальных дисплеев. За дополнительной информацией по работе с файлами тревог в формате XML обращайтесь к Приложению Е.

Редактирование Ваших настроек тревог может быть быстрее в файле XML, чем в FactoryTalk® View. Например, если у Вас есть 100 локальных сообщений для установки на графический дисплей, возможно, Вы предпочтете вводить всю информацию в текстовом редакторе, а затем импортировать информацию по дисплею в FactoryTalk View.

За информацией по XML, обращайтесь к web-странице Консорциума World Wide Web:

<http://www.w3.org/XML>.

Создание графических файлов XML посредством экспорта

Самый быстрый способ создания файла XML для графических дисплеев Вашего приложения – это экспорт данных из FactoryTalk View. После этого Вы можете открыть файл XML в Notepad (Блокнот), произвести изменения и импортировать файл обратно в FactoryTalk View.



В файл XML экспортируются строки на текущем языке приложения. Для экспорта строк на другом языке необходимо повторно открыть приложение на другом языке и снова экспортировать файл XML.

Для экспорта информации по графическим дисплеям в файл XML

1. В окне Explorer (Проводник) щелкните правой кнопкой по редактору Displays (Дисплеи) или по редактору Global Objects (Редактор глобальных объектов).
2. Щелкните по Import and Export (Импорт и Экспорт).

Откроется мастер импорта и экспорта Graphics Import Export Wizard.

3. Следуйте инструкциям данного приложения.

За более подробной информацией по использованию Graphics Import Export Wizard обращайтесь к справочной системе Help.

В FactoryTalk View создается XML файл для выбранного графического дисплея в том месте, которое Вы определите.

В FactoryTalk View также создается файл под названием *BatchImport_Application name.xml*, с тем же местонахождением. Этот файл Вы можете использовать для одновременного импорта множества дисплеев. Для импорта набора дисплеев, отличного от того, который Вы экспортировали, редактируйте перечень названий дисплеев в файле *BatchImport_Application name.xml*.

Редактирование файлов XML

Мы рекомендуем Вам использовать Notepad (Блокнот) для редактирования файлов XML.

Если Вы не намерены менять какое-либо свойство, нет необходимости и включать его в файл XML. Если Вы в процессе импорта выберите опцию "Create new objects in the display" (Создать новые объекты на дисплее), свойства, которые не были перечислены в данном файле устанавливаются в соответствии со значениями по умолчанию. Если Вы выберите опцию "Update existing objects on the display" (Обновить существующие на дисплее объекты), в соответствии с импортируемой информацией обновляются только свойства, перечисленные в данном файле.



Если Вы включаете атрибуты объекта, названия которых не совпадают ни с одним из расположенных на графических дисплеях, эти атрибуты объекта не импортируются. Атрибуты для всех остальных объектов в файле, названия которых совпадают с содержащимися на графических дисплеях импортируются.

Сохранение файлов XML в Notepad (Блокнот)

Сохраняйте файлы XML, созданные или отредактированные в Notepad при помощи формата файлов UTF-8 или UTF-16. Тип файла Unicode в Notepad соответствует формату файла UTF-16. Для файлов, содержащих строки на английском или на других романских языках, рекомендуется формат UTF-8 для сокращения размера файла XML. Для других языков, как, например, китайский, японский или корейский, рекомендуется формат UTF-16.

В первой строке всех файлов XML содержится информация о версии XML и атрибутах программирования. Убедитесь, что атрибуты программирования соответствуют формату, который Вы собираетесь использовать после сохранения файла. Например, если первоначально файл был сохранен в формате UTF-8, а Вы планируете сохранить его в формате UTF-16, убедитесь, что в первой строке указано кодирование ="UTF-16".

Тестирование файлов XML

Для импорта файл XML должен быть правильным. Для того, чтобы выяснить, является ли Ваш файл XML правильным, протестируйте его.

Для тестирования файла XML

1. Откройте файл XML в программе Internet Explorer.

Если Вы видите код XML, значит Ваш файл правильный. Если код XML неправильный, в программе Internet Explorer появится сообщение об ошибке.

Импорт файлов XML

Вы можете импортировать графические дисплеи и глобальные объектные дисплеи, которые были созданы при помощи внешних программных инструментов или редакторов, или же Вы можете импортировать предварительно экспортированный из FactoryTalk View, затем модифицированный файл XML.



При импорте графического дисплея или глобального объектного дисплея, существующие дисплеи будут переписаны. Сначала проведите резервирование Вашего приложения при помощи инструмента Application Manager (Программа управления приложениями). Вы также можете сохранить копию существующего дисплея, экспортировав его в файл XML до импорта нового.

Файл регистрации ошибок

При возникновении ошибок в процессе импорта, они регистрируются в текстовый файл. Этот файл автоматически открывается по завершении импорта. В последнем параграфе файла содержится его местонахождение.

Импорт графических файлов XML

Вы можете импортировать в файл XML как один графический или глобальный объектный дисплей, так и несколько дисплеев одновременно. Вы также можете выбирать, будете ли Вы создавать новые объекты или обновлять существующие.

Для импорта нескольких дисплеев, определите их названия в файле HatchImport_Application name.xml. Этот файл создается в FactoryTalk View при экспорте нескольких дисплеев. Подробности смотрите на Н-1.

Для импорта информации по тревогам из файла XML

1. В окне Explorer (Проводник) щелкните правой кнопкой по редактору Displays (Дисплеи) или по редактору Global Objects (Редактор глобальных объектов).
2. Щелкните по Import and Export (Импорт и Экспорт).

Откроется мастер импорта и экспорта Graphics Import Export Wizard.

3. Следуйте инструкциям данного приложения.

За более подробной информацией по использованию Graphics Import Export Wizard обращайтесь к справочной системе Help.

Структура графических файлов XML

Файл графического дисплея или глобального объектного дисплея в формате XML – это XML-документ FactoryTalk View, в котором описываются настройки и объекты дисплея. Корневой элемент XML-документа называется **gfx**. Он представляет дисплей. В XML-документе может содержаться только один корневой элемент. Все остальные элементы в документе должны содержаться внутри или быть вложенными в корневой элемент.

В XML-документе элемент начинается с надписи **<element name>**. Заканчивается он надписью **</element name>**.

Если элемент не содержит подчиненных элементов, он может заканчиваться знаками **</>**. Например, **<caption fontFamily="Arial" fontSize="8" bold="false" />**.

Синтаксис для определения атрибута элемента следующий: **attribute="value"**. Значение атрибута прилагаться в одинарных или двойных кавычках.

Ниже представлена примерная структура XML-документа, включающего два графических объекта. Второй объект содержит состояния:

Элемент	Описание
<gfx>	Корневой элемент.
<displaySettings />	Включает атрибуты диалогового окна Display Settings (Настройка дисплея) в графическом редакторе Graphics.
<object1>	Включает атрибуты из вкладок General и Common в диалоговом окне свойств объекта Properties, а также элементы заголовка объекта, изображения, анимации и соединений.
<caption />	Содержит атрибуты для заголовка объекта.
<imageSettings />	Содержит атрибуты для изображения объекта.
<animations>	Содержит элементы всех типов анимации, назначенных для объекта.
<animateVisibility />	Содержит атрибуты анимации изменения видимости.
<animateColor />	Содержит атрибуты для цветовой анимации.
</animations>	Обозначает конец элемента анимации.
<connections>	Содержит элементы всех соединений, назначенных для объекта.
<connection name= "Value" />	Содержит атрибуты соединения Value.
<connection name= "Indicator" />	Содержит атрибуты соединения Indicator.
</connections>	Обозначает конец элемента соединения.
</object1>	Обозначает конец элемента <i>object1</i> .
<object2>	Содержит атрибуты вкладок General и Common диалогового окна свойств объекта Properties, а также элемента для состояний и соединений объекта.
<states>	Содержит элементы для каждого из состояний объекта.

Элемент	Описание
<code><state stateid="0"></code>	Содержит атрибуты первого состояния объекта, элементы заголовка состояния и изображения.
<code><caption /></code>	Содержит атрибуты заголовка состояния.
<code><imageSettings /></code>	Содержит атрибуты изображения состояния.
<code></state></code>	Обозначает конец элемента состояния.
<code><state stateid="1"></code>	Содержит атрибуты второго состояния объекта, элементы заголовка и изображения состояния.
<code><caption /></code>	Содержит атрибуты заголовка состояния.
<code><imageSettings /></code>	Содержит атрибуты изображения состояния.
<code></state></code>	Обозначает конец элемента состояния.
<code></states></code>	Обозначает конец элемента состояний.
<code><connections></code>	Содержит элемент для каждого соединения объекта.
<code><connection name= "Value" /></code>	Содержит атрибуты для соединения Value.
<code><connection name= "Indicator" /></code>	Содержит атрибуты для соединения Indicator.
<code></connections></code>	Обозначает конец элемента соединений.
<code></object2></code>	Обозначает конец элемента <i>object2</i> .
<code></gfx></code>	Обозначает конец элемента gfx.

Для одного элемента можно задать несколько атрибутов. Например, элемент заголовка содержит 13 возможных атрибутов.

Элементы для групповых объектов начинаются с надписи `<group>`, а заканчиваются надписью `</group>`. Элемент `<group>` содержит все элементы для каждого объекта группы.

За более подробной информацией по элементам графических дисплеев и их атрибутам обращайтесь к разделу Graphics Import Export Wizard в справочной системе Help.

Алфавитный указатель

Символы

.bmp файлы ■ 19-20
импортирование ■ 19-21
местонахождение ■ 19-21
подсказки по использованию ■ 19-24
помещение в графический дисплей ■ 20-14
просмотр ■ 19-22
.dxf файлы ■ 19-20
помещение в графические дисплеи ■ 20-20
.jpg файлы ■ 19-20
импортирование ■ 19-21
подсказки по использованию ■ 19-24
помещение в графический дисплей ■ 20-14
просмотр ■ 19-22
.wmf файлы ■ 19-20
помещение в графические дисплеи ■ 20-20
.xml файлы ■ 19-4, E-1, H-1

А

Автоповтор ■ 21-12
Аналоговые теги
регистрация значений для ■ 26-5
Анимация ■ 22-1
глобальных объектов ■ 22-17, 25-9
групповых объектов ■ 20-47, 22-14
использование выражений ■ 22-6
использование тегов и заполнителей ■ 22-5
использование Object Smart Path ■ 22-4, 22-7
копирование ■ 22-16
определение диапазона движения для ■ 22-6
проверка ■ 22-15
просмотр в Object Explorer ■ 20-25
тестирование ■ 22-5
установка максимальных и минимальных значений для ■ 22-6
Анимация вертикального бегунка ■ 20-6, 22-14
Анимация вращения ■ 20-6, 20-55, 22-13
Анимация горизонтального бегунка ■ 20-6, 22-7, 22-14
Анимация закраски ■ 20-6, 22-12
Анимация изменения видимости ■ 22-8
использование для настройки безопасности ■ 22-9
Анимация изменения высоты ■ 20-6, 22-13
Анимация изменения по ширине ■ 20-6, 22-13
Анимация изменения положения по вертикали ■ 20-6, 22-13
Анимация изменения положения по горизонтали ■ 20-6, 22-12
Арифметические операторы

в выражениях ■ 23-7
порядок оценки ■ 23-11
Архивные тренды ■ 26-6, 28-2

Б

Базовые объекты
присвоение параметров глобальных объектов к ■ 25-11, 25-12
разрыв связи с ■ 25-10
редактирование ■ 25-9
создание ■ 25-7
удаление ■ 25-10
Библиотеки
Смотрите Графические библиотеки

В

Верхние дисплеи ■ 19-13
использование для информационных сообщений ■ 27-7
Время и дата
системные теги ■ C-2
Встроенные переменные ■ 24-1
в строках заголовка ■ 19-13
обновление в рабочем режиме ■ 24-6
отображение в рабочем режиме ■ 24-7
синтаксис для ■ 24-3
типы значений ■ 24-1
Встроенные переменные времени и даты ■ 24-6
в рабочем режиме ■ 24-8
Выражения ■ 23-1
запись выражений ■ 23-19
и анимация ■ 22-6
константы ■ 23-6
математические функции в ■ 23-14
назначение для графических объектов ■ 20-36
использование Property Panel ■ 20-31
операторы
арифметические ■ 23-7
логические ■ 23-8
относительные ■ 23-8
побитовые ■ 23-9
порядок оценки операторов ■ 23-11
просмотр в Object Explorer ■ 20-25
теги и заполнители в ■ 23-5
условная логика в ■ 23-17
форматирование ■ 23-5
функции безопасности в ■ 23-15
языковая функция в ■ 23-15
Выражения записи ■ 23-19

Г

Глобальные объектные дисплеи

- импорт XML ■ Н-3
- создание ■ 25-7
- экспорт в XML ■ Н-1
- Глобальные объекты ■ 25-1
- анимирование ■ 22-17, 25-9
- импорт XML ■ Н-3
- использование глобальных объектных параметров с ■ 25-10
- создание ■ 25-7, 25-8
- Также смотрите*
 - Базовые объекты
 - Объекты ссылки
 - экспорт в XML ■ Н-1
- Глобальные соединения
 - использование для запуска макроса ■ 30-3
- Графические библиотеки ■ 19-15
 - Библиотека бегунков ■ 22-14
 - Библиотека трендов ■ 28-10
 - библиотека RecipePlus_Components ■ 29-10
 - открытие ■ 19-15
 - смена местонахождения файла для ■ 19-19
 - создание ■ 19-15
 - сохранение с несколькими языками ■ 19-17
- Графические дисплеи ■ 19-1
 - иллюстрация ■ 20-2
 - импорт XML ■ Н-3
 - использование файлов параметров с ■ 25-2
 - настройка ■ 19-11
 - определение размера ■ 19-13
 - открытие ■ 19-3
 - печать ■ 19-29
 - в рабочем режиме ■ 19-30
 - дистанционно ■ 19-30
 - планирование ■ 19-2
 - по умолчанию
 - INFORMATION ■ 27-6
 - подробный просмотр ■ 19-9
 - создание ■ 19-3
 - создание фона для ■ 19-14
 - тестирование ■ 19-10
 - анимация ■ 22-5
 - типы ■ 19-12
 - тип по умолчанию ■ 19-3
 - экспорт в XML ■ Н-1
- Графические дисплеи по умолчанию
 - дисплей INFORMATION ■ 27-6
- Графические изображения
 - импорт ■ 19-20
 - монохромные ■ 19-21
 - поставляемые с FactoryTalk View Studio ■ 19-21
 - просмотр ■ 19-22
- Графические объекты ■ 19-1, 20-1
 - анимирование ■ 22-2
 - видимость, настройка ■ 21-1
 - встроенные переменные в ■ 24-2
 - выделение ■ 20-23
 - выравнивание ■ 20-50
 - группировка и разгруппировка ■ 20-47
 - дублирование ■ 20-43
 - замена тегов и выражений в ■ 20-38
 - изменение размера ■ 20-44
 - импорт XML ■ Н-3
 - использование в рабочем режиме ■ 21-3
 - использование для ввода и отображения числовых и строковых значений ■ 20-9
 - использование для запуска и управления процессами ■ 20-4
 - использование для иллюстрации дисплеев ■ 20-2
 - использование для отображения процессов ■ 20-6
 - использование для отображения тревог и сообщений ■ 20-10
 - использование кнопок для работы с
 - использование цветов ■ 20-32
 - копирование ■ 20-42
 - назначение соединений для ■ 20-36
 - использование Property Panel ■ 20-31
 - настройка ■ 21-1
 - использование диалогового окна Properties ■ 20-26
 - использование Property Panel ■ 20-30
 - организация ■ 20-49, 20-53
 - отмена выделения ■ 20-23
 - перемещение ■ 20-41
 - перемещение между ■ 21-7
 - позиционирование ■ 20-49
 - с сеткой ■ 19-8
 - преобразование в «обои» ■ 19-14
 - присвоение имени ■ 20-34
 - расположение ■ 21-1
 - редактирование ■ 20-40
 - создание ■ 20-12
 - выбор инструментов для ■ 20-10
 - удаление ■ 20-46
 - форматы времени, даты и чисел ■ 21-16
 - экспорт в XML ■ Н-1
- Графические объекты кнопок
 - выбор объектов, на которые будет воздействовать нажатие кнопки ■ 21-7, 21-9
 - использование с предупреждениями о тревогах ■ 20-7, 20-8
 - использование с архивом тревог и сообщениями диагностики ■ 20-8
 - использование с объектами числового ввода ■ 20-7, 20-8
 - использование с перечнями ■ 20-7
 - использование с трендовыми объектами ■ 20-7, 20-8, 28-11
 - использование функциональных клавиш с ■ 21-5
 - ограничивающий прямоугольник ■ 21-5
 - повторное нажатие кнопки ■ 21-12
 - связь с конкретными объектами ■ 21-9
 - создание полей прикосновения для ■ 21-4
- Графический дисплей курсора числового ввода ■ 20-9, 21-32
 - использование обмен данными по кнопке Enter с ■ 21-13

- перемещение к ■ 21-7
- Графический объект гистограммы ■ 20-6, 21-43, 21-45
 - использование анимации для создания ■ 22-10
 - использование с рецептами ■ 29-10
- Графический объект дисплея времени и даты ■ 20-6, 21-55
- Графический объект дисплея информационных сообщений ■ 20-10, 21-63
 - в рабочем режиме ■ 27-7
- Графический объект дисплея локальных сообщений ■ 19-27, 20-10, 21-53
 - в рабочем режиме ■ 19-29
 - использование с файлами сообщений ■ 19-25
- Графический объект дуги ■ 20-2, 20-16
- Графический объект изображения ■ 20-2, 20-14
- Графический объект индикатора нескольких состояний ■ 20-6, 21-39
 - использование с рецептами ■ 29-10
- Графический объект индикатора списка ■ 20-6, 21-42
- Графический объект квадрата ■ 20-3, 20-19
- Графический объект кнопки активации числового ввода ■ 20-9, 21-30
 - использование записи выражений с ■ 23-19
 - использование обмена данными по кнопке Enter с ■ 21-13
 - перемещение к ■ 21-7
- Графический объект кнопки закрытия дисплея ■ 20-4, 21-36
 - и информационные сообщения ■ 27-6, 27-7
- Графический объект кнопки очистки всей дисангостики ■ 20-8, 21-17
- Графический объект кнопки очистки диагностики ■ 20-7, 21-17
- Графический объект кнопки очищения архива тревог ■ 20-8, 21-17
- Графический объект кнопки очищения предупреждения о тревоге ■ 20-7, 21-16
- Графический объект кнопки переключения языков ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки перехода в режим конфигурирования ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки перехода к дисплею ■ 20-4, 21-35
 - и информационные сообщения ■ 27-7
 - использование файлов параметров с ■ 25-2
- Графический объект кнопки печати архивных тревог ■ 20-4, 21-56
- Графический объект кнопки печати дисплея ■ 19-30, 20-4, 21-17
 - печать трендовых данных с ■ 28-12
- Графический объект кнопки печати статуса тревог ■ 20-4, 21-57
- Графический объект кнопки подтверждения всех тревог ■ 20-8, 21-16
- Графический объект кнопки подтверждения информации ■ 20-7, 21-17
 - в рабочем режиме ■ 27-7
- Графический объект кнопки подтверждения тревог ■ 20-7, 21-16
- Графический объект кнопки режимов состояния тревог ■ 20-7, 21-16
- Графический объект кнопки Backspace ■ 20-7, 21-16, 21-48
- Графический объект кнопки End ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - использование с трендами ■ 28-11
- Графический объект кнопки Enter ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - и обмен данными по кнопке Enter ■ 21-13
 - использование с рецептами ■ 29-12
- Графический объект кнопки Home ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - использование с трендами ■ 28-11
- Графический объект кнопки Interlocked ■ 20-5, 21-26
- Графический объект кнопки Latched ■ 20-4, 21-23
- Графический объект кнопки Login ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки Logout ■ 20-4, 21-16
- Графический объект кнопки Macro ■ 21-54
 - использование для запуска макроса ■ 30-2
- Графический объект кнопки Maintained ■ 20-4, 21-21
- Графический объект кнопки Momentary ■ 20-4, 21-20
- Графический объект кнопки Move down ■ 20-7, 21-16, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - использование с трендами ■ 28-11
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Move left ■ 20-7, 21-16
 - использование с трендами ■ 28-11
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Move right ■ 20-7, 21-16
 - использование с трендами ■ 28-11
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Move up ■ 20-7, 21-16, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - использование с трендами ■ 28-11
 - настройка автоповтора для ■ 21-12

- Графический объект кнопки Multistate ■ 20-5, 21-24
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Next pen ■ 20-7, 21-17
 - использование для изменения меток тренда на вертикальной оси ■ 28-6, 28-11
- Графический объект кнопки Page down ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Page up ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - использование с рецептами ■ 29-12
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки Password ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки Pause ■ 20-7, 21-17
- Графический объект кнопки Ramp ■ 20-5, 20-38, 21-27
 - настройка автоповтора для ■ 21-12
- Графический объект кнопки RecipePlus ■ 20-9, 21-17, 29-3
 - использование в рабочем режиме ■ 29-12
 - создание ■ 29-9
- Графический объект кнопки Reset alarm status ■ 20-8, 21-17
- Графический объект кнопки Return to display ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки Shutdown ■ 20-4, 21-17
- Графический объект кнопки Silence alarms ■ 20-8, 21-17
- Графический объект кнопки Sort alarms ■ 20-8, 21-17
- Графический объект кнопки String input enable ■ 20-9, 21-34
 - использование обмена данными по кнопке Enter с ■ 21-13
 - перемещение к ■ 21-7
- Графический объект круга ■ 20-2, 20-17
- Графический объект круговой диаграммы ■ 20-6, 21-43, 21-46
- Графический объект многоугольника ■ 20-2, 20-18
- Графический объект панели ■ 20-2, 20-16
- Графический объект полилинии ■ 20-3, 20-18
- Графический объект предупреждения о тревоге ■ 20-10, 21-59
 - кнопки связи с ■ 21-9
 - перемещение к ■ 21-7
- Графический объект прямоугольника ■ 20-3, 20-19
 - мигание ■ 22-10
- Графический объект прямоугольника с закругленными углами ■ 20-3, 20-20
- Графический объект свободной формы ■ 20-2, 20-17
- Графический объект сегмент ■ 20-3, 20-16
- Графический объект селектора списка дисплеев ■ 20-4, 21-37
 - использование файлов параметров с ■ 25-2
 - перемещение в ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
- Графический объект селектора списка управления ■ 20-5, 21-47
 - использование обмен данными по кнопке Enter с ■ 21-13
 - отличия от управляемых селекторов списка управления ■ 21-50
 - перемещение к ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
- Графический объект селектора RecipePlus ■ 20-9, 29-2
 - использование в рабочем режиме ■ 29-12
 - перемещение к ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
 - создание ■ 29-9
- Графический объект символа ■ 20-6, 21-40
- Графический объект списка диагностики ■ 20-10, 21-62
 - перемещение к ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
- Графический объект списка состояний тревоги ■ 20-10, 21-60
 - перемещение к ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
- Графический объект списка тревог ■ 20-10, 21-58
 - кнопки связи с ■ 21-9
 - перемещение к ■ 21-7
- Графический объект строкового дисплея ■ 20-9, 21-33
- Графический объект таблицы RecipePlus ■ 20-9, 29-2
 - использование в рабочем режиме ■ 29-12
 - перемещение к ■ 21-7
 - связь кнопок с ■ 21-9
 - создание ■ 29-9
- Графический объект тренда ■ 20-6, 28-1
 - граница ■ 28-5
 - график ■ 28-6
 - изолированное построение графика в ■ 28-8
 - построение графика в декартовой системе координат ■ 28-7
 - типы ■ 28-7
 - и регистрация данных ■ 26-6
 - использование цвета ■ 28-9
 - минимальные и максимальные значения для ■ 28-6
 - нанесение значений на график ■ 28-8

настройка ■ 28-3, 28-4, 28-5
 окно ■ 28-5
 ось y (вертикальная) ■ 28-6
 метки ■ 28-6
 ось x (горизонтальная) ■ 28-6
 метки ■ 28-6
 перья ■ 28-6
 иконки ■ 28-7
 маркеры ■ 28-7
 проблемы в рабочем режиме ■ 28-12
 связь кнопок с ■ 21-9
 создание ■ 28-3
 тестирование ■ 28-10
 формат времени, даты и чисел ■ 28-3
 Графический объект управляемого селектора
 списка управления ■ 20-5, 21-50
 дистанционное управление ■ 21-51
 использование обмена данными по кнопке
 Enter с ■ 21-13
 отличия от селекторов списка
 управления ■ 21-50
 Графический объект числового
 дисплея ■ 20-9, 21-28, 28-10
 Графический объект эллипса ■ 20-2, 20-17
 Групповые объекты
 анимирование ■ 20-47
 использование параметров глобальных
 объектов с ■ 25-11
 присвоение имени ■ 20-35
 редактирование ■ 20-48
 создание ■ 20-47

Д

Диагностические сообщения
 формат ODBC для ■ D-1
 Диалоговое окно Animation ■ 22-2
 Диалоговое окно Display Settings ■ 19-11
 импорт XML ■ H-3
 экспорт в XML ■ H-1
 Диалоговое окно Properties
 использование для назначения соединений
 для графических объектов ■ 20-36,
 20-38
 настройка объектов в ■ 20-26
 открытие ■ 20-28
 Диапазон движения
 для анимации ■ 22-6
 Дисплей
Смотрите Графические дисплеи
 Дисплей INFORMATION ■ 27-6
 открытие и закрытие ■ 27-7
 Дистанционный макрос ■ 30-3

Е

Единицы, для рецептов ■ 29-1

З

Замена дисплеев ■ 19-12

Замена тегов ■ 20-38

Заполнители

Смотрите Теговые заполнители

Значения тегов

использование графических объектов для
 отображения ■ 20-9
 использование графических объектов для
 установки ■ 20-4, 20-9
 использование макроса для
 назначения ■ 30-1
 обеспечение считывания значения
 источником данных ■ 21-13
 регистрация ■ 26-5

И

Изображения стрелки ■ 19-20
 Изолированное построение графиков
 в трендах ■ 28-8
 Имена RFC1766 ■ F-1
 Импорт
 глобальных объектных дисплеев ■ H-3
 графических дисплеев ■ 19-4, H-3
 файлов тревог ■ E-3
 Индикаторы ■ 21-38
 Информационные сообщения ■ 27-1
 встроенные переменные в ■ 24-2
 настройка ■ 27-1
 несколько языков для ■ 27-5
 отображение ■ 27-3
 создание собственного дисплея для ■ 27-7
 Источник данных
 для информационных сообщений ■ 27-3
 для локальных сообщений ■ 19-26
 для трендов ■ 28-2
 обеспечение считывания данных ■ 21-13
 Исходные значения для тегов ■ 30-1
Также смотрите
 Теговые значения

К

Кнопка Normally closed ■ 21-20
 Кнопка Normally open ■ 21-20
 Кнопки ■ 21-19
 Компоненты ■ 18-1
 добавление в приложения ■ 18-3
 печать ■ 18-5
 работа с ■ 18-1
 Константы
 в выражениях ■ 23-6
 Контекстные меню ■ 19-5

Л

Линейные графические объекты ■ 20-2, 20-18
 Лицевые панели
Смотрите Лицевые панели процесса
 Лицевые панели процессов ■ 25-1
 выбор тегов для ■ 25-13
 добавление к существующему

- приложению ■ 25-13
- использование параметров глобальных объектов для ■ 25-11
- Логические операторы
 - в выражениях ■ 23-8
 - порядок оценки ■ 23-11
- Локальные сообщения ■ 19-25
- встроенные переменные в ■ 24-2
- несколько языков для ■ 19-29

M

- Макрос
 - дистанционный запуск ■ 30-3
 - создание ■ 30-1
- Макрос входа ■ 30-2, 30-4
- Макрос выхода ■ 30-2, 30-4
- Макрос закрытия ■ 30-2, 30-4
- Макрос запуска ■ 30-2, 30-4
- Масштабируемые графические объекты ■ 20-6, 21-43, 21-47
- Математические функции
 - в выражениях ■ 23-14
- Меню
 - в редакторе Graphic Displays ■ 19-5
- Меню, открываемые щелчком по правой кнопке мыши ■ 19-5
- Метафайлы Windows
 - Смотрите* .wmf файлы
- Минимальные и максимальные значения
 - для анимации ■ 22-6
 - для трендов ■ 28-6
- Модели регистрации данных
 - изменение модели для использования в рабочем режиме ■ 26-5
 - удаление тегов из ■ 26-5
- Монохромные изображения ■ 19-21, 20-6

N

- Наборы данных, для рецептов ■ 29-1
 - печать ■ 29-9
 - сравнение ■ 29-7
- Наборы тегов, для рецептов ■ 29-1
 - сравнение ■ 29-7
- Навигация
 - между графическими объектами дисплея ■ 21-7
- Навигация при помощи клавиатуры ■ 21-7
- Нажатие кнопки
 - направление в графические объекты ■ 21-7, 21-9
 - повторение ■ 21-12

O

- Обмен данными
 - кнопка Enter ■ 21-13
- Обмен данными по кнопке Enter ■ 21-13
- Обои

- конвертирование graphic objects to ■ 19-14
- разблокировка ■ 19-14

- Объекты ссылки
 - присвоение параметров глобальных объектов к ■ 25-11, 25-12
 - редактирование ■ 25-9
 - свойства связи ■ 25-9
 - создание ■ 25-8
- объекты ActiveX ■ 20-2
- анимирование ■ 22-2
- использование для отображения теговых значений ■ 20-6, 20-9
- использование для установки теговых значений ■ 20-5, 20-9
- перемещение к ■ 21-7
- создание ■ 20-21
- Объекты-рисунки ■ 20-1
- анимирование ■ 22-2
- блокирование положения ■ 20-56
- вращение ■ 20-55
- изменение формы ■ 20-45
- переворачивание ■ 20-54
- применение цветов ■ 20-33
- создание ■ 20-12
- Ограничивающий прямоугольник ■ 21-5
- Операторы
 - в выражениях ■ 23-7
- Относительные операторы
 - в выражениях ■ 23-8
 - порядок оценки ■ 23-11

P

- Панели инструментов
 - в редакторе Graphic Displays ■ 19-7
 - Background Color ■ 20-32
 - Foreground Color ■ 20-32
 - States ■ 20-35
- Панели инструментов для режимов ■ 20-35
- Панель инструментов Background Color ■ 20-32
- Панель инструментов Foreground Color ■ 20-32
- Параметры глобальных объектов ■ 25-1
 - использование с лицевыми панелями процессов ■ 25-11
 - настройка ■ 25-10
 - определение тегов для ■ 25-13
- Побитовые операторы
 - в выражениях ■ 23-9
 - порядок оценки ■ 23-11
- Поля прикосновения
 - использование для кнопок ■ 21-4
- Пользователи
 - отображение текущего пользователя ■ 23-15
- Предварительно сконфигурированные дисплеи тревог
 - дисплей INFORMATION ■ 27-6
- Приложения ■ 18-1
 - импорт

- PanelBuilder ■ B-1
- PanelBuilder 1400e ■ A-1
- PanelBuilder32 ■ B-1
- использование более ранних версий
 - FactoryTalk View ■ G-1
- конвертирование
 - PanelBuilder ■ B-1
 - PanelBuilder 1400e ■ A-1
 - PanelBuilder32 ■ B-1
- несколько версий поддержки ■ G-1
- Приложения PanelBuilder
 - конвертирование ■ B-1
- Приложения PanelBuilder 1400e
 - конвертирование ■ A-1
- Приложения PanelBuilder 32
 - конвертирование ■ B-1
- Проблемы в рабочем режиме
 - отображение трендовых данных ■ 28-12
 - отображение числовых значений ■ 21-29
 - регистрация данных ■ 26-6
- Проблемы при разработке приложения
 - импорт файлов графики в формате XML ■ H-3
 - импорт файлов тревог в формате XML ■ E-3
- Программа Alarm Import Export Wizard ■ E-1
- Прозрачный фон ■ 19-21

Р

- Рабочий режим
 - использование графических объектов ■ 21-3
 - печать
 - графические дисплеи ■ 19-30
 - печать графических дисплеев ■ 19-30
- Разные режимы объекта
 - настройка ■ 21-2
 - присвоение цвета ■ 20-32
 - тестирование режимов ■ 20-35
- Растровые изображения
 - Смотрите* .bmp файлы
- Регистрация данных ■ 26-1
 - выбор данных для регистрации ■ 26-5
 - место хранения ■ 26-3
 - настройка ■ 26-1
 - проблемы ■ 26-6
 - способы ■ 26-4
- Редактор Alarm Setup
 - импорт XML ■ E-3
 - экспорт в XML ■ E-1
- Редактор Data Log Models ■ 26-2
- Редактор Display
 - Смотрите* Редактор Graphic Displays
- Редактор Expression ■ 23-2
- Редактор Global Connections ■ 19-30
- Редактор Graphic Displays ■ 19-3
 - отмена и повтор действия в ■ 19-10
- Редактор Graphic Libraries ■ 19-15
- Редактор Images ■ 19-22
- Редактор Information Messages ■ 27-2
- Редактор Information Setup ■ 27-3
- Редактор Local Messages ■ 19-26

- Редактор Parameters ■ 25-3
- Редактор RecipePlus ■ 29-6, 29-7
 - просмотр данных о рабочем режиме ■ 29-13
- Редактор RecipePlus Setup ■ 29-5
- Редакторы
 - печать в ■ 18-5
- Режим редактирования ■ 19-10
- Режимы
 - графические объекты с несколькими режимами ■ 20-1
- Результаты выражений
 - округление ■ 23-1
 - тип значений ■ 23-2
- Рецепты ■ 29-1
 - выбор в рабочем режиме ■ 29-2
 - загрузка ■ 29-3
 - изменение названий единиц ■ 29-3
 - настройка ■ 29-2
 - отображение в рабочем режиме ■ 29-2
 - печать ■ 29-9
 - подгрузка ■ 29-3
 - просмотр данных для ■ 29-13
 - редактирование в рабочем режиме ■ 29-2
 - связь кнопок с ■ 29-11
 - сохранение в рабочем режиме ■ 29-3
 - сравнение ■ 29-7
 - тестирование ■ 29-10
 - удаление единиц ■ 29-3
 - форматы времени и даты ■ 29-9
 - числовой формат ■ 29-4
 - числовые пределы ■ 29-4

С

- Свойства связи
 - для ссылки на объекты ■ 25-9
- Сенсорные экраны
 - расположение объектов для ■ 21-4
- Сетка
 - в графических дисплеях ■ 19-8
 - в трендах ■ 28-9
- Символы клавиш на клавиатуре ■ 19-21
- Символы DIN ■ 19-20
- Символы ISA ■ 19-20
- Синтаксис, встроенные переменные ■ 24-3
- Системные время и дата ■ C-2
- Системные теги ■ C-1
 - время и дата ■ C-2
 - время и дата сброса тревог ■ C-1
 - для мигания графических объектов ■ C-1
- Соединение записи ■ 20-31
- Соединение считывания ■ 20-31
- Соединение считывания и записи ■ 20-31
- Соединения ■ 20-2
 - выражения ■ 20-2
 - назначение для графических объектов ■ 20-36
 - использование Property Panel ■ 20-31
- теги ■ 20-2
- Сообщения
 - несколько языков для
 - в RSVIEW ME Station 4.00 ■ 23-16

отображение ■ 20-10
 Информационные сообщения
 Локальные сообщения
 Сообщения о тревогах
 встроенные переменные в ■ 24-2
 импорт XML ■ E-3
 экспорт в XML ■ E-1
 Составляющие, для рецептов ■ 29-1
 Специальные клавиши
 использование для навигации в рабочем
 режиме ■ 21-8
 стрелки, использование с графическими
 объектами ■ 20-45
 Ctrl
 вращение объектов ■ 20-56
 выбор объектов ■ 20-24
 изменение размера объектов ■ 20-45
 копирование объектов ■ 20-42
 рисование объектов ■ 20-17, 20-18,
 20-19, 20-20
 Shift, использование с графическими
 дисплеями ■ 20-41, 20-45
 Стиль фона
 прозрачный ■ 19-21
 Строковые встроенные переменные ■ 24-4
 в рабочем режиме ■ 24-8
 Строковые значения
 использование графических объектов для
 отображения и ввода ■ 20-9
 Структурированные теги
 использование с параметрами глобальных
 объектов ■ 25-11
Также смотрите Backing tags

Т

Теги
 использование в выражениях ■ 23-5
 назначение для графических
 объектов ■ 20-36
 использование Property Panel ■ 20-25,
 20-31
 пределы, в графических дисплеях ■ 19-1
 Теги резервирования ■ 25-13
 использование с параметрами глобальных
 объектов ■ 25-11
 Теговые заполнители ■ 20-39, 25-1
 использование в выражениях ■ 23-5
 использование с анимацией ■ 22-5
 создание ■ 20-40, 25-3
 Текстовый графический объект ■ 20-2, 20-13
 мигание ■ 22-10
 редактирование ■ 20-14
 Текущие тренды ■ 26-6, 28-2
 Тестовый режим
 для анимации ■ 22-5
 для графических дисплеев ■ 19-10
 для объектов RecipePlus ■ 29-10
 для трендов ■ 28-10
 Типы анимации ■ 22-1

вертикальное расположение ■ 22-13
 вертикальный бегунок ■ 22-14
 видимость ■ 22-8
 вращение ■ 22-13
 высота ■ 22-13
 горизонтальное расположение ■ 22-12
 горизонтальный бегунок ■ 22-14
 закрашка ■ 22-12
 цвет ■ 22-9
 ширина ■ 22-13
 Типы графических объектов
 блокирующая кнопка ■ 20-5, 21-26
 гистограмма ■ 20-6, 21-43, 21-45
 дисплей времени и даты ■ 20-6, 21-55
 дисплей информационных
 сообщений ■ 20-10, 21-63
 дисплей локальных сообщений ■ 20-10,
 21-53
 индикатор множества состояний ■ 20-6,
 21-39
 индикатор списка ■ 20-6, 21-42
 кнопка «в конец» ■ 20-7, 21-17, 21-48
 кнопка «ввод» ■ 20-7, 21-17, 21-48
 кнопка «забой» ■ 20-7, 21-16, 21-48
 кнопка «назад» ■ 20-7, 21-17, 21-48
 кнопка активации строкового ввода ■ 20-9,
 21-34
 кнопка активации числового ввода ■ 20-9,
 21-30
 кнопка включения беззвучного режима для
 тревог ■ 20-8, 21-17
 кнопка возврата на дисплей ■ 20-4, 21-17
 кнопка входа ■ 20-4, 21-17
 кнопка выхода ■ 20-4, 21-16
 кнопка закрытия ■ 20-4, 21-17
 кнопка закрытия дисплея ■ 20-4, 21-36
 кнопка линейного изменения ■ 20-5, 21-27
 кнопка макроса ■ 21-54
 кнопка мгновенного действия ■ 20-4, 21-20
 кнопка очистки архива тревог ■ 20-8, 21-17
 кнопка очистки всей диагностики ■ 20-8,
 21-17
 кнопка очистки диагностики ■ 20-7, 21-17
 кнопка очистки предупреждения о
 тревоге ■ 20-7, 21-16
 кнопка паузы ■ 20-7, 21-17
 кнопка переключения языков ■ 20-4, 21-17
 кнопка перемещения вверх ■ 20-7, 21-16,
 21-48
 кнопка перемещения влево ■ 20-7, 21-16
 кнопка перемещения вниз ■ 20-7, 21-16,
 21-48
 кнопка перемещения вправо ■ 20-7, 21-16
 кнопка перехода в режим

- конфигурирования ■ 20-4, 21-17
 - кнопка перехода вверх на страницу ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - кнопка перехода вниз на страницу ■ 20-7, 21-17, 21-48
 - кнопка перехода к дисплею ■ 20-4, 21-35
 - кнопка печати архива тревог ■ 20-4, 21-56
 - кнопка печати дисплеев ■ 20-4, 21-17
 - кнопка печати состояний тревог ■ 20-4, 21-57
 - кнопка подтверждения всех тревог ■ 20-8, 21-16
 - кнопка подтверждения информации ■ 20-7, 21-17
 - кнопка подтверждения тревог ■ 20-7, 21-16
 - кнопка режимов состояний тревог ■ 20-7, 21-16
 - кнопка сброса режима состояния тревоги ■ 20-8
 - кнопка сброса статусов тревог ■ 21-17
 - кнопка смены пароля ■ 20-4, 21-17
 - кнопка смены пера ■ 20-7, 21-17
 - кнопка смены состояния ■ 20-5, 21-24
 - кнопка сортировки тревог ■ 20-8, 21-17
 - кнопка удержания ■ 20-4, 21-21
 - кнопка RecipePlus ■ 20-9, 21-17, 29-3
 - круговая диаграмма ■ 20-6, 21-43, 21-46
 - курсор числового ввода ■ 20-9, 21-32
 - объекты ActiveX ■ 20-2, 20-21
 - объекты-рисунки ■ 20-1
 - дуги ■ 20-2, 20-16
 - изображения ■ 20-2, 20-14
 - квадраты ■ 20-3, 20-19
 - круги ■ 20-2, 20-17
 - линии ■ 20-2, 20-18
 - многоугольники ■ 20-2, 20-18
 - объекты свободной формы ■ 20-2, 20-17
 - панели ■ 20-2, 20-16
 - полилинии ■ 20-3, 20-18
 - прямоугольники ■ 20-3, 20-19
 - прямоугольники с закругленными углами ■ 20-3, 20-20
 - сегменты ■ 20-3, 20-16
 - текст ■ 20-2, 20-13
 - эллипсы ■ 20-2, 20-17
 - перечень диагностики ■ 20-10, 21-62
 - перечень состояний тревог ■ 20-10, 21-60
 - перечень тревог ■ 20-10, 21-58
 - предупреждение о тревоге ■ 20-10, 21-59
 - селектор списка дисплеев ■ 20-4, 21-37
 - селектор списка управления ■ 20-5, 21-47
 - селектор RecipePlus ■ 20-9, 29-2
 - символ ■ 20-6, 21-40
 - строковый дисплей ■ 20-9, 21-33
 - таблица RecipePlus ■ 20-9, 29-2
 - тренд ■ 20-6
 - управляемый селектор списка управления ■ 20-5, 21-50
 - фиксируемая кнопка ■ 20-4, 21-23
 - числовой дисплей ■ 20-9, 21-28
 - шкала ■ 20-6, 21-43, 21-47
 - Типы дисплеев ■ 19-12
 - по умолчанию ■ 19-3
 - Типы редакторов
 - Data Log Models ■ 26-2
 - Expression ■ 23-2
 - Graphic Displays ■ 19-3
 - Graphic Libraries ■ 19-15
 - Images ■ 19-22
 - Information Messages ■ 27-2
 - Information Setup ■ 27-3
 - Local Messages ■ 19-26
 - Parameters ■ 25-3
 - RecipePlus Editor ■ 29-6, 29-7
 - RecipePlus Setup ■ 29-5
 - Тревоги
 - выражения в ■ 23-5
 - Тренд в декартовой системе координат ■ 28-7
 - Трендовые данные
 - печать в рабочем режиме ■ 28-12
 - дистанционно ■ 28-12
 - Тренды в реальном времени
 - Смотрите* Текущие тренды
 - Триггерные значения
 - для информационных сообщений ■ 27-5
 - для локальных сообщений ■ 19-28
 - Триггеры тревог
 - импорт XML ■ E-3
 - экспорт в XML ■ E-1
- ## У
- Условная логика
 - в выражениях ■ 23-17
 - формирование вложений ■ 23-18
- ## Ф
- Файлы информационных сообщений ■ 27-2, 27-4
 - изменение файла для использования в рабочем режиме ■ 27-8
 - Файлы локальных сообщений ■ 19-26, 19-27
 - Файлы параметров ■ 20-40, 25-1
 - назначение для графических дисплеев ■ 25-2
 - использование кнопок перехода к дисплеям ■ 25-2
 - использование селекторов списков дисплеев ■ 25-2

создание ■ 25-3
Также смотрите Параметры глобальных объектов
 Файлы приложения
 удаление с диска ■ 18-4
 Файлы регистратора данных ■ 26-1
 Файлы регистрации
 формат ODBC для сообщений диагностики ■ D-1
 Файлы рецептов
 настройка ■ 29-6
 определение местоположения ■ 29-5
 Файлы AutoCAD
 Смотрите .dxf файлы
 Файлы XML
 импорт ■ E-2, H-3
 редактирование ■ E-2, H-2
 создание ■ E-1, H-1
 структура графики ■ H-3
 структура тревоги ■ E-3
 тестирование ■ E-2, H-2
 экспорт ■ E-1, H-1
 Фокус ввода
 передача в графические дисплеи ■ 21-7
 Формат хранения ODBC
 для сообщений диагностики ■ D-1
 Функции безопасности
 в выражениях ■ 23-15
 использование ■ 22-9
 Функциональные клавиши
 назначение для графических объектов ■ 21-5

Ц

Цвет
 в графических дисплеях
 анимирование ■ 22-9
 в трендах ■ 28-9
 для графических объектов ■ 20-32
 мигание ■ C-1
 Цветовая анимация ■ 20-6, 22-9
 Цифровые теги
 регистрация значений для ■ 26-5

Ч

Числовые встроенные переменные ■ 24-3
 в рабочем режиме ■ 24-7
 Числовые значения
 использование графических объектов для отображения и ввода ■ 20-9

Ш

Шрифты
 в графических дисплеях
 замена в рабочем режиме ■ 20-13
 в трендах ■ 28-9
 для нескольких языков ■ 20-13

Э

Экспорт
 глобальных объектных дисплеев ■ H-1
 графических дисплеев ■ 19-4, H-1
 файлов тревог ■ E-1

Я

Языки
 выбор шрифтов для ■ 20-13
 добавление
 в библиотеки ■ 19-17
 названия RFC1766 ■ F-1
 настройка сообщений о тревогах для RSVIEW ME Station 4.00 ■ 23-16
 информация ■ 27-5
 локальные ■ 19-29
 отображение текущего языка ■ 23-15
 Языки Windows ■ F-1
 Языковая функция
 в выражениях ■ 23-15

D

Diagnostics List
 использование для тестирования дисплеев ■ 19-10

F

FactoryTalk View ME Station
 поддерживаемые версии ■ G-1

I

Image Browser ■ 19-23

O

Object Explorer ■ 20-24
 использование для выделения объектов ■ 20-25
 открытие ■ 20-25
 просмотр анимации в ■ 20-25
 просмотр назначений тегов и выражений в ■ 20-25
 Object Smart Path ■ 22-4, 22-7

P

Property Panel
 использование для назначения соединений для графических объектов ■ 20-31
 настройка объектов ■ 20-30
 открытие ■ 20-30

R

RecipePlus ■ 29-1

**S****Security**

использование анимации изменения
видимости ■ 22-9

X**XML**

использование с FactoryTalk View ■ E-1,
H-1

KLINKMANNwww.klinkmann.ru**Санкт-Петербург**

тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

Москва

тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

Екатеринбург

тел. +7 343 376 53 93
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Самара

тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

Київ

тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Минск

тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

Helsinki

puh. +358 9 540 4940
automation@klinkmann.fi

Rīga

tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

Vilnius

tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

Tallinn

tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee