

LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.<sup>SM</sup>

КОМПЛЕКСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ  
ПРОИЗВОДСТВОМ И ПОЛУЧЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ



Эффективность и доступность

# *FactoryTalk*<sup>®</sup> View Machine Edition



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ТОМ 1

ПУБЛИКАЦИЯ VIEWME-UM004E-EN-E–August 2007

Предыдущая публикация VIEWME-UM004D-EN-E

<b>Контакты</b>	<p>Телефон поддержки — 1-440-646-3434</p> <p>Сайт поддержки в Интернете — <a href="http://support.rockwellautomation.com">http://support.rockwellautomation.com</a></p>
<b>Авторское право</b>	<p>© 2007 Rockwell Automation Technologies Inc. Все права защищены.</p> <p>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.</p>
<b>Товарные знаки</b>	<p>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.</p> <p>Следующие логотипы и продукты являются товарными знаками компании Rockwell Automation, Inc.:</p> <p>RSMACC, RSLogix, Data Highway Plus, DH+, RSView, FactoryTalk View, RSView Studio, FactoryTalk View Studio, PanelBuilder, PanelView, RSView Machine Edition, RSView ME Station и WINtelligent.</p> <p>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.</p> <p>PanelView, RSLinx Classic, RSLinx Enterprise, SLC 5 и SLC 500</p>
<b>Другие торговые знаки</b>	<p>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.</p> <p>Adobe, Acrobat, и Reader являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Adobe Systems Incorporated в США и/или в других странах.</p> <p>ControlNet – зарегистрированный товарный знак ControlNet International.</p> <p>DeviceNet – зарегистрированный товарный знак Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (ODVA).</p> <p>Ethernet – зарегистрированный товарный знак Digital Equipment Corporation, Intel и Xerox Corporation.</p> <p>OLE for Process Control (OPC) – зарегистрированный товарный знак OPC Foundation.</p> <p>Oracle, SQL*Net и SQL*Plus – зарегистрированные товарные знаки Oracle Corporation.</p> <p>Все другие товарные знаки являются собственностью их владельцев и признаются здесь как таковые.</p>
<b>Гарантия</b>	<p>На данный продукт распространяется гарантия в соответствии с лицензией.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Doc ID VIEWME-UM004E-EN-E Август 2007</p>

# Содержание

## Введение

Изменение названий продуктов .....	P-1
О документации .....	P-1
Поиск необходимой информации .....	P-2
Прежде всего, следует использовать Руководство пользователя и Справку .....	P-2
Информация в Интернет .....	P-3
Связь со службой технической поддержки Rockwell Automation .....	P-3

## 1 • Начало работы

Компоненты FactoryTalk View Machine Edition .....	1-1
Дополнительное программное обеспечение .....	1-1
FactoryTalk Administration Console .....	1-1
Инструменты FactoryTalk View Machine Edition .....	1-2
Инструменты FactoryTalk View Studio .....	1-2
Инструменты FactoryTalk .....	1-3
Инструменты FactoryTalk Activation .....	1-3

## 2 • Обзор FactoryTalk View Studio

Начало и завершение работы в FactoryTalk View Studio .....	2-1
Начало работы FactoryTalk View Studio .....	2-1
Завершение работы в FactoryTalk View Studio .....	2-1
Открытие образцов приложений .....	2-1
Использование основного окна the FactoryTalk View Studio .....	2-4
Строка меню .....	2-4
Панель инструментов .....	2-4
Окно Explorer .....	2-5
Рабочая область .....	2-5
Diagnostics List .....	2-5
Строка состояния .....	2-6
Вкладки в Workbook .....	2-7
Отображение и скрывание объектов в основном окне .....	2-7
Использование окна Explorer .....	2-8
Просмотр окна Explorer .....	2-10
Перемещение окна Explorer .....	2-10
Работа с редакторами .....	2-10
Размещение редакторов .....	2-10
Просмотр компонентов редактора .....	2-11
Открытие редакторов .....	2-11
Закрытие редакторов .....	2-11

Ввод информации в крупноформатные таблицы .....	2-12
Печать .....	2-13
Выбор принтера .....	2-13
Печать во время выполнения программы .....	2-15

### 3 • Планирование приложений

Понимание процесса .....	3-1
Сбор данных .....	3-2
Разработка базы данных тегов человеко-машинного интерфейса .....	3-2
Сбор информации .....	3-2
Организация тегов .....	3-2
Планирование графических дисплеев .....	3-3
Разработка иерархии дисплеев .....	3-3
Создание шаблона для обеспечения связности .....	3-3
Проектирование дисплеев .....	3-4
Удобство работы .....	3-4
Планирование языков .....	3-5
Планирование тревог .....	3-5
Предоставление информации оператору .....	3-5
Локальные и информационные сообщения .....	3-5
Диагностические сообщения .....	3-6
Планирование трендов .....	3-6
Планирование наборов команд .....	3-6
Разработка системы безопасности .....	3-7

### 4 • Работа с приложениями

Что такое приложение? .....	4-1
Приложение и проект .....	4-1
Файл проекта человеко-машинного интерфейса .....	4-1
Файл рабочего приложения .....	4-2
Файлы компонентов .....	4-2
Внешние папки .....	4-2
Расположение по умолчанию журналов регистрации для приложений	
PanelView Plus или PanelView Plus CE .....	4-3
Создание имен файлов .....	4-4
Создание, импорт, открытие и закрытие приложений .....	4-4
Создание приложений .....	4-4
Импорт приложений .....	4-5
Открытие приложений .....	4-7
Открытие нескольких приложений .....	4-9
Открытие и редактирование приложений из предыдущих версий RSView .....	4-9
Закрытие приложений .....	4-10
Переименование, копирование, удаление, создание резервных копий и восстано-	

ние приложений.....	4-10
О настройках проекта .....	4-11
Размер окна проекта и рабочее разрешение экрана.....	4-11
Разрешение экрана для терминалов PanelView Plus и PanelView Plus CE.....	4-12
Изменение размера окна проекта после создания графических дисплеев.....	4-12
Как рабочее разрешение экрана влияет на временные рабочие окна.....	4-13
Как размер окна проекта влияет на дисплеи сообщений по умолчанию .....	4-13
Строка заголовка.....	4-14
Строка заголовка для дисплеев On Top .....	4-15
Установка настроек проекта .....	4-16
Просмотр свойств приложения.....	4-17
Просмотр свойств сервера человеко-машинного интерфейса.....	4-17

## 5 • Настройка соединений

О соединениях OPC .....	5-1
Краткое описание действий .....	5-1
О серверах данных .....	5-2
Создание серверов данных.....	5-3
Настройка серверов данных RSLinx Enterprise.....	5-3
Настройка сервера данных OPC.....	5-4
Обновление КЭШ-памяти сервера данных .....	5-5

## 6 • Работа с тегами

Типы тегов .....	6-1
Теги сервера данных.....	6-1
Теги человеко-машинного интерфейса.....	6-2
Источник данных .....	6-2
Основные действия при использовании тегов .....	6-2
Когда используются теги сервера данных.....	6-3
Отсутствие необходимости дублирования.....	6-3
Использование комплексных данных .....	6-3
Действия при использовании тегов сервера данных .....	6-3
Когда используются теги человеко-машинного интерфейса.....	6-4
Масштабирование, перемещение или создание области данных .....	6-4
Хранение значений в памяти FactoryTalk View.....	6-4
Действия при использовании тегов человеко-машинного интерфейса.....	6-5
Обзор тегов .....	6-5
Использование Браузера тегов.....	6-6
Отображение названий серверов .....	6-7
Обзор автономных тегов .....	6-7
Использование тегов и выражений в Вашем приложении.....	6-8
Присвоение тегов .....	6-9
Присвоение тегов графическим объектам.....	6-9

Использование выражений для управления тегами значениями .....	6-11
Замена имен тегов, используемых в графических объектах .....	6-11
Регистрация значений тегов .....	6-12
Использование макроса для присвоения значений тегам .....	6-12

## 7 • Использование тегов человеко-машинного интерфейса

Типы тегов человеко-машинного интерфейса .....	7-1
Аналоговые теги, использующие значения с плавающей запятой .....	7-2
Как округляются значения .....	7-2
Использование редактора Tags .....	7-3
Обновление содержания редактора Tags .....	7-4
Поиск тегов человеко-машинного интерфейса .....	7-4
Источники данных .....	7-5
Источник данных .....	7-5
Устройство .....	7-5
Память .....	7-5
Синтаксис адресации для тегов устройств .....	7-5
Организация тегов человеко-машинного интерфейса .....	7-7
Присвоение имен тегам .....	7-7
Использование папок для группирования тегов .....	7-7
Просмотр статистики тегов .....	7-8
Другие способы создания тегов человеко-машинного интерфейса .....	7-8
Создание тегов при необходимости в других редакторах FactoryTalk View .....	7-8
Создание тегов при необходимости в редакторе Data Log Models .....	7-9
Импортирование тегов из базы данных PLC .....	7-9
Использование Мастера импортирования и экспортирования тегов .....	7-11

## 8 • Настройка глобальных соединений

О глобальных соединениях .....	8-1
Настройка глобальных соединений .....	8-2
Обновление даты и времени .....	8-2
Изменение дисплеев .....	8-4
Удаленное управление изменениями дисплеев .....	8-4
Удаленное изменение дисплеев и безопасность .....	8-4
Настройка удаленного изменения дисплеев .....	8-4
Печать дисплеев .....	8-5
Работа макроса .....	8-6
Удаленная настройка яркости подсветки .....	8-6
Контроль использования ОЗУ во время выполнения программы .....	8-7

## 9 • Настройка тревог

О тревогах .....	9-1
------------------	-----

Сообщения о тревоге на нескольких языках .....	9-1
Другие возможности тревоги, доступные на нескольких языках .....	9-2
Краткое описание действий .....	9-2
Настройка тревоги .....	9-3
Подготовка к настройке тревог .....	9-3
Источник данных .....	9-3
Теги и выражения .....	9-3
Определение условий тревоги .....	9-4
Импортирование и экспортирование файлов параметров тревог .....	9-4
Как работает тревога .....	9-4
Триггеры тревоги и триггерные значения .....	9-4
Фильтрация триггеров тревог на нескольких языках .....	9-5
Способы уведомления о возникновении тревоги .....	9-5
Отображение информации о тревоге .....	9-6
Доступ к тревогам .....	9-7
Использование источника данных для доступа к тревогам .....	9-7
Способы подтверждения тревог .....	9-8
Способы очистки и удаления тревог .....	9-8
Способы отключения звукового сигнала тревог .....	9-8
Способы сортировки тревог .....	9-9
Способы сброса тревог .....	9-9
Способы печати информации о тревогах .....	9-10
Файл регистрации тревог .....	9-10
Типы данных в триггерах тревог .....	9-11
Триггеры типа Value .....	9-11
Триггеры типа Bit .....	9-12
Триггеры типа Least Significant Bit (LSBit) .....	9-13
Подсказки по использованию матричных тегов .....	9-15
Эквивалентные типы данных .....	9-16
Синтаксис тегов RSLinx Enterprise .....	9-16
Синтаксис тегов KEPServerEnterprise .....	9-17
Создание сообщений о тревоге на нескольких языках .....	9-17
Опциональные соединения тревоги .....	9-17
Соединения, работающие с определенным триггером тревоги .....	9-18
Как работают соединения Handshake .....	9-18
Как работает соединение Ack .....	9-19
Как работает соединение Remote Ack .....	9-19
Как работает соединение Remote Ack Handshake .....	9-20
Как убедиться, что сообщения о тревоге считаны источником данных, перед отправкой новых сообщений .....	9-21
Способы квитирования сообщений о тревоге .....	9-21
Удержание сообщения в течение определенного времени .....	9-21
Удержание сообщений до тех пор, пока источник данных не сообщит, что сообщение считано .....	9-22
Как создается очередь сообщений .....	9-22

Как работает соединение Message.....	9-22
Как работает соединение Message Notification .....	9-23
Как работает соединение Message Handshake.....	9-23
Соединения, которые применяются ко всем ситуациям тревоги .....	9-23
Как работает соединение Silence.....	9-24
Как работает соединение Remote Silence .....	9-24
Как работает соединение Remote Ack All .....	9-24
Как работает соединение Status Reset.....	9-24
Как работает соединение Remote Status Reset .....	9-25
Как работает соединение Close Display .....	9-25
Как работает соединение Remote Close Display.....	9-25
Дисплей [ALARM].....	9-25
Дисплей [ALARM BANNER].....	9-26
Дисплей [ALARM MULTI-LINE].....	9-27
Дисплей [STATUS] .....	9-28
Дисплей [HISTORY] .....	9-29
Использование дисплеев из библиотеки в Вашем приложении.....	9-30
Создание Вашего дисплея тревог .....	9-30
Открытие и закрытие дисплея тревоги .....	9-31
Открытие дисплея .....	9-31
Закрытие дисплея .....	9-31
Как работает графический объект списка тревог.....	9-32
Что отображается .....	9-32
Как прокручиваются списки.....	9-33
Как работает графический объект предупреждения о тревоге.....	9-33
Что отображается .....	9-34
Как работает графический объект списка состояния тревог .....	9-34
Что отображается .....	9-34
Что происходит, когда дисплей открыт.....	9-35
Использование кнопок с архивом тревог и объектами тревог .....	9-35
Кнопки тревог .....	9-35
Соединение кнопок с объектами .....	9-37
Функциональные кнопки .....	9-37
Использование кнопок тревоги для подтверждения, отключения звукового сигнала, очистки и удаления тревог .....	9-38
Подтверждение выделенной тревоги.....	9-38
Подтверждение всех тревог .....	9-39
Отключение звукового сигнала тревоги.....	9-39
Очистка и удаление сообщений .....	9-39
Использование кнопок тревоги для сортировки тревог и сброса состояния тревог.....	9-40
Сортировка тревог .....	9-40
Сброс состояния тревог .....	9-40
Сохранение состояния тревог.....	9-40
Изменение состояния тревог, отображенного в списке состояний	





тревоги .....	9-40
---------------	------

## 10 • Настройка FactoryTalk Diagnostics

О FactoryTalk Diagnostics .....	10-1
Обзор диагностических сообщений .....	10-1
Как настроить FactoryTalk Diagnostics .....	10-1
Адресаты информации .....	10-2
Трассировка сообщений .....	10-3
Категории .....	10-3
Важность сообщений .....	10-3
Группы получателей .....	10-4
Отображение диагностических сообщений при разработке приложения .....	10-4
Просмотр журналов регистрации FactoryTalk Diagnostics .....	10-5
Использование инструмента Diagnostics Setup .....	10-6
Регистрация в базе данных ODBC .....	10-7
Трассировка сообщений .....	10-8
Получение сообщений с терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE .....	10-8
Отображение и печать диагностических сообщений во время выполнения программы .....	10-8
Использование редактора Diagnostics List Setup .....	10-9
Настройка отображения и печати сообщений во время выполнения программы .....	10-10
Дисплей [DIAGNOSTICS] .....	10-10
Создание Вашего собственного дисплея диагностики .....	10-11
Открытие и закрытие дисплея диагностики .....	10-11
Открытие дисплея .....	10-11
Закрытие дисплея .....	10-11
Как работает графический объект списка диагностики .....	10-11
Что отображается .....	10-12
Использование кнопок со списком диагностики .....	10-12

## 11 • Настройка безопасности

Использование параметров безопасности для Вашего приложения .....	11-1
Если Вы не хотите использовать FactoryTalk Security .....	11-2
Если Вы не используете учетные записи пользователей FactoryTalk View ....	11-3
Если Вы используете учетные записи пользователей FactoryTalk View .....	11-3
Работа с редактором Runtime Security .....	11-3
Пользователь DEFAULT .....	11-4
Настройка пользователей для приложений 4.00 и более поздних версий .....	11-4
Настройка пользователей для приложений 3.20 и более ранних версий .....	11-6
Изменение пользовательских паролей в RSVIEW 3.20 и более ранних версиях .....	11-7

Присвоение пользователей или групп в 3.20 и более ранних версиях из домена Windows .....	11-7
Удаление пользователей или групп в 3.20 и более ранних версиях .....	11-8
Как работают учетные записи пользователей и коды безопасности .....	11-9
Присвоение параметров безопасности графическим дисплеям .....	11-9
Обеспечение входа и выхода пользователей из системы.....	11-12
Вход в систему .....	11-12
Выход из системы .....	11-13
Автоматический выход из системы .....	11-13
Запрет закрытия приложения неавторизованными пользователями .....	11-14
Для того, чтобы неавторизованные пользователи не могли закрыть приложение 11-14	
Дополнительное действие для персональных компьютеров .....	11-14
Дополнительное действие для приложений PanelView Plus CE .....	11-14
Настройка FactoryTalk Security для Вашего приложения .....	11-14
Краткое описание действий .....	11-17
Создание пользователей FactoryTalk Security .....	11-17
Создание групп пользователей FactoryTalk Security .....	11-19
Настройка доступа безопасности к FactoryTalk Directory .....	11-19
Настройка доступа безопасности к приложению .....	11-20
Настройка доступа безопасности к политикам, группам и пользователям System.....	11-20
Настройка доступа безопасности к сетям и устройствам .....	11-20
Определение пользователей, которые могут сохранять резервные копии и восстанавливать приложения FactoryTalk Directory и FactoryTalk View .....	11-21
Указание видов деятельности, которые нужно отслеживать с целью проверки .....	11-21
Определение политик для паролей, учетных записей и предъявления пароля в FactoryTalk .....	11-21
Краткое описание функций безопасности в образце дисплея запуска .....	11-22

## 12 • Настройка переключения языков

О переключении языков .....	12-1
Язык по умолчанию .....	12-2
Краткое описание действий .....	12-3
Настройка Windows для переключения языков .....	12-4
Установка языков Windows .....	12-4
Настройка шрифтов Windows.....	12-4
Локальные настройки Windows.....	12-4
Добавление языков в приложение .....	12-5
Удаление языков .....	12-5
Экспортирование текстовых строк приложения для перевода.....	12-6
Экспортирование текста в формате Unicode.....	12-6
Экспортирование текста в крупноформатную таблицу Microsoft Excel .....	12-7
Формат имени файла крупноформатной таблицы Excel.....	12-7

Расположения файлов экспортированных языковых строк .....	12-8
Проблемы при экспортировании .....	12-8
Перевод текста приложения в файлах крупноформатных таблиц Excel .....	12-9
Перевод текста приложения в файлах Unicode .....	12-9
Имя и формат файла .....	12-9
Открытие текстового файла в Microsoft Excel .....	12-9
Сохранение текстового файла в Microsoft Excel .....	12-10
Различия в формате файлов для файлов, сохраненных в Excel .....	12-10
Сохранение текстовых файлов Unicode в Notepad .....	12-11
Схема файла Comments .....	12-11
Работа с парами двойных кавычек .....	12-12
Работа с обратными слешами и символами новой строки .....	12-12
Импортирование текста .....	12-13
Проблемы при импортировании .....	12-13
Отмена импортирования .....	12-14
Настройка поддержки нескольких языков для графических библиотек .....	12-14
Использование графических библиотек, поддерживающих несколько языков .....	12-15

### 13 • Настройка навигации дисплеев

О навигации дисплеев .....	13-1
Создание иерархии дисплеев .....	13-1
Тестирование навигации дисплеев .....	13-3
Использование графических объектов для навигации .....	13-3
Переключение языков .....	13-3
Тип дисплея .....	13-4
Кнопки переключения дисплеев .....	13-4
Кнопки переключения в режим настройки .....	13-4
Кнопки возвращения к дисплеям .....	13-5
Кнопки закрытия дисплея .....	13-6
Селекторы списка дисплеев .....	13-6
Кнопки выключения .....	13-7
Удаленное управление изменением дисплеев .....	13-7

### 14 • Создание рабочих приложений

Определение настроек запуска .....	14-1
Тестирование Вашего приложения .....	14-2
Создание файлов рабочего приложения .....	14-2
Создание файлов .meg для предыдущих версий .....	14-2
Конвертирование файлов .meg в инструментальные приложения .....	14-3
Конвертирование файлов рабочего приложения в инструментальные приложения .....	14-6

## 15 • Работа приложений на персональном компьютере

Краткое описание действий .....	15-1
Перемещение приложений на рабочий компьютер .....	15-3
Начало работы FactoryTalk View ME Station.....	15-4
Загрузка и работа приложений .....	15-4
Закрытие приложений.....	15-5
Что происходит при закрытии приложения .....	15-6
Изменение настроек приложения .....	15-6
Редактирование ярлыков устройств .....	15-6
Просмотр контактной информации для технической поддержки.....	15-7
Настройка FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере.....	15-7
Настройка последовательных портов для использования с KEPServerEnterprise ...	15-8
Настройка драйверов соединений RSLinx Enterprise .....	15-9
Выбор принтеров для использования во время выполнения программы.....	15-10
Указание опций запуска для FactoryTalk View ME Station .....	15-11
Удаление файлов регистрации на рабочем компьютере .....	15-15
Запуск более новой версии приложения .....	15-15
Удаление файлов регистрации вручную .....	15-16
Отключение предупреждения FactoryTalk Directory Server.....	15-16
Указание формата времени, даты и чисел .....	15-16
Использование инструмента DeskLock.....	15-17

## 16 • Перемещение приложений в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE

Краткое описание действий .....	16-1
Запуск FactoryTalk View ME Station.....	16-3
Указание драйвера для использования для перемещения.....	16-3
Настройка драйвера для перемещения на инструментальный компьютер .....	16-5
Загрузка приложений и шрифты TrueType Windows .....	16-5
О загрузке .....	16-5
Последовательные загрузки.....	16-6
Пересылка приложений из терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE .....	16-6
О пересылке .....	16-7
Последовательные пересылки .....	16-7
Сравнение приложений .....	16-7

## 17 • Использование Вашего приложения

Вход в домен Windows.....	17-1
Вход в приложение .....	17-2
Приложения 4.00 и более поздних версий .....	17-2
Приложения 3.20 и более ранних версий .....	17-2
Что происходит, когда пользователь входит в систему.....	17-3

Проблемы при входе в систему .....	17-4
Изменение паролей .....	17-4
Выход из системы .....	17-6
Ввод числовых значений .....	17-6
Активирование указателя курсора .....	17-6
Изменение числовых значений.....	17-7
Использование числовой всплывающей клавиатуры.....	17-7
Использование всплывающего числового блокнота .....	17-7
Использование кнопок и клавиш с числовыми всплывающими окнами .....	17-8
Как изменяются значения .....	17-9
Как высчитываются значения .....	17-9
Проблемы с числовыми всплывающими окнами .....	17-10
Ввод строковых значений.....	17-10
Использование строковой всплывающей клавиатуры .....	17-11
Использование строкового всплывающего ввода символов .....	17-11
Использование строкового всплывающего блокнота .....	17-13
Использование кнопок и клавиш со строковыми всплывающими окнами .....	17-13
Что записывается в соединение Value .....	17-14
Проблемы со строковыми всплывающими окнами.....	17-15
Изменение значений тегов .....	17-15
Просмотр теговых данных .....	17-17
Просмотр тревог и сообщений.....	17-19
Просмотр информации об ошибках соединений во время выполнения программы.....	17-20
Изменение языков .....	17-20

## 18 • Работа с компонентами

Редакторы, содержащие компоненты.....	18-1
Работа с компонентами.....	18-1
Создание компонентов.....	18-2
Открытие компонентов .....	18-2
Сохранение компонентов .....	18-2
Закрытие компонентов.....	18-2
Добавление компонентов в приложение.....	18-3
Удаление компонентов .....	18-4
Неполное удаление компонентов.....	18-4
Переименование компонентов .....	18-4
Дублирование компонентов .....	18-5
Печать .....	18-5

## 19 • Использование графических дисплеев

О графических дисплеях и графических объектах .....	19-1
Перед тем, как начать.....	19-2

Использование редактора Graphics.....	19-2
Создание и открытие графических дисплеев.....	19-3
Импорт и экспорт графических дисплеев .....	19-4
Средства и советы по работе в графическом редакторе.....	19-5
Использование контекстного меню .....	19-5
Использование панели инструментов .....	19-7
Отображать дисплей в полутоне .....	19-8
Использование сетки .....	19-8
Увеличение и уменьшение .....	19-9
Исправление ошибок.....	19-10
Тестирование Вашего дисплея во время работы.....	19-10
Настройка графических дисплеев.....	19-11
Определение настроек дисплея.....	19-11
Описание типов дисплеев .....	19-12
Изменение размера дисплея .....	19-13
Создание фона для дисплея.....	19-14
Использование графических библиотек .....	19-14
Создание графических библиотек .....	19-15
Использование библиотек как дисплеев в Вашем приложении .....	19-16
Использование библиотек для хранения дисплеев с несколькими языками.....	19-17
Размещение компонентов библиотеки .....	19-19
Импортирование дисплеев в Ваше приложение .....	19-20
Растровые изображения из FactoryTalk View Studio.....	19-20
Импортирование растровых изображений и изображений JPEG.....	19-21
Использование Image Browser для импорта изображений .....	19-23
Подсказки по использованию изображений .....	19-24
Использование локальных сообщений.....	19-25
Локальные сообщения в сравнении с информационными сообщениями.....	19-25
Краткое описание действий.....	19-26
Использование редактора Local Messages.....	19-26
Подготовка к настройке локальных сообщений.....	19-26
Как работают локальные сообщения.....	19-27
Локальные сообщения и триггерные значения .....	19-28
Создание локальных сообщений на нескольких языках .....	19-29
Как работает объект дисплея локальных сообщений .....	19-29
Печать дисплеев .....	19-29
Печать дисплеев во время работы .....	19-30

## **20 • Использование графических объектов**

Типы графических объектов .....	20-1
О соединениях .....	20-2
Иллюстрация Ваших изображений .....	20-2
Управление приложением .....	20-4
Запуск и управление процессом .....	20-4

Графическое отображение процессов и значений .....	20-6
Работа со списками, трендами, тревогами и объектами ввода цифр .....	20-7
Ввод и отображение числовых и строковых значений.....	20-9
Отображение тревог и сообщений.....	20-10
Выбор инструментов для создания графических объектов .....	20-10
Перед тем, как Вы начнете создавать объекты .....	20-12
Создание графических объектов.....	20-12
Создание объектов рисования.....	20-12
Создание текста.....	20-13
Создание изображений.....	20-14
Создание панелей.....	20-16
Создание дуг и сегментов .....	20-16
Создание эллипсов и кругов .....	20-17
Создание свободных форм.....	20-17
Создание линий.....	20-18
Создание многоугольников и ломанных линий.....	20-18
Создание прямоугольников и квадратов .....	20-19
Создание прямоугольников и квадратов с закругленными углами.....	20-20
Использование файлов с расширением .wmf и .dxf.....	20-20
Использование объектов ActiveX.....	20-21
Инструменты и ярлыки для работы с объектами.....	20-23
Выбор и отмена выбора объектов .....	20-23
Использование Object Explorer .....	20-24
Выделение объектов в Object Explorer.....	20-25
Использование диалогового окна Properties .....	20-26
Использование Property Panel .....	20-29
Настройка свойств .....	20-30
Присвоение тегов и выражений соединениям объекта.....	20-31
Раскрашивание объектов при помощи цветовой панели инструментов .....	20-32
Названия объектов .....	20-34
Проверить, как объекты выглядят в различных режимах .....	20-35
Установка тегов и выражений для графических объектов .....	20-36
Назначение тегов .....	20-36
Использование выражений для управления тегами значениями .....	20-38
Замена тегов при помощи замещения тегов.....	20-38
Использование теговых заполнителей.....	20-39
Выполнение основных операций с объектом.....	20-40
Перемещение объектов .....	20-41
Копирование объектов .....	20-42
Дублирование объектов .....	20-43
Изменение размера объекта.....	20-44
Изменение формы нарисованных объектов .....	20-45
Удаление объектов.....	20-46
Работа с группами объектов.....	20-47

Группировка и разгруппирование объектов .....	20-47
Редактирование групп объектов .....	20-48
Редактирование объектов вне группы .....	20-48
Объединение объектов .....	20-49
Наслаивание объектов .....	20-49
Выравнивание объектов .....	20-50
Расположение объектов .....	20-53
Переворачивание нарисованных объектов .....	20-54
Вращение нарисованных объектов .....	20-55
Блокирование положения объектов .....	20-56

## 21 • Настройка графических объектов

Настройка пространственных свойств объектов, их имен и видимости .....	21-1
Подсказки для настройки объектов с режимами .....	21-2
Копирование и вставка свойств из одного режима в другой .....	21-3
Добавление и удаление режимов .....	21-3
Настройка использования объектов во время работы .....	21-3
Расположение объектов для сенсорного экрана .....	21-4
Использование полей прикосновения .....	21-4
Присвоение кнопкам функций .....	21-5
Эквиваленты функциональных клавиш .....	21-6
Использование клавиатуры для перехода к объектам и их выбора .....	21-7
Фокус ввода .....	21-7
Использование кнопок на основной или дополнительной клавиатурах .....	21-8
Удаление и добавление объектов во вкладку .....	21-8
Кнопки, ссылающиеся на объект .....	21-9
Повтор действий, соответствующих кнопке, при помощи ее удерживания .....	21-12
Перед тем, как отправить новые значения, убедитесь, что источник данных считал значения .....	21-13
Способы обмена данными с квитированием кнопки Enter .....	21-13
Удержание значения определенный период времени .....	21-14
Удержание значения до тех пор, пока источник данных не сообщит, что он считал значение .....	21-14
Формат времени, даты и чисел для графических объектов .....	21-16
Настройка кнопок .....	21-16
Кнопки, описанные далее в этой главе .....	21-19
Как использовать кнопки Push .....	21-19
Настройка кнопок Momentary Push .....	21-20
Настройка кнопок Maintained Push .....	21-21
Настройка кнопок Latched Push .....	21-23
Настройка кнопок Multistate Push .....	21-24
Настройка кнопок Interlocked Push .....	21-26
Настройка кнопок Ramp .....	21-27
Настройка числовых дисплеев .....	21-28



Как отображаются значения .....	21-29
Проблемы с отображением значений .....	21-29
Настройка кнопок активации числового ввода .....	21-30
Настройка указателя курсора для числового ввода .....	21-32
Настройка строковых дисплеев .....	21-33
Как отображаются значения .....	21-33
Настройка кнопок активации строкового ввода .....	21-34
Настройка кнопок перехода к дисплею .....	21-35
Настройка кнопок закрытия изображения .....	21-36
Настройка селекторов списка дисплеев .....	21-37
Как использовать индикаторы .....	21-38
Настройка индикаторов с переключением состояния .....	21-39
Настройка символов .....	21-40
Настройка индикаторов списка .....	21-42
Как использовать гистограммы, круговые диаграммы и шкалы .....	21-43
Гистограммы облегчают сравнение значений .....	21-43
Изменение границ цветового заполнителя гистограммы .....	21-43
Использование гистограмм со шкалами для отображения пределов .....	21-44
Круговые диаграммы позволяют легче определять пределы .....	21-44
Изменение границ цветового заполнителя круговой диаграммы .....	21-44
Настройка гистограмм .....	21-45
Настройка круговых диаграмм .....	21-46
Настройка шкал .....	21-47
Настройка селекторов списка управления .....	21-47
Используя кнопки с селектором списка управления .....	21-48
Как работает кнопка обмена данными с квитированием Enter .....	21-48
Настройка управляемых селекторов списков управления .....	21-50
Выбор между управляемым и неуправляемым селектором списка управления .....	21-50
Как работает управляемый селектор списка управления .....	21-50
Настройка дисплеев локальных сообщений .....	21-53
Настройка командных кнопок .....	21-54
Настройка дисплеев времени и даты .....	21-55
Настройка кнопок печати архива тревог .....	21-56
Настройка кнопок печати состояния тревог .....	21-57
Настройка списков тревог .....	21-58
Настройка предупреждений о тревогах .....	21-59
Настройка списков состояний тревог .....	21-60
Настройка диагностических списков .....	21-62
Настройка дисплеев информационных сообщений .....	21-63

## 22 • Анимирование графических объектов

Типы анимации .....	22-1
Типы анимации различных объектов .....	22-2

Использование диалогового окна Animation .....	22-2
Описание диалогового окна Animation.....	22-4
Использование инструмента Object Smart Path для визуальной настройки анимации .....	22-4
Проверка анимации .....	22-5
Использование имен тегов и теговых заполнителей .....	22-5
Использование выражений.....	22-6
Установка минимальных и максимальных значений .....	22-6
Определение диапазона перемещений.....	22-6
Анимация, в которой не используется диапазон перемещений .....	22-7
Использование инструмента Object Smart Path.....	22-7
Установка различных видов анимации .....	22-8
Установка анимации изменения видимости .....	22-8
Установка анимации изменения цвета .....	22-9
Установка анимации закраски.....	22-12
Установка анимации горизонтального расположения .....	22-12
Установка анимации вертикального расположения.....	22-12
Установка анимации ширины.....	22-13
Установка анимации высоты .....	22-13
Установка анимации вращения .....	22-13
Установка анимации горизонтального бегунка.....	22-13
Установка анимации вертикального бегунка.....	22-14
Применение анимации к группам.....	22-14
Проверка анимации на объектах.....	22-15
Копирование и дублирование объектов с анимацией .....	22-16
Копирование анимации без копирования объектов.....	22-16
Установка анимации для глобальных объектов.....	22-17

## **23 • Использование выражений**

О выражениях .....	23-1
Выражения, которые приводят к образованию значений с плавающей запятой .....	23-1
Компоненты выражения.....	23-2
Использование редактора Expressions.....	23-2
Использование редактора Expressions в сравнении с введением выражений напрямую .....	23-2
О редакторе Expressions .....	23-4
Где Вы можете использовать выражения .....	23-4
Форматирование выражений.....	23-5
Использование имен тегов и теговых заполнителей .....	23-5
Использование теговых заполнителей вместо имен тегов .....	23-6
Константы .....	23-6
Арифметические операторы.....	23-7
Строковые операнды .....	23-7

Операторы отношения .....	23-8
Как оценивать строковые операнды .....	23-8
Логические операторы .....	23-8
Побитовые операторы .....	23-9
Использование оператора сдвига влево .....	23-10
Порядок оценки операторов .....	23-11
Математические функции .....	23-14
Функции безопасности .....	23-15
Языковая функция .....	23-15
Условный оператор .....	23-17
Вложенный условный оператор .....	23-18
Использование письменных выражений .....	23-19

## 24 • Использование встроенных переменных

Что такое встроенные переменные .....	24-1
Где можно создавать встроенные переменные .....	24-2
Создание встроенных переменных .....	24-2
Синтаксис встроенных переменных .....	24-3
Числовые встроенные переменные .....	24-3
Синтаксис строковых встроенных переменных .....	24-4
Синтаксис встроенных переменных времени и даты .....	24-6
Как встроенные переменные обновляются в рабочем режиме .....	24-6
Как встроенные переменные отображаются в рабочем режиме .....	24-7
Числовые встроенные переменные .....	24-7
Строковые встроенные переменные .....	24-8
Встроенные переменные времени и даты .....	24-8

## 25 • Использование параметров и глобальных объектов

Использование теговых заполнителей и файлов параметров .....	25-1
Перечень действий .....	25-2
Создание файлов параметров .....	25-3
Использование редактора Parameters .....	25-3
Использование глобальных объектов .....	25-6
Перечень действий .....	25-7
Создание дисплеев глобальных объектов и базовых объектов .....	25-7
Создание объектов-ссылок .....	25-8
Установка свойств связей объекта ссылки .....	25-9
Удаление базового объекта .....	25-10
Использование параметров глобальных объектов .....	25-10
Разница между параметрами глобальных объектов и обычными параметрами .....	25-11
Использование параметров глобальных объектов с групповыми объектами .....	25-11

Перечень действий .....	25-12
Использование таблиц процесса .....	25-13

## 26 • Настройка регистрации данных

Краткое описание действий .....	26-1
Файлы регистратора данных .....	26-1
Модели регистрации данных .....	26-2
Создание моделей регистрации данных .....	26-3
Расположение хранимых данных .....	26-3
Способы регистрации данных .....	26-4
Теги в модели регистрации данных .....	26-5
Изменение модели регистрации данных, используемой в рабочем режиме .....	26-5
Отображение регистраторов данных при помощи трендовых графических объектов .....	26-6
Проблемы, которые могут возникнуть при регистрации данных .....	26-6

## 27 • Использование информационных сообщений

Об информационных сообщения .....	27-1
Информационные сообщения и локальные сообщения .....	27-1
Краткое описание действий по установке информационных сообщений .....	27-1
Использование редактора Information Messages .....	27-2
Установка параметров отображения информационных сообщений .....	27-3
Подготовка к настройке информационных сообщений .....	27-3
Источник данных .....	27-3
Выбор контролируемых тегов и значений .....	27-3
Как работают информационные сообщения .....	27-4
Информационные сообщения и триггерные значения .....	27-5
Создание информационных сообщений на нескольких языках .....	27-5
Дисплей [INFORMATION] .....	27-6
Создание собственного дисплея информационных сообщений .....	27-7
Открытие и закрытие дисплея информационных сообщений .....	27-7
Открытие дисплея .....	27-7
Закрытие дисплея .....	27-7
Как работает графический объект дисплея информационных сообщений .....	27-7
Что отображается .....	27-8
Изменение файла сообщений, используемого в работе .....	27-8

## 28 • Настройка трендов

О трендах .....	28-1
Текущие и накопленные данные .....	28-2
Формат времени, даты и чисел .....	28-3
Краткое описание действий .....	28-3

Создание трендовых объектов .....	28-3
Настройка трендов .....	28-4
Компоненты тренда .....	28-5
Граница тренда .....	28-5
Окно тренда .....	28-5
График .....	28-6
Ось у .....	28-6
Метки на вертикальной оси .....	28-6
Ось х .....	28-6
Метки на горизонтальной оси .....	28-6
Перья .....	28-6
Иконки перьев .....	28-7
Маркеры перьев .....	28-7
Типы графиков .....	28-7
Стандартные графики и графики в декартовой системе координат .....	28-7
Построение изолированных графиков .....	28-8
Нанесение значения на график по всей ширине .....	28-8
Выбор цветов, шрифтов, линий и маркеров тренда .....	28-9
Цвет границы тренда .....	28-9
Цвет окна тренда .....	28-9
Тестирование тренда .....	28-10
Использование графической библиотеки тренда .....	28-10
Использование кнопок для управления трендом во время выполнения программы .....	28-11
Печать трендовых данных .....	28-12
Повышение четкости тренда, выведенного на печать .....	28-12
Ошибки тренда во время выполнения программы .....	28-12

## 29 • Настройка RecipePlus

О наборах команд .....	29-1
Краткое описание действий .....	29-2
Как работает система набора команд .....	29-2
Селектор RecipePlus .....	29-2
Таблица RecipePlus .....	29-2
Кнопка RecipePlus .....	29-3
Числовой формат .....	29-4
Числовые ограничения .....	29-4
Указание расположения файла во время выполнения программы .....	29-5
Сортировка файлов вне проекта человеко-машинного интерфейса .....	29-5
Хранение файлов наборов команд совместно с проектом человеко-машинного интерфейса .....	29-5
Настройка файлов наборов команд .....	29-6
Сравнение наборов команд .....	29-7
Форматы времени и даты .....	29-9

Печать наборов команд.....	29-9
Создание объектов RecipePlus .....	29-9
Тестирование объектов RecipePlus.....	29-10
Использование графической библиотеки RecipePlus_Components .....	29-10
Использование кнопок с объектами наборов команд.....	29-11
Просмотр значений данных, сохраненных во время выполнения программы .....	29-13

### **30 • Использование макроса**

Использование макроса для присвоения значений тегам .....	30-1
Использование редактора Macros .....	30-2
Когда используется макрос .....	30-2
Запуск макроса, когда значение тегов или выражений изменяется .....	30-3
К чему присваивается макрос .....	30-4

# Приложения

## A • Конвертирование приложений PanelBuilder 1400e

Терминология .....	A-1
Краткое описание действий .....	A-2
Конвертирование файлов приложений PanelBuilder 1400e.....	A-3
Эквивалентные графические объекты.....	A-5
Неподдерживаемые графические объекты .....	A-8
Неподдерживаемые настройки и элементы управления .....	A-8
Элементы управления для передачи файлов приложения в рабочем режиме..	A-8
Настройки и элементы управления тревогами .....	A-8
Недействительные символы в названиях экранов.....	A-9
Настройки безопасности экранов.....	A-9
Поблочные теги.....	A-9
Конвертирование коммуникаций non-RIO .....	A-9
Неподдерживаемые типы теговых данных .....	A-9
Неподдерживаемые исходные значения.....	A-10
Конвертирование коммуникаций RIO.....	A-10
Неподдерживаемые теги RIO PanelBuilder 1400e.....	A-11
Неподдерживаемые возможности графических объектов .....	A-12
Конвертирование выражений.....	A-13
Эквивалентные синтаксические структуры выражений .....	A-14
Неподдерживаемые синтаксические структуры выражений .....	A-15
Порядок старшинства .....	A-16

## B • Конвертирование приложений PanelBuilder и PanelBuilder32

Терминология .....	B-1
Краткое описание действий .....	B-2
Конвертирование файлов приложений PanelBuilder .....	B-2
Эквивалентные графические объекты.....	B-5
Неподдерживаемые графические объекты .....	B-6
Неподдерживаемые настройки и элементы управления .....	B-7
Настройки и элементы управления тревогами .....	B-7
Недопустимые символы в названиях экранов и тегов .....	B-7
Время и дата .....	B-7
Внешние шрифты.....	B-7
Настройки безопасности экранов.....	B-7
Варианты включения питания.....	B-7
Конвертирование коммуникаций non-RIO .....	B-8
Теги для неподдерживаемых коммуникационных протоколов .....	B-8
Битовый массив тегов.....	B-8

Конвертирование коммуникаций RIO.....	B-9
Неподдерживаемые теги RIO PanelBuilder .....	B-9
Неподдерживаемые возможности графических объектов .....	B-10

## **C • Системные теги**

Тревоги .....	C-1
Графика .....	C-1
Время .....	C-2
Пользователь.....	C-3

## **D • Логическая структура данных ODBC**

Регистрационная таблица FactoryTalk Diagnostics.....	D-1
--	-----

## **E • Импорт и экспорт файлов тревог в формате XML**

Описание XML .....	E-1
Создание файлов тревог в формате XML посредством экспорта .....	E-1
Редактирование файлов XML .....	E-2
Сохранение файлов XML в Notepad .....	E-2
Тестирование файлов XML.....	E-2
Импорт файлов XML .....	E-2
Файл регистрации ошибок .....	E-3
Импорт файлов тревог в формате XML.....	E-3
Структура файлов настроек тревог в формате XML .....	E-3

## **F • Имена RFC1766**

Связывание языков с именами RFC1766 .....	F-1
---	-----

## **G • Возможности, поддерживаемые в различных версиях FactoryTalk View**

Поддерживаемые версии .....	G-1
Создание файлов приложений в рабочем режиме для предыдущих версий.....	G-1
Возможности, не поддерживаемые в версии 4.00 и более ранних версиях .....	G-2
Возможности, не поддерживаемые в версии 3.20 и более ранних версиях .....	G-3
Возможности, не поддерживаемые в версии 3.10 и более ранних версиях .....	G-4
Возможности, не поддерживаемые в версии 3.00 и более ранних версиях .....	G-5

## **H • Импорт и экспорт графических файлов XML**

Описание XML .....	H-1
--------------------	-----





Создание графический файлов XML посредством экспорта.....	H-1
Редактирование файлов XML .....	H-2
Сохранение файлов XML в Notepad .....	H-2
Тестирование файлов XML.....	H-2
Импорт файлов XML .....	H-3
Файл регистрации ошибок .....	H-3
Импорт графических файлов XML.....	H-3
Структура графических файлов XML .....	H-3

## **Алфавитный указатель**



FactoryTalk® View Machine Edition является еще одним продуктом семейства FactoryTalk View. Он представляет собой интегрированный пакет прикладных программ для создания и использования приложений автоматизации.

FactoryTalk View Machine Edition разработан для использования с Microsoft® Windows® 2000, Windows XP, Windows Server 2003 R2, и терминалами PanelView™ Plus и PanelView Plus CE, работающими с Microsoft Windows CE 4.1. В данной программе имеются все необходимые Вам инструменты для создания эффективных приложений для мониторинга и управления на уровне машины.

## Изменение названий продуктов

В версии 5.00 программы FactoryTalk View Machine Edition внесены изменения в названия некоторых продуктов, которые отражают предложения Rockwell Automation по системно-ориентированному программному обеспечению. Системно-ориентированные продукты являются частью разработки Integrated Architecture. Ниже представлены некоторые изменения названий, которые могут Вам понадобиться:

Продукт	Новое название
RSView®, RSView® Enterprise	FactoryTalk® View
RSView® Supervisory Edition™	FactoryTalk® View Site Edition
RSView® SE Distributed™	FactoryTalk® View SE (Network)
RSView® SE Client™	FactoryTalk® View SE Client
RSView® SE Stand-alone™	FactoryTalk® View SE (Local)
RSView® Machine Edition™	FactoryTalk® View Machine Edition
RSView® ME Station™	FactoryTalk® View ME Station
RSView® Studio™	FactoryTalk® View Studio
RSAssetSecurity™	FactoryTalk® Security™
FactoryTalk® Automation Platform™	FactoryTalk® Services Platform™
ControlLogix®	Logix5000
VersaView® CE	PanelView™ Plus CE

## О документации

Комплект документов FactoryTalk View Machine Edition включает:

- *Аннотацию к версии:* Информация, которую следует прочитать перед началом установки или работы с программным обеспечением.

Аннотация к версии находится на установочном диске FactoryTalk View Machine Edition, а также в FactoryTalk View Studio в меню Help (Справка).

- *Руководство по установке FactoryTalk View Machine Edition:* Руководство по установке и активации различных компонентов FactoryTalk View Machine Edition.

Руководство по установке находится на диске FactoryTalk View Machine Edition, а также в FactoryTalk View Studio в меню Help.

- *Руководство пользователя FactoryTalk View Machine Edition, том 1 и Руководство пользователя FactoryTalk View Machine Edition, том 2:* Полная информация о FactoryTalk View Machine Edition, о способах создания и работы приложения автоматизации, а также нормативно-техническая информация.

Для удобства печати Руководство пользователя разделено на две части, которые находятся в меню Help в FactoryTalk View Studio. Том 1 содержит информацию по настройке и использованию приложений и их функций, таких как безопасность и тревоги. Том 2 содержит информацию о настройке компонентов приложений, таких как графические дисплеи и файлы регистрации данных. Для получения более подробной информации о содержании каждого тома смотрите вкладку Bookmarks (Закладки) в электронных версиях руководств.

- *Help:* Описание процессов и нормативно-техническая информация в режиме онлайн.

Help находится в меню Help в FactoryTalk View Studio.

Данное руководство находится также на диске FactoryTalk View Machine Edition:

- *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*

## Поиск необходимой информации

Существует несколько способов поиска информации об использовании FactoryTalk View и о решении проблем в FactoryTalk View.

### **Прежде всего, следует использовать Руководство пользователя и Справку**

Руководство пользователя и меню Help содержат полную информацию об использовании FactoryTalk View в нормальных условиях. Возможно, ответ на Ваш вопрос содержится в данных документах. Для того, чтобы найти ответ, используйте содержание и алфавитный указатель в Руководстве пользователя и в меню Help.



Также Вы можете использовать функцию поиска текста как в меню Help, так и в Руководстве пользователя. Для получения информации об использовании меню Help смотрите главу 5 *Получение необходимой информации в Руководстве по установке FactoryTalk View Machine Edition*.

Для получения информации о поиске в Руководстве пользователя, смотрите меню Help в Adobe® Reader®.

## Информация в Интернет

Если Вы не можете найти ответ на Ваш вопрос или решение Вашей проблемы в Руководстве пользователя или меню Help, Вы можете найти информацию в сети Интернет.

Вы можете зайти на web-сайт Rockwell Automation® из программы FactoryTalk View Studio. Для этого на Вашем компьютере должен быть установлен web-браузер и иметься активное соединение с сетью Интернет.

### Для того, чтобы перейти на web-сайт из FactoryTalk View Studio

1. В меню Help выберите Rockwell Automation on the Web, затем щелкните по названию страницы, которую Вы хотите просмотреть.

### База знаний Rockwell Automation

На странице Базы знаний имеется доступ к полной базе данных с возможностью поиска необходимой информации о поддержке по всем продуктам Rockwell Automation.

## Связь со службой технической поддержки Rockwell Automation

Если Вы не можете найти ответ на Ваш вопрос в ресурсах, указанных выше, свяжитесь со службой технической поддержки Rockwell Automation:

Телефон: 440-646-3434

Web-сайт: <http://support.rockwellautomation.com>

С сотрудниками службы поддержки можно связаться с понедельника по пятницу с 8.00 до 19.00 по восточному поясному времени (только для Северной Америки), за исключением государственных праздников.

### Когда Вы звоните

Когда Вы звоните, Вы должны находиться за компьютером и быть готовы предоставить следующую информацию:

- серийный номер продукта.  
Этот номер указан на обложке диска Активации а также в диалоговом окне About FactoryTalk View Studio (O FactoryTalk View Studio) в меню Help в FactoryTalk View.
- номер версии продукта.
- тип оборудования, которое Вы используете.

- точное содержание всех сообщений, которые появляются у Вас на экране.
- описание того, что случилось, и Ваших действий после возникновения проблемы.
- описание того, как Вы пытались решить проблему.

Возможно Вам также будет необходимо предоставить информацию о дополнениях и обновлениях FactoryTalk View, которые установлены на Вашем компьютере.

**Для просмотра списка установленных дополнений и обновлений**

1. В FactoryTalk View Studio, нажмите Help (Справка), а затем нажмите на «About FactoryTalk View Studio» (О FactoryTalk View Studio).
2. Для просмотра списка установленных дополнений, нажмите Add-Ons (Дополнения).
3. Для просмотра списка установленных обновлений, нажмите Updates (Обновления).



## Начало работы

FactoryTalk® View Machine Edition – это программа, предназначенная для создания и работы приложений человеко-машинного интерфейса. Программа FactoryTalk View Machine Edition разработана для управления и контроля автоматизированных процессов и машин.

Для получения информации об установке FactoryTalk View Machine Edition смотрите *Руководство по установке FactoryTalk View Machine Edition*.

### Компоненты FactoryTalk View Machine Edition

FactoryTalk View Machine Edition включает два продукта:

**FactoryTalk View Studio** - это программа конфигурации для создания машинных приложений. Данная программа работает в операционных системах Windows® 2000, Windows XP и Windows Server 2003 R2.

**FactoryTalk View ME Station** - это автономная рабочая среда для машинных приложений. Используйте FactoryTalk View ME Station для работы приложений, созданных Вами в FactoryTalk View Studio.

Вы можете запускать машинные приложения в терминалах PanelView™ Plus и PanelView Plus CE с операционной системой Windows CE 4.1, а также на персональных компьютерах.

### Дополнительное программное обеспечение

FactoryTalk View Machine Edition CD включает также три дополнительных программных продукта:

**RSLinx® Enterprise™** - это шлюз, созданный по технологии FactoryTalk® для помощи в создании и работе Ваших приложений FactoryTalk View ME. Данный сервер является приспособляемым, он работает на различных платформах, от специализированных терминалов PanelView Plus до персональных компьютеров.

**RSLinx® Classic™** - это программа, которая обеспечивает связи с многочисленными драйверами соединений. RSLinx Classic является сервером данных стандарта OPC. RSLinx Classic предназначен только для персональных компьютеров.

**Adobe® Reader® 8.0** – это программа для чтения электронной версии *Руководства пользователя FactoryTalk View Machine Edition*. При желании Вы можете использовать данную программу для печати Руководства пользователя.

### FactoryTalk Administration Console

FactoryTalk Services Platform включает программу, которая называется FactoryTalk Administration Console (Консоль управления FactoryTalk). Данная программа позволяет Вам устанавливать параметры FactoryTalk Security™.

FactoryTalk Security - это средство установки параметров безопасности для пользователей и компьютеров для нескольких продуктов Rockwell Automation в одном месте.

Программа FactoryTalk Security направлена на повышение безопасности Вашей системы автоматизации путем ограничения доступа для всех кроме тех, кому это необходимо. FactoryTalk Security устанавливает личность пользователя и авторизует запрос пользователя на вход в систему, запускаемую FactoryTalk. Данные сервисы безопасности полностью интегрированы в FactoryTalk Directory и являются частью FactoryTalk Services Platform, которая устанавливается вместе со многими продуктами.

Вы можете также настроить FactoryTalk Security в FactoryTalk View Studio. Для получения более подобной информации сотрите главу 11.

#### **Для того, чтобы открыть FactoryTalk Administration Console**

1. В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, а затем щелкните по FactoryTalk Administration Console.

Для получения информации об использовании FactoryTalk Administration Console, смотрите FactoryTalk Help.

## **Инструменты FactoryTalk View Machine Edition**

### **Инструменты FactoryTalk View Studio**

Вместе с FactoryTalk View Studio устанавливаются следующие инструменты:

- **Application Manager** – это программа для переименования, копирования, удаления, резервирования и восстановления приложений.
- **DeskLock** - это программа, которая не позволяет пользователям Windows 2000, Windows XP, и Windows Server 2003 R2 выходить из приложения FactoryTalk View во время выполнения программы. Вы можете использовать данный инструмент для настройки параметров специализированного рабочего стола и для закрытия доступа к функциям Windows. Вы не можете использовать DeskLock, если Вы запускаете Ваше приложение в терминале Panel View Plus или Panel View Plus CE.
- **ME Firmware Upgrade Wizard** – это программа для установки новых версий встроенных программ в терминале ME.
- **ME Transfer Utility** – это программа для перемещения рабочего машинного приложения (файла .mer) с инструментального компьютера в терминалы PanelView Plus или PanelView Plus CE.
- **Tag Import and Export Wizard** - это программ для импортирования и экспортирования теговой базы данных FactoryTalk View.
- **Diagnostics Viewer** позволяет Вам просматривать сообщения FactoryTalk Diagnostics используя Windows Event Viewer.





### **Для начала работы с инструментами**

В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk View, Tools, а затем щелкните по инструменту, который Вы хотите использовать.

### **Для запуска Diagnostics Viewer**

1. В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk Tools, а затем щелкните по Diagnostics Viewer.

Данные инструменты можно также запустить из меню Tools (Инструменты) FactoryTalk View Studio.

## **Инструменты FactoryTalk**

Инструменты FactoryTalk устанавливаются одновременно с установкой FactoryTalk Services Platform. Они открываются из меню Пуск в Windows.

### **Для запуска инструментов FactoryTalk**

1. В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk Tools, а затем щелкните по инструменту, который Вы хотите запустить.

## **Инструменты FactoryTalk Activation**

Инструменты активации FactoryTalk устанавливаются вместе с FactoryTalk View в том случае, если Вы выбираете установку FactoryTalk Activation Server. Они открываются из меню Пуск в Windows.

### **Для запуска инструментов FactoryTalk Activation**

1. В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk Activation, а затем щелкните по инструменту, который Вы хотите запустить.





## Обзор FactoryTalk View Studio

В данной главе описывается:

- начало и завершение работы в FactoryTalk® View Studio.
- открытие образцов приложений.
- использование основного окна FactoryTalk View Studio.
- использование окна Explorer (Проводник).
- работа с редакторами.
- ввод информации в крупноформатные таблицы.
- печать информации в редакторах.

Для получения информации о работе с компонентами редакторов смотрите главу 18 в томе 2 *Руководства пользователя FactoryTalk View Machine Edition*.

### Начало и завершение работы в FactoryTalk View Studio

FactoryTalk View Studio – это конфигурационная программа для создания машинных приложений. Данная программа работает в операционных системах Microsoft® Windows® 2000, Windows XP и Windows Server 2003 R2.

#### Начало работы FactoryTalk View Studio

##### Для запуска FactoryTalk View Studio

1. В меню Пуск Windows выберите Программы, а затем выберите FactoryTalk View Studio.

FactoryTalk View поставляется с несколькими образцами приложений. Для того, чтобы опробовать инструкции, приведенные в данной главе, мы предлагаем Вам открыть образец приложения Malthouse (Солодовня). Инструкции смотрите на странице 2-2.

#### Завершение работы в FactoryTalk View Studio

##### Для выхода из FactoryTalk ViewStudio

1. В меню File (Файл) нажмите Exit (Выход).

Если в открытых редакторах существуют несохраненные изменения, то FactoryTalk View Studio выдает запрос, сохранить ли данные изменения перед выходом из программы.

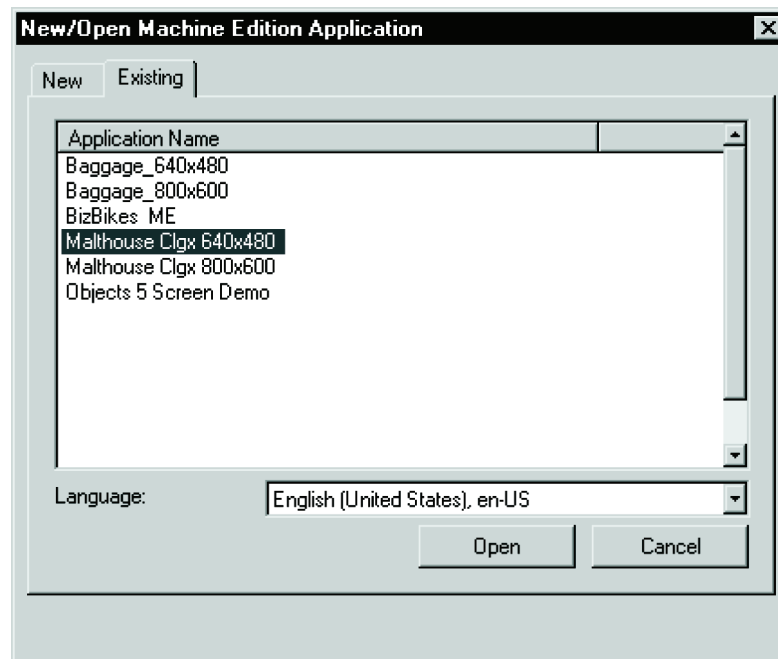
#### Открытие образцов приложений

Образцы приложений разработаны для двух разрешений экрана: 640 x 480 и 800 x 600. Выберите приложение, которое совпадает с разрешением экрана Вашего рабочего монитора.

Когда Вы устанавливаете FactoryTalk View впервые, образцы приложений доступны для всех пользователей. Для получения информации о настройках пользователей и предоставлении прав доступа к приложениям смотрите главу 11.

**Для того, чтобы открыть образец приложения Malthouse**

1. Запустите FactoryTalk View Studio.
2. Щелкните по вкладке Existing (Существующие).



3. Нажмите на Malthouse Clgx 640x480 или на Malthouse Clgx 800x600.
4. Укажите язык приложения, и затем нажмите Open (Открыть).  
FactoryTalk View Studio отображает образцы приложений в окне Explorer.



### Проблемы при открытии приложений

Если у Вас возникают трудности при открытии приложения в FactoryTalk View Studio, проблема может заключаться в настройках безопасности Microsoft Windows. Вы должны иметь доступ для чтения и записи к папке, содержащей проекты человеко-машинного интерфейса. Например, если Вы относитесь к группе пользователей Windows под названием Power Users, Вы не имеете доступа для записи к папке проектов человеко-машинного интерфейса и не можете открывать приложения в FactoryTalk View.

По умолчанию папка проектов человеко-машинного интерфейса находится в:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\ME (Windows 2000)

или

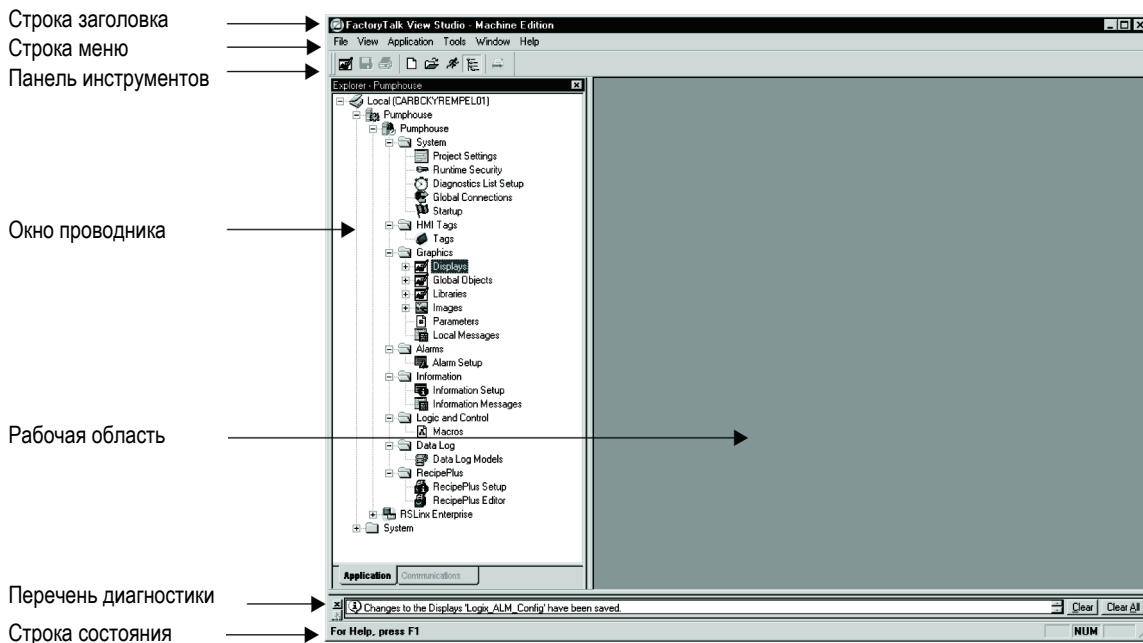
C:\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\ME (Windows XP or Windows Server 2003 R2)

Для получения более подробной информации о безопасности смотрите главу 11.

### Для настройки доступа для записи для Power Users

1. Щелкните правой кнопкой мыши по папке проектов человеко-машинного интерфейса, а затем нажмите Properties (Свойства).
2. Во вкладке Security диалогового окна Properties выберите Power Users из списка групп и имен пользователей.
3. В окне Permissions (Разрешения) внизу списка выберите Full Control (Полный контроль) и затем выберите Allow (Разрешить).

## Использование основного окна the FactoryTalk View Studio

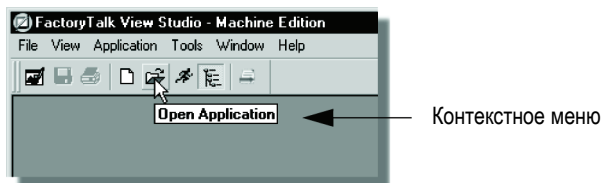


### Строка меню

Строка меню содержит элементы меню для активного окна. Каждый редактор имеет собственный комплект меню.

### Панель инструментов

Панель инструментов содержит кнопки для часто используемых элементов меню, для того, чтобы Вы имели быстрый доступ к данным элементам, не открывая меню. Когда Вы устанавливаете указатель на кнопку на панели инструментов, ее название отображается в контекстном окне указателя и в строке состояния.





Во всех редакторах используется стандартная панель инструментов. В редакторах Graphic Displays, Graphic Libraries, Runtime Security и Tags имеются дополнительные панели инструментов.

## Окно Explorer

В окне Explorer имеется две вкладки: Application (Приложение) и Communications (Соединения).

Вкладка Application содержит редакторы для создания и правки Ваших приложений. Она также содержит папку System для настройки FactoryTalk Security™.

Вкладка Communications содержит дерево коммуникаций для инструментального компьютера. Для получения более подобной информации об использовании дерева коммуникаций смотрите Help для RSLinx® Enterprise™.

Для получения более подробной информации об окне Explorer смотрите стр. 2-8. Для получения информации о настройке безопасности смотрите главу 11.

## Рабочая область

Рабочая область – это пустое пространство в окне FactoryTalk View Studio. Вы можете перетаскивать иконки из окна Explorer в рабочую область для открытия редакторов и компонентов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 2-8.

## Diagnostics List

Diagnostics List (Перечень диагностики) показывает сообщения о работе системы. Вы можете указывать тип отображаемых сообщений в Diagnostics List, перемещать список, изменять размер списка и очищать сообщения в нем.

Для получения информации о тестировании графических дисплеев смотрите стр. 19-10.

### Перемещение Diagnostics List

Вы можете отделить (вывести) Diagnostics List от основного окна, а затем свободно перемещать список по экрану.

Для того, чтобы отделить Diagnostics List кликните по двум вертикальным линиям, которые находятся слева внизу Diagnostics List. Если Вы не видите двух вертикальных линий, потяните за верхний край Diagnostics List для того, чтобы увеличить его размер.

Для отделения Diagnostics List нажмите на две вертикальные линии и потяните в сторону



Для того, чтобы Diagnostics List не присоединился автоматически, пока Вы передвигаете его по экрану, при передвижении удерживайте клавишу Ctrl на клавиатуре.

Когда Diagnostics List отделен, Вы можете по желанию изменять его размер, например, чтобы просматривать за раз более одного сообщения. Для того, чтобы изменить размер панели, потяните за край или за угол до тех пор, пока она не станет нужного Вам размера.

Для того, чтобы присоединить Diagnostics List обратно, дважды щелкните по строке заголовка.

Для того, чтобы удалить выделенное сообщение из Diagnostics List, нажмите Clear (Очистить). Для того, чтобы удалить все сообщения из Diagnostics List, нажмите Clear All (Очистить все).

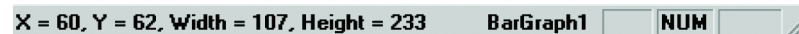
### Сообщения в Diagnostics List

Типы сообщений, которые появляются в Diagnostics List зависят от Ваших настроек FactoryTalk Diagnostics в инструментальной системе. Для получения информации об указании типов отображаемых сообщений смотрите стр. 10-3.



### Строка состояния

Строка состояния отображает информацию об активном окне или о выбранном инструменте или элементе меню. Отображаемая информация зависит от того, где находится указатель мыши. Например, если Вы выбрали графический объект в редакторе Graphics, то в строке состояния будет отображаться информация о выбранном объекте.

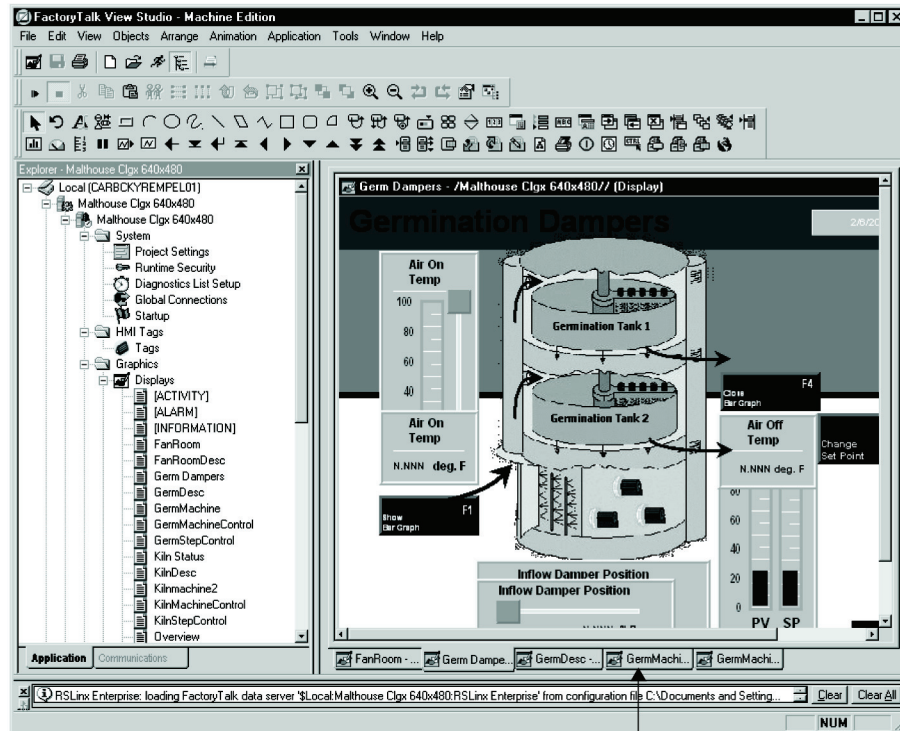






## Вкладки в Workbook

Если вы выбрали вид Workbook (Рабочая книга) в меню View (Вид), то в нижней части рабочей области отображаются вкладки для каждого открытого редактора или компонента. Вид Workbook позволяет показывать открытые объекты быстрее, чем при использовании меню Window.



Вкладки в рабочей книге

## Отображение и скрывание объектов в основном окне

Вы можете отображать или скрывать все объекты в основном окне (за исключением панели меню), щелкнув по объекту в меню View (Вид).

Строка состояния, окно Explorer, Diagnostics List и Стандартная панель инструментов являются видимыми. Вид Workbook отключен.



### Для того, чтобы скрыть или отобразить окно Explorer

1. В меню View нажмите на Explorer Window, или щелкните по инструменту Explorer Window в панели инструментов.

## Использование окна Explorer

Окно Explorer является основным инструментом для работы с FactoryTalk View Studio. В нем фиксируются редакторы, которые Вы используете для создания Вашего приложения, а также компоненты, такие как созданные Вами графические дисплеи.

Окно Explorer также позволяет устанавливать параметры безопасности для Вашего приложения. Вы можете использовать данное окно для настройки параметров пользователей и групп пользователей, а также для присвоения доступа безопасности к FactoryTalk® Directory приложениям, сетям и устройствам. Для получения информации о настройке безопасности смотрите главу 11.

Приложение состоит из одного или нескольких серверов данных и проекта человеко-машинного интерфейса (который также называют сервер человеко-машинного интерфейса). Серверы данных обеспечивают соединения для проекта. Проект состоит из графических дисплеев, информации о тревоге, информации для пользователей и других параметров.



В данном руководстве термин «приложение» относится как к процедурам приложений, так и к процедурам процессов.

Верхняя пиктограмма - это FactoryTalk Local Directory

Это приложение включает два сервера

1. Сервер приложения HMI включает редакторы для настройки Вашего приложения и компонентов, которые Вы создаете.

Щелкните по символу - для того, чтобы закрыть папку.

Щелкните + для того, чтобы увидеть список компонентов редактора

Компоненты перечислены под пиктограммой редактора, когда Вы открываете папку

2. Сервер данных RSLinx Enterprise

В этой папке содержатся политики и пользователи FactoryTalk Security™

Вы можете изменять размер окна Explorer потянув мышью за края окна.

## Просмотр окна Explorer

Вы можете просматривать окно Explorer несколькими способами:

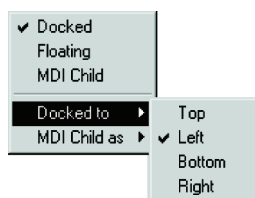
- Как позиционированное окно. Когда окно является позиционированным, проводник всегда отображается поверх других окон, с которыми он пересекается. Вы можете зафиксировать проводник с любой стороны основного окна.
- Как плавающее окно. Когда окно является плавающим, проводник всегда отображается поверх других окон, с которыми он пересекается, но Вы можете перемещать его внутри основного окна.
- Как дочернее окно. Когда проводник имеет вид дочернего окна, Вы можете свернуть его или поместить поверх него другие окна. Данный способ очень полезен, когда Вы работаете в нескольких редакторах или во время работы открыта справка Help.

Для того, чтобы поместить проводник в режим дочернего окна, щелкните правой кнопкой мыши по строке заголовка окна Explorer, затем щелкните MDI Child.

## Перемещение окна Explorer

Вы можете перемещать окно Explorer несколькими способами:

- Щелкните мышью по строке заголовка и перетащите.
- Щелкните правой кнопкой мыши по строке заголовка, выберите новое место позиционирования или режим плавающего или дочернего окна.



## Работа с редакторами

При создании приложения Вы будете пользоваться несколькими редакторами, но они имеют много сходных возможностей, а при работе часто требуется одна и та же информация. Знание того, как используются такие возможности, экономит время.

Для получения информации о работе с отдельными редакторами смотрите следующие главы данного руководства.

## Размещение редакторов

В окне Explorer редакторы сгруппированы в папки (смотрите иллюстрацию на стр. 2-9). Каждый редактор отображается с иконкой слева от названия редактора.



### Для того, чтобы открыть папку в окне Explorer

1. Щелкните по символу + слева от иконки папки или дважды щелкните по названию папки.

### Просмотр компонентов редактора

В некоторых редакторах информация вводится в одном окне или в диалоговом окне с вкладками. В других редакторах Вы имеете возможность создавать различные компоненты, такие как графические дисплеи и файлы сообщений. Каждый компонент сохраняется в отдельном файле под уникальным именем.

Вы можете создавать компоненты в следующих редакторах:

- Graphics (компоненты включают графические дисплеи, дисплеи глобального объекта и графические библиотеки, каждый тип хранится в отдельной папке)
- Parameters
- Local Messages
- Information Messages
- Data log Models
- Macros
- RecipePlus

Список созданных Вами компонентов отображается в окне Explorer под иконкой редактора, которым Вы пользовались при создании компонента.

Для того, чтобы копировать растровые изображения в Ваше приложение (но не создавать новые изображения), Вы можете использовать редактор Images (Редактор изображений). Каждое копируемое изображение отображается в списке компонентов под редактором.

### Для просмотра списка компонентов в редакторе

1. Щелкните по символу + слева от иконки редактора или дважды щелкните по названию редактора.

Для получения информации о работе с компонентами смотрите главу 18 в томе 2 в *Руководстве пользователя FactoryTalk View Machine Edition*.

### Открытие редакторов

#### Для того, чтобы открыть редактор

1. Щелкните правой кнопкой мыши по редактору и нажмите Open (Открыть) или New (Новый).

Если в редакторе нет компонентов, то Вы можете дважды щелкнуть мышью по редактору, чтобы открыть его.

### Закрытие редакторов

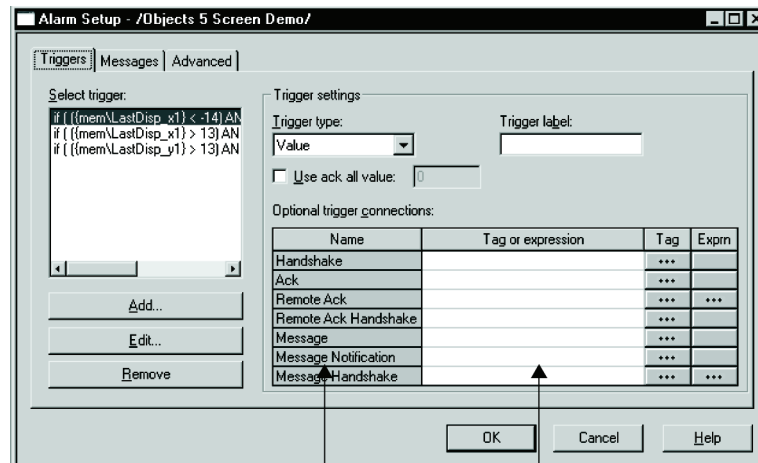
#### Для того, чтобы закрыть редактор

1. Нажмите на кнопку Close (Заккрыть) в строке заголовка редактора или в меню File нажмите Close.

В некоторых редакторах имеется кнопка OK, Cancel (Отмена) или Close, нажатие которой закрывает редактор.

## Ввод информации в крупноформатные таблицы

В некоторых редакторах имеются крупноформатные таблицы для ввода информации. Вы можете вводить информацию в белые столбцы. В серых столбцах информация отображается, Вы не можете вводить информацию в них.



Этот столбец предназначен

исключительно для отображения задач.

Этот столбец предназначен

для ввода информации.

Крупноформатные таблицы имеются в следующих редакторах:

- Tags\*
- Runtime Security (предыдущее название User Accounts)\*\*
- Global Connections
- Local Messages
- Alarm Setup
- Information Setup
- Information Messages
- Macros
- RecipePlus



\* Вы не можете вносить изменения в разделе крупноформатных таблиц в редакторе Tags. Для создания и редактирования тегов в данном редакторе Вы должны использовать раздел Form (Форма).

\*\* В редакторе Runtime Security имеется две вкладки. Вы можете использовать крупноформатную таблицу в ME Runtime 3.20 и первой вкладке, но не в ME Runtime 4.00 и второй вкладке. Данный редактор используется для добавления учетных записей пользователей.

В редакторе Graphics во многих диалоговых окнах Properties (Свойства) для настройки графических объектов имеются крупноформатные таблицы для присвоения объектам тегов или выражений.

#### **Для ввода информации в ячейку крупноформатной таблицы**

1. Щелкните по ячейке и затем введите информацию. Если в ячейке уже содержится текст, то новая информация добавляется после имеющегося текста.

В панели Properties дважды щелкните по ячейке, затем введите информацию. Если ячейка уже содержит текст, двойной щелчок выделяет текст и при вводе выделенный текст заменяется новым.

#### **Для перемещения к следующей ячейке в строке**

1. Нажмите кнопку Tab или Enter.

Способ зависит от того, в каком редакторе Вы работаете.

#### **Для перемещения к первой ячейке в следующей строке**

1. Нажмите кнопку Enter или стрелку вниз.

Способ зависит от того, в каком редакторе Вы работаете.

#### **Для того, чтобы удалить содержимое ячейки**

1. Щелкните по ячейке и затем нажмите кнопку Delete или Backspace. Нажатие Backspace удаляет символы поочередно.

Способ зависит от того, в каком редакторе Вы работаете.

#### **Для того, чтобы удалить строку**

1. Выделите одну или несколько строк, щелкните правой кнопкой мыши по выделенной области и нажмите Delete Rows (Удалить строки).

## **Печать**

В каждом редакторе в меню File имеется пункт Print (Печать).

#### **Для печати содержимого редактора**

1. Откройте редактор.
2. В меню File нажмите Print.
3. Нажмите ОК.

#### **Выбор принтера**

Прежде чем выбрать принтер Вы должны установить его. Для получения информации об установке принтера, смотрите документацию Windows.

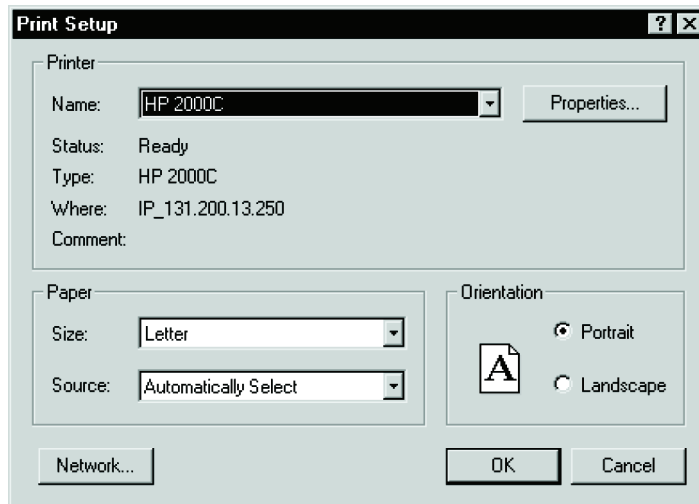


Пункт меню Print Setup (Настройка печати) в FactoryTalk View Studio применяется только к Вашему инструментальному компьютеру.

Для печати во время выполнения программы, настройте принтер на компьютере, который Вы будете использовать для запуска Вашего приложения. Для получения более подробной информации о печати во время выполнения программы, смотрите стр. 2-15.

### Для того, чтобы выбрать принтер

1. В меню File любого редактора или компонента нажмите Print Setup.



2. Если Вы не хотите использовать принтер по умолчанию, выберите другой принтер.
3. Выберите соответствующий размер бумаги и ориентацию страницы.
4. Нажмите OK.

### Выбор опции настроек принтера

Для получения подробной информации об опциях принтера, смотрите документацию Windows.

### Выбор сетевого принтера

FactoryTalk View Studio может выводить документы на сетевой принтер. Для получения подробной информации о настройке сетевых принтеров, смотрите документацию Windows.





## Печать во время выполнения программы

Вы можете печатать графические дисплеи во время выполнения программы, используя кнопку «печатать дисплей» или «удаленная печать дисплея». Вы можете также отправлять сообщения о диагностике или тревоге на принтер во время выполнения программы.

Для получения информации о	Смотрите
Кнопках печати дисплея	стр. 19-30
Печати графических дисплеев	стр. 19-30
Удаленной печати дисплеев	стр. 8-5
Печати сообщений о тревоге	стр. 9-10
Печати сообщений диагностики	стр. 10-8
Выборе принтеров для использования во время выполнения программы для приложений Windows 2000, Windows XP или Windows Server 2003 R2	стр. 15-10
Типе принтера для использования с терминалом PanelView™ Plus или PanelView Plus CE	стр. 16-1



# 3

## Планирование приложений

Для того, чтобы создать хорошо разработанное приложение, необходимо планирование. Для того, чтобы помочь Вам планировать, в данной главе описывается:

- понимание машин и процессов, которые Вы переводите на автоматическую работу.
- сбор данных.
- разработка базы данных тегов человеко-машинного интерфейса.
- планирование графических дисплеев и навигация в них.
- планирование языков.
- планирование сигналов тревоги.
- предоставление информации оператору.
- планирование трендов.
- планирование наборов команд.
- разработка системы безопасности.

FactoryTalk® View поставляется с несколькими образцами приложений, которые могут помочь Вам в планировании Ваших приложений. Для получения инструкций по открытию образцов приложений смотрите стр. 2-2.

### Понимание процесса

Соберите информацию из различных источников, так, чтобы Вы имели полное и детальное понимание машин и процессов которые Вы переводите на автоматическую работу.

Для получения информации:

- Поговорите с операторами машин и другими специалистами, которые будут использовать систему. Выясните, какая информация им необходима для оптимизации операций и процессов машины.
- Поговорите с менеджерами и сотрудниками систем управления информацией и выясните, какая информация им необходима для поддержки решений о планировании.
- Разделите каждый этап процесса на составные части.
- Определите, какой тип соединений Вы будете использовать – какие типы сетей, серверы данных и устройства.
- Определите, к каким переменным процесса Вам необходимо иметь доступ, и определите их расположение в программируемых микроконтроллерах.

Для получения информации о настройке соединений смотрите главу 5.

## Сбор данных

При планировании сбора данных разработайте систему таким образом, чтобы собирать только существенную информацию. Ограничение сбора данных является важным, потому что сбор данных требует значительных затрат энергии для их обработки и создает значительную нагрузку на сеть.

Помните о требованиях по сбору данных при разработке схемы таблиц данных программируемого контроллера и базы данных тегов человеко-машинного интерфейса. В идеале тег обращается к непрерывным блокам ссылок таблиц данных программируемого контроллера для уменьшения трафика и оптимизации ответов системы. Если Вы собираетесь использовать данные с сервера OPC®, ознакомьтесь с документацией сервера, чтобы узнать, как оптимизировать трафик.

## Разработка базы данных тегов человеко-машинного интерфейса

Планирование базы данных тегов человеко-машинного интерфейса должно занимать определенное время. Хорошее качество разработки помогает сократить время на техническое обслуживание и может увеличить скорость ответов программируемого микроконтроллера на запросы FactoryTalk View.

Для получения информации о создании тегов человеко-машинного интерфейса смотрите главу 7.

Если Вы собираетесь использовать прямые ссылки для всех Ваших тегов, то Вам не нужно создавать теги человеко-машинного интерфейса в FactoryTalk View.



Теги с прямыми ссылками как правило обновляются быстрее, чем теги человеко-машинного интерфейса. Для того, чтобы обеспечить лучшее функционирование системы для Вашего приложения, по возможности используйте теги с прямыми ссылками.

Для получения информации о создании прямых ссылок на теги сервера данных смотрите главу 6.

## Сбор информации

Прежде чем Вы начнете создание теговой базы данных, необходимо собрать следующую информацию:

- структурные схемы Ваших процессов (или диаграммы процессов и инструментов).
- список таблиц данных программируемого контроллера или адреса журналов, к которым Ваше приложение будет иметь доступ.
- документация по системам оборудования.
- требования по тревоге (для получения более подробной информации смотрите стр. 3-5).

## Организация тегов

Перед созданием тегов:

- Выберите тип имен для тегов, так, чтобы имена были знакомы и логичны для всех. Это облегчает выявление неисправностей.
- Сгруппируйте связанные теги.



Сгруппируйте теги наиболее подходящим способом для Вашего приложения. Например, сгруппируйте все похожие устройства или сгруппируйте связанные участки производственного цеха.

При создании тегов помещайте связанные теги в папки. Для лучшей организации помещайте папки друг в друга.

## Планирование графических дисплеев

При планировании дисплеев определите наиболее удобный способ, с помощью которого пользователи смогут управлять Вашими дисплеями и разработайте образец для создания единого вида Ваших дисплеев. Также необходимо учитывать следующие факторы рабочего терминала, которые влияют на то, как дисплей отображается и используется:

- размер экрана.
- какой способ управления и ввода информации будет использовать оператор – клавиатуру, сенсорный экран, мышь или комбинацию этих способов.

Для получения информации о создании графических дисплеев смотрите главу 19.

## Разработка иерархии дисплеев

Иерархия дисплеев – это серия графических дисплеев, которые последовательно отображают более подробную информацию при продвижении по ним. Разработайте Вашу иерархию дисплеев для того, чтобы удовлетворить потребности различных пользователей, включая менеджеров, диспетчеров и операторов.

Хорошо организованный графический дисплей отображает информацию четко и последовательно и работает как проводник для пользователей по системе. Перед созданием отдельных графических дисплеев спланируйте общую иерархию дисплеев, и то, как пользователи будут перемещаться по ней. Для получения информации о способах навигации и разработке иерархии дисплеев смотрите главу 8.

## Создание шаблона для обеспечения связности

Вы можете создать единообразный внешний вид для всех дисплеев в приложении путем отображения одинаковой информации в одинаковых местах в каждом графическом дисплее. Для того, чтобы обеспечить единообразие, создайте дисплей с общими элементами, который будет выполнять функции шаблона. Каждый раз при создании нового дисплея начинайте с создания копии шаблона. Например, шаблон может содержать:

- логотип Вашей компании.
- заголовок.
- дату и время.
- кнопки управления.

Для создания объектов шаблонов используйте дисплеи глобальных объектов. Вы можете копировать объекты в Ваши графические дисплеи и обновлять все объекты сразу путем обновления объекта оригинала в дисплее глобального объекта. Для получения информации о создании дисплеев графических объектов смотрите стр. 25-7.

## Проектирование дисплеев

При разработке дисплеев применение принципов качественного внешнего дизайна помогает пользователям и повышает эффективность их работы. Следует помнить следующие важные принципы оформления:

### Единообразие

- Следует соблюдать единство при использовании символов и цветов.
- Следует соблюдать единство при создании названий кнопок и определении их положения.

Если Вы создаете несколько дисплеев, то размещайте одинаковые кнопки в одних и тех же местах. Например, если кнопка Пуск имеет определенное положение в одном дисплее, то в другом дисплее не следует устанавливать в этом же месте кнопку Стоп.

### Ясность

- Используйте легко узнаваемые символы. Например, используйте обычные символы ISA для обозначения баков и клапанов.
- Не перегружайте экран информацией.
- Используйте стандартную четкую терминологию и избегайте аббревиатур или акронимов, которые могут быть непонятны для пользователей.
- Используйте цвета с узнаваемым значением. Например, в Северной Америке зеленый и красный цвет обычно означают пуск и стоп. Соблюдайте единообразие в значении цветов, делая красными только кнопки Стоп, а зелеными - только кнопки Пуск.

Некоторые люди не различают красный и зеленый цвет, поэтому не стоит устанавливать значение только при помощи цвета.

- Используйте контрастные сочетания цветов, такие как желтый на синем фоне.

### Удобство работы

- Если Вы разрабатываете дизайн для сенсорного экрана, не помещайте важные кнопки в те места, где они будут заблокированы дисплеем, находящимся сверху. Пользователь не может нажать закрытую кнопку. Кроме того, удостоверьтесь, что кнопки достаточно крупные, чтобы пользователь мог легко на них нажимать.
- Удостоверьтесь, что всегда существует возможность переключения между дисплеями.
- При создании учитывайте целевых пользователей и разрабатывайте дисплеи таким образом, чтобы они могли легко их понимать и использовать. Предложите пользователям протестировать дисплеи.



## Планирование языков

Перед настройкой языков, спланируйте следующее:

- какие языки необходимо использовать.
- какие шрифты Windows поддерживают данные языки.
- как различные языки повлияют на элементы дизайна в Ваших графических дисплеях, такие как размер объектов и сообщений.
- требуется ли оператору переключать языки во время выполнения программы, и если да, то при каких условиях. Это поможет Вам определить, где в Вашем приложении следует установить кнопки переключения языков.
- как показать операторам, какие кнопки следует нажимать для переключения на их родной язык. Например, для предупреждения французского оператора можно использовать подпись на французском языке или французский флаг.

Для получения информации о настройке переключения языков смотрите главу 12.

## Планирование тревог

Перед настройкой тревог, спланируйте следующее:

- при каких условиях запускается тревога.
- каким образом оператор будет получать уведомление о тревоге.
- какая информация должна содержаться в сообщениях о тревоге.
- как операторы будут реагировать на тревогу.

Для получения информации о настройке тревоги смотрите главу 9.

## Предоставление информации оператору

Помимо уведомления оператора об условиях тревоги, Вы можете также предоставлять ему информацию и инструкции касательно процессов производственного участка и работы системы.

Прежде чем настроить информационные уведомления, спланируйте следующее:

- о каком действии системы необходимо уведомлять оператора.
- при каких условиях будут запускаться информационные сообщения.
- какая информация должна содержаться в сообщениях.

## Локальные и информационные сообщения

Локальные сообщения используются для предоставления оператору информации в определенном графическом дисплее, когда этот дисплей открыт. Информационные сообщения используются для предоставления оператору информации вне зависимости от того, какой дисплей открыт.

Для получения информации о настройке локальных сообщений смотрите стр. 19-25. Для получения информации о настройке информационных сообщений смотрите главу 27.

## Диагностические сообщения

Диагностические сообщения настраивают для уведомления оператора о деятельности системы, такой как чтение и запись тегов, работа макроса, проблемы соединения или проблемы при открытии дисплеев. Для получения информации о настройке диагностических сообщений смотрите главу 10.

## Планирование трендов

При планировании трендов, учитывайте, как они будут использоваться. Например, будет ли тренд использоваться для:

- анализа трендов?
- контроля производительности?
- архивирования переменных процессов для того, чтобы гарантировать соответствие государственным нормативам?

Основываясь на данных идеях, Вы можете определить:

- какие теги должны фиксироваться в одном тренде.
- какие теги необходимо фиксировать, используя модель регистрации данных.

Для получения информации о настройке регистрации данных смотрите главу 26. Для получения информации о создании трендовых графических объектов смотрите главу 28.

## Планирование наборов команд

При планировании наборов команд учитывайте то, как они будут использоваться. Например, будет ли набор команд использоваться для:

- сравнения значений тегов с заданными значениями данных?
- передачи значений тегов в существующие или новые наборы данных?
- загрузки значений из наборов данных в теги?
- архивирования значений тегов для гарантии соблюдения государственных нормативов?

Основываясь на этом, Вы можете определить:

- какие наборы тегов и наборы данных соединить вместе в файле набора команд.
- какие действия кнопок RecipePlus использовать с селектором RecipePlus и таблицей RecipePlus.

Для получения информации об использовании наборов команд и создании графических объектов RecipePlus смотрите главу 29.





## Разработка системы безопасности

При создании требований безопасности необходимо учитывать, следует ли:

- закрыть доступ ко всем графическим дисплеям, чтобы предотвратить случайное внесение изменений.
- закрыть доступ к определенным графическим дисплеям.
- установить регистрацию всех пользователей.
- использовать пароли, и если да, то следует ли устанавливать минимальную длину и требовать периодического изменения паролей.
- позволять закрывать приложение только авторизованным пользователям.
- использовать инструмент DeskLock для того, чтобы пользователи не могли переключиться на другое приложение во время выполнения программы (для приложений, работающих на персональных компьютерах). Вы можете использовать данный инструмент для настройки специализированного рабочего стола или для того, чтобы закрыть доступ к функциям Windows®.

Основываясь на этом, Вы можете настроить параметры безопасности для отдельных пользователей или для групп пользователей. Например, Вы можете создать группы пользователей, такие как группа менеджеров и группа операторов.

Для получения более подробной информации о настройке параметров безопасности смотрите главу 11.



# 4

## Работа с приложениями

В этой главе описывается:

- файлы приложений.
- создание, импортирование, открытие и закрытие приложений.
- переименование, копирование, удаление, создание резервных копий и восстановление приложений.
- установление параметров проекта.
- просмотр свойств приложения.
- просмотр свойств сервера человеко-машинного интерфейса.

### Что такое приложение?

Приложение – это программное приложение, которое Вы создаете в FactoryTalk® View Studio для управления и контроля процессов оборудования. Приложение состоит из одного или нескольких серверов данных и проекта человеко-машинного интерфейса (который также называется сервер человеко-машинного интерфейса). Серверы данных обеспечивают соединения для проекта. Проект человеко-машинного интерфейса состоит из графических дисплеев, информации о тревоге, информации для пользователей и других параметров.

Для получения информации о просмотре свойств приложения смотрите стр. 4-17.

Для получения информации о просмотре свойств сервера человеко-машинного интерфейса смотрите стр. 4-17.

### Приложение и проект

В данном руководстве термин «приложение» используется как в отношении процессов приложений, так и в отношении приложений проектов. Исключением является часть, посвященная использованию редактора Project Settings (Параметры проекта), которая начинается на стр. 4-11. В этой части используется термин «проект».

Когда Вы создаете приложение, FactoryTalk View создает папки и файлы, которые находятся в разных местах на инструментальном компьютере. Некоторые папки являются пустыми до тех пор, пока Вы не начнете настраивать Ваше приложение. Когда Вы закончите разработку приложения, FactoryTalk View будет использовать информацию из различных папок и файлов для создания рабочего приложения.

### Файл проекта человеко-машинного интерфейса

Файл проекта человеко-машинного интерфейса имеет расширение .med. Файл проекта человеко-машинного интерфейса располагается в следующей директории:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\ME\HMI projects (Windows® 2000)

или

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

### Файл рабочего приложения

Рабочее приложение состоит из файла с расширением .mer. Для получения информации о создании рабочего приложения смотрите главу 14.

## Файлы компонентов

Файлы компонентов хранятся в папках внутри папки проекта человеко-машинного интерфейса, как показано в следующей таблице. Например, файлы компонентов графического дисплея (с расширением .gfx) хранятся в папке Gfx. Возможно Вам потребуется перемещаться между местами хранения данных файлов, например, если Вы добавляете компонент из одного приложения в другое.

Папка	Содержание	Расширение файлов
Название приложения	Файл проекта человеко-машинного интерфейса и папки, указанные ниже	.med
DLG	Модели регистрации данных (файлы компонентов)	.mdf
Gfx	Файлы компонентов графического дисплея	.gfx
Global Objects	Файлы компонентов дисплея глобального объекта	.gg&
Images	Файлы изображений	.bmp или .jpg
Information	Файлы компонентов информационных сообщений	.ifm
Local	Файлы компонентов локальных сообщений	.loc
Macros	Файлы компонентов макроса	.mer
PAR	Файлы компонентов параметров	.par
RecipePlus	Файлы компонентов RecipePlus	.rpp

## Внешние папки

В таблице ниже представлен список некоторых папок FactoryTalk View, которые являются внешними по отношению к папке проекта человеко-машинного интерфейса, и тип файлов, которые в них содержатся.



Данные папки находятся в следующей директории:

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

или

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

Папка	Содержание	Расширения файлов
Images	Файлы изображений для использования в графических объектах	.bmp
ME\Libraries	Файлы компонентов графической библиотеки и файлы изображений, используемые в дисплеях библиотеки	.gfx .bmp
ME\Logs\Runtime Application Name\Dlog\Data Log Model Name	Файлы регистрации данных для приложений, которые запускались на инструментальном компьютере	.log .tag
ME\Logs\Runtime Application Name\MAlarms	Файл регистрации тревог для приложений, которые запускались на инструментальном компьютере	.aim
ME\Runtime	Файлы рабочего приложения	.mer
ME\HMI projects	Папки образцов приложений, включая все файлы и папки, необходимые для образцов.	
ME\Faceplates	Графические дисплеи и дисплеи глобальных объектов для панелей Logix5000	.gfx .ggfx .bmp

При желании Вы можете указать другую директорию для хранения файлов компонентов графической библиотеки.

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

### Расположение по умолчанию журналов регистрации для приложений PanelView Plus или PanelView Plus CE

В терминалах PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE папки журналов регистрации данных и тревог по умолчанию находятся в следующей директории:

WStorage Card\Rockwell Software\RSViewME\Logs\

### Расположение файлов регистрации данных

Вы можете также хранить файлы регистрации данных в другом месте на рабочем компьютере, на сетевом компьютере, или на плате расширения. Для получения более подробной информации смотрите главу 26.

### Создание имен файлов

Длина имен файлов, включая путь, может быть до 200 символов (имена файлов могут содержать пробелы). Например, имя следующего файла содержит 114 символов:

```
C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\ME\HMI  
projects\Malthouse Clgx 640x480\Gfx\Steeping.gfx
```

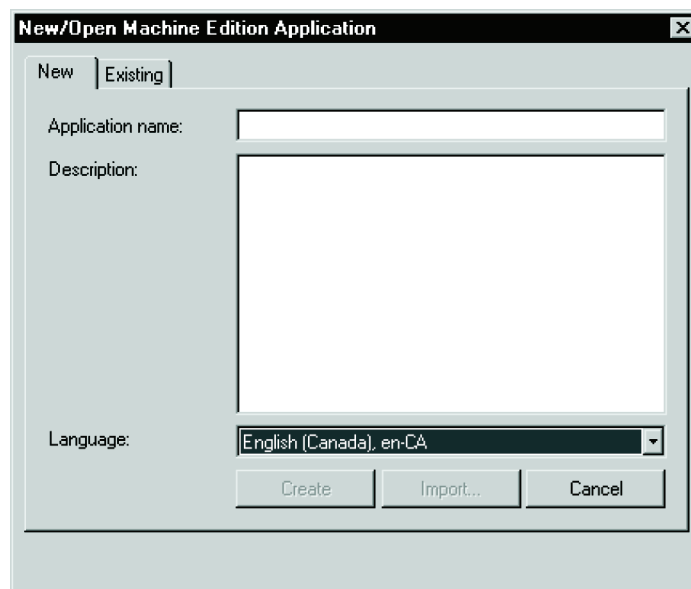
## Создание, импортирование, открытие и закрытие приложений

### Создание приложений

Вы можете создать новое приложение, когда Вы запускаете FactoryTalk View Studio или когда FactoryTalk View Studio уже работает.

#### Для того, чтобы создать новое приложение при запуске FactoryTalk View Studio

1. Запустите FactoryTalk View Studio.



2. Во вкладке New (Новые) в окне Application Name (Название приложения) введите название Вашего приложения длиной до 32 символов.
3. При желании введите описание приложения. Если Вы не введете описание сразу, Вы можете добавить его позднее при помощи инструкций на стр. 4-17.
4. Выберите язык приложения. Для получения информации об использовании различных языков смотрите главу 12.
5. Щелкните по надписи Create (Создать).

FactoryTalk View Studio создает папки и файлы приложения, и затем отображает новое приложение в окне Explorer.

Приложение создается в директории проектов MEMTMI в папке с тем же именем, что и имя приложения.

Путь к директории проектов MEMTMI:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\ME\HMI projects (Windows 2000)

или

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



При создании приложения установите параметры проекта. Эти параметры определяют общий вид Вашего текущего приложения и влияют на то, как выглядят Ваши графические дисплеи. Для получения более подробной информации смотрите стр. 4-16.

#### **Для того, чтобы создать новое приложение, когда FactoryTalk View Studio уже открыто**

1. В меню File щелкните по надписи New Application (Новое приложение), или нажмите на инструмент New Application (Новое приложение).

Если приложение уже открыто, то FactoryTalk View Studio выдаст запрос, нужно ли закрыть приложение, открытое в данный момент. Щелкните по надписи Yes (Да).

2. Выполните этапы 2-5 описанного выше процесса.



Инструмент New Application

### **Импортирование приложений**

Вы можете импортировать приложения PanelBuilder™, PanelBuilder32, PanelBuilder 1400e и FactoryTalk View Machine Edition в FactoryTalk View Studio.

Файлы PanelBuilder и PanelBuilder32 могут иметь рабочий формат (\*.pba) или формат рабочего терминала (\*.pva). Файлы PanelBuilder 1400e имеют расширение \*.pvc.

Когда Вы импортируете файлы старых приложений, FactoryTalk View создает копию приложения для текущей версии FactoryTalk View. Старая версия не изменяется.

Вы можете использовать файлы приложений текущей версии для создания рабочих файлов предыдущей версии. Для получения более подробной информации смотрите стр. 4-9.

Если приложение, которое Вы импортируете, содержит узлы прямых драйверов, то мастер импортирования создаст по одному разделу RSLinx® для каждого узла прямых драйверов, который он обнаружит. Затем все разделы конвертируются в ярлыки устройств для работы с RSLinx® Enterprise™. Для осуществления такого двухступенчатого конвертирования у Вас должны быть установлены как RSLinx® Classic™, так и RSLinx Enterprise.

Для того, чтобы создать разделы RSLinx после импортирования, выполните эти этапы в RSLinx перед импортированием приложения.

#### **Для того, чтобы привести в действие узлы прямых драйверов в RSLinx**

1. Создайте соответствующие драйвера RSLinx Classic, если они еще не созданы (например, AB\_ETH-1).

Для получения более подробной информации о создании драйверов RSLinx Classic смотрите Справку RSLinx Classic.

2. Если это драйвер Ethernet® (AB\_ETH-1), то добавьте IP адрес каждого узла прямых драйверов в настройки драйвера Ethernet.
3. Запустите RSWho и выберите все устройства, связанные с узлами прямых драйверов (например, 131.200.13.128).

Если данные действия выполняются в другом порядке, то разделы, созданные с помощью кода импортирования не будут работать и потребуются зафиксировать их, используя Topic Editor (Редактор разделов) в RSLinx.

#### **Для того, чтобы импортировать приложение**

1. Запустите FactoryTalk View Studio
2. Во вкладке New (Новые) в окне названия приложения введите название импортируемого приложения длиной не более 32 символов.
3. При желании Вы можете вести описание приложения. Если Вы не введете описание сразу, Вы можете добавить его позднее при помощи инструкций на стр. 4-17.
4. Укажите язык для Вашего приложения. Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите главу 12.
5. Щелкните по надписи Import (Импорт). Откроется мастер импортирования Machine Edition.
6. Следуйте указаниям мастера импортирования Machine Edition.

Для получения более подробной информации об импорте приложений PanelBuilder 1400e смотрите Приложение А. Для получения более подробной информации об импорте приложений PanelBuilder и PanelBuilder32 смотрите Приложение В.





## Открытие приложений

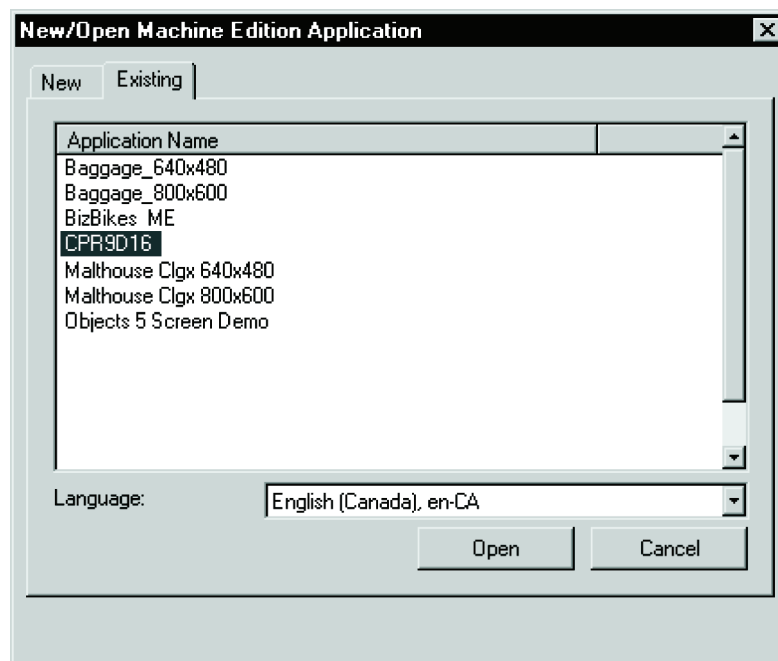
Вы можете открыть приложение при запуске FactoryTalk View Studio, или когда FactoryTalk View Studio уже работает.

При открытии старые файлы приложения RSView Machine Edition конвертируются в текущую версию FactoryTalk View. Однако Вы по-прежнему можете использовать текущую версию FactoryTalk View Studio для создания рабочих файлов старой версии. Для получения информации о возможностях, поддерживаемых различными версиями FactoryTalk View, смотрите Приложение G.

Для получения информации об открытии образца приложения смотрите стр 2-2.

### Для того, чтобы открыть существующее приложение при запуске FactoryTalk View Studio

1. Запустите FactoryTalk View Studio.



2. Щелкните по вкладке Existing (Существующие), затем щелкните по приложению, которое Вы хотите открыть.
3. Выберите язык для приложения, затем нажмите Open (Открыть). Для получения информации об использовании разных языков смотрите главу 12.
4. Если Вы впервые открываете приложение, созданное в RS View Machine Edition 4.00, то Вам рекомендуется выбрать язык по умолчанию. Выберите язык и затем нажмите ОК. Для получения информации о языке по умолчанию смотрите стр. 12-2.

FactoryTalk View Studio отображает приложение в окне Explorer.



Open  
Application

### Для того, чтобы открыть существующее приложение, когда FactoryTalk View Studio уже работает

1. В меню Файл нажмите Open Application (Открыть приложение) или щелкните по инструменту Open Application (Открыть приложение).  
Если приложение уже открыто, то FactoryTalk View Studio выдаст запрос, нужно ли закрыть приложение, которое открыто в данный момент. Нажмите Yes (Да).
2. Выполните действия 2-4 предыдущей процедуры.

### Для того, чтобы открыть приложение, которое Вы использовали недавно

1. В меню File выберите пункт Recent Applications (Последние приложения) и затем щелкните по имени приложения, которое Вы хотите открыть.
2. Если приложение уже открыто, то FactoryTalk View Studio выдаст запрос, нужно ли закрыть приложение, которое открыто в данный момент. Нажмите Yes (Да).

Открывается приложение. Если в нем используется несколько языков, оно откроется на языке, который использовался последним. Для получения информации об использовании различных языков смотрите главу 12.

### Проблемы при открытии приложений

Если у Вас возникают трудности при открытии приложения в FactoryTalk View Studio, проблема может заключаться в настройках безопасности Microsoft® Windows. Вы должны иметь доступ для чтения и для записи к папке, содержащей проекты человеко-машинного интерфейса. Например, если Вы относитесь к группе пользователей Windows под названием Power Users, то у Вас нет доступа для записи к папке проектов человеко-машинного интерфейса, и Вы не можете открывать приложения в FactoryTalk View.

По умолчанию папка проектов человеко-машинного интерфейса находится в:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\ME (Windows 2000)

или

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

Для получения более подробной информации о безопасности смотрите главу 11.



### Для настройки доступа для записи для группы Power Users

1. Щелкните правой кнопкой мыши по папке проектов человеко-машинного интерфейса, затем нажмите Properties (Свойства).
2. Во вкладке Security (Безопасность) диалогового окна Properties (Свойства) выберите из списка групп и имен пользователей Power Users.
3. В окне Permissions (Полномочия) внизу списка выберите Full Control (Полный контроль), затем выберите Allow (Разрешить).

### Открытие нескольких приложений

Для того, чтобы одновременно открыть два приложения, например для того, чтобы скопировать изображения и графические объекты из одного приложения в другое, запустите FactoryTalk View Studio дважды.



Для просмотра графического дисплея одновременно на нескольких языках откройте приложение несколько раз, каждый раз при открытии выбирая другой язык.

### Открытие и редактирование приложений из предыдущих версий RSView

Вы можете открывать и редактировать приложения из RSView 3.00, 3.10, 3.20 и 4.00. Когда Вы закончите редактирование, Вы можете создать файлы рабочего приложения для RSView ME Station версии 3.00, 3.10, 3.20 или 4.00. Это позволит Вам продолжать работать с Вашими приложениями в существующих терминалах без обновления всего программного обеспечения.

При импортировании приложение конвертируется в FactoryTalk View 5.00, но когда Вы создаете файл рабочего приложения, Вы можете сохранить его в предыдущей версии.

Вы можете даже использовать глобальные объекты FactoryTalk View 5.00 и создавать версии Ваших предыдущих приложений на нескольких языках. Когда Вы создаете файл рабочего приложения, используется текущий язык приложения. Вы можете создавать столько различных файлов рабочих приложений и на таком количестве языков, каком Вы хотите. Однако функция переключения языков во время выполнения программы недоступна для приложений версий 3.00, 3.10 и 3.20. Кроме этого, в файле текущих приложений в версиях 3.00, 3.10 и 3.20 глобальные объекты конвертируются в обычные объекты.

Для получения информации об импортировании приложений смотрите стр. 4-5. Для получения информации о функциях, которые поддерживаются в различных версиях FactoryTalk View и RSView смотрите Приложение G. Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите главу 12. Для получения информации об использовании глобальных объектов смотрите главу 19.

## Закрытие приложений

### Для того, чтобы закрыть приложение

1. В меню File щелкните по надписи Close Application (Закреть приложение).

Если в открытых редакторах существуют какие-либо несохраненные изменения, то FactoryTalk View Studio выдаст запрос, следует ли сохранять изменения перед закрытием приложения.

### Для того, чтобы закрыть приложение и выйти из FactoryTalk View Studio одновременно

1. Нажмите кнопку Close (Закреть) справа в строке заголовка FactoryTalk View Studio.



Кнопка Close

Если в открытых редакторах существуют какие-либо несохраненные изменения, то FactoryTalk View Studio выдаст запрос, следует ли сохранять изменения перед закрытием приложения.

## Переименование, копирование, удаление, создание резервных копий и восстановление приложений

Используйте инструмент Application Manager (Менеджер приложений) для того, чтобы:

- переименовывать приложения.
- копировать приложения.
- удалить приложения.
- создать сжатую резервную копию приложения с расширением файла .ara.
- восстановить приложение из резервного файла с расширением .ara.
- восстановить резервный файл унаследованного проекта (с расширением файла .mea) из более ранней версии FactoryTalk View Studio и конвертировать его в версию 5.0.
- восстановить файл рабочего приложения с расширением .mer в рабочее приложение с расширением файла .med. Для получения более подробной информации смотрите стр 14-6.

### Для того, чтобы запустить инструмент Application Manager, выполните одно из следующих действий

- В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните по инструменту Application Manager (Менеджер приложений).
- В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk View, Tools, затем щелкните по инструменту Application Manager.

Для получения более подробной информации об использовании данного инструмента смотрите раздел Help по данному инструменту.

## О настройках проекта

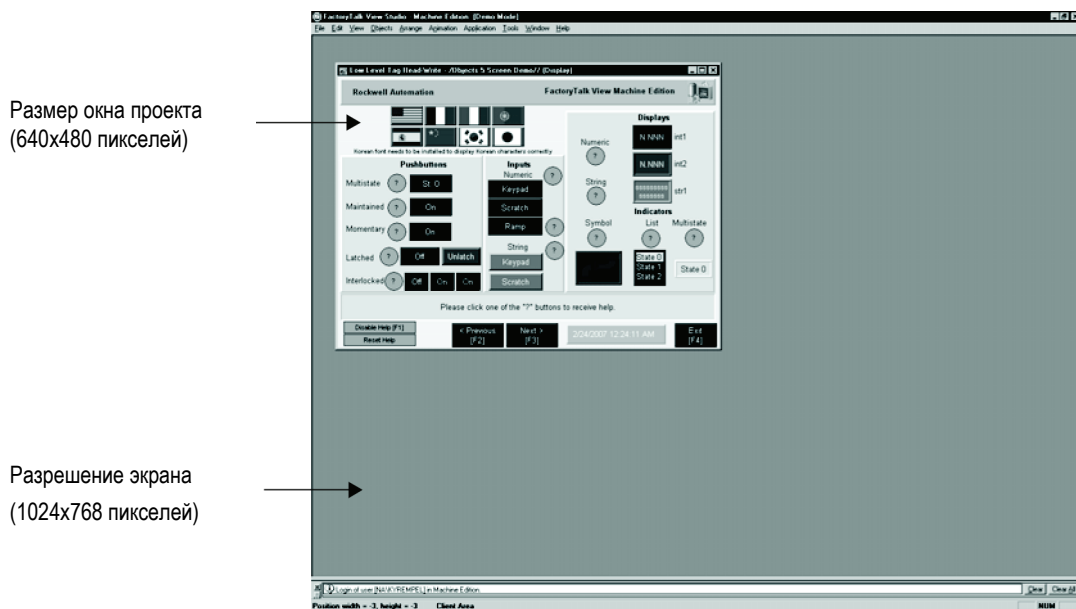
Настройки проекта определяют общий вид Вашего рабочего приложения, то есть такие параметры как размер окна проекта и наличие или отсутствие панели заголовка в окне проекта.

Поскольку настройки проекта влияют на внешний вид Вашего графического дисплея, их следует установить перед его созданием.

### Размер окна проекта и рабочее разрешение экрана

В данном разделе описывается различие между размером окна проекта и рабочим разрешением экрана, и то, как эти параметры могут повлиять на работу Вашего приложения во время выполнения программы.

Размер окна проекта – это пространство, которое Ваше приложение занимает в рабочем терминале на экране компьютера в пикселях. Рабочее разрешение экрана – это фактический размер рабочего терминала или экрана компьютера в пикселях. Следовательно, размер окна проекта должен быть меньше или равен рабочему разрешению экрана.



Как правило, приложение разрабатывается таким образом, что оно полностью заполняет рабочий терминал или экран компьютера. Если Вы хотите, чтобы Ваше приложение было таким, установите размер окна проекта равным разрешению экрана в пикселях. Для получения информации о настройке размера окна проекта смотрите стр. 4-16.

## Разрешение экрана для терминалов PanelView Plus и PanelView Plus CE

Если Вы собираетесь работать с приложением в терминалах PanelView Plus или PanelView Plus CE, выберите один из предложенных размеров окна проекта:

Терминал или монитор	Размер окна проекта
PanelView Plus 400 или 600	320x240
PanelView Plus 700 или 1000	640x480
PanelView Plus CE 700H или 1000H	
PanelView Plus 1250	800x600
PanelView Plus CE 1250H	
PanelView Plus CE 1200P, 1200M или 1200W	
PanelView Plus 1500	1024x768
PanelView Plus CE 1500H	
PanelView Plus CE 1500P, 1500M или 1500W	
PanelView Plus CE 1700M	1280x1024
PanelView Plus CE 2000M	1600x1200 (Custom size)

Если Вы создаете приложение для терминала PanelView Plus 400 или 600:

- Измените дисплей сообщений по умолчанию таким образом, чтобы сообщение отображалось полностью.
- Переместите дисплей [ALARM] с позиции по умолчанию (0, 0), поскольку данная позиция расположена ниже видимой зоны терминалов.

## Изменение размера окна проекта после создания графических дисплеев

Размер окна проекта применяется для всех графических дисплеев Replace (Замена). Если Вы изменяете размер после того, как Вы уже создали графические дисплеи, то Вы имеете возможность изменять масштаб графических дисплеев.

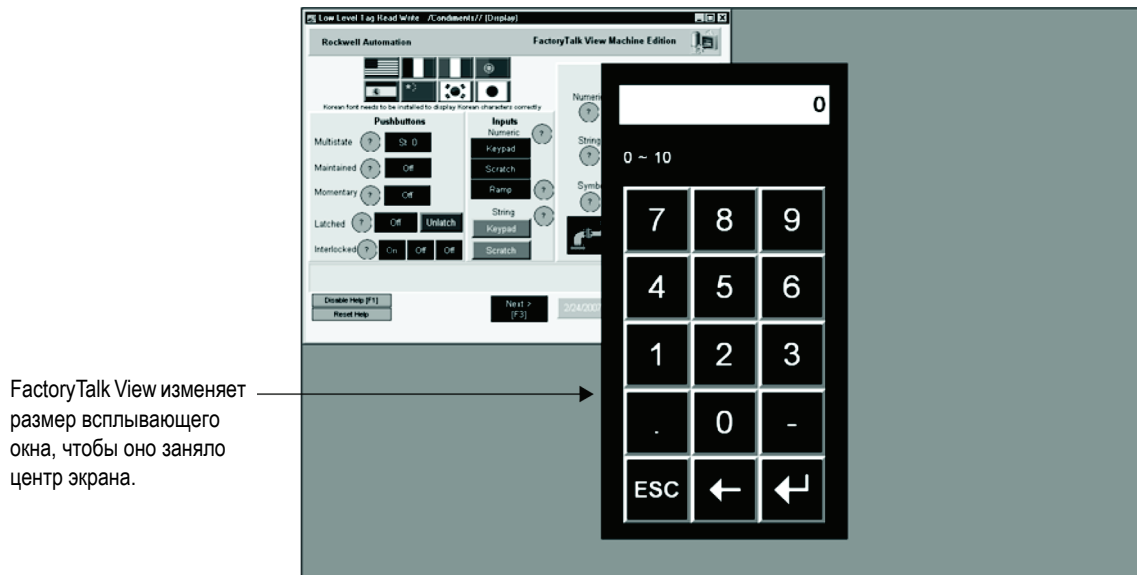
Если Вы выбрали изменение масштаба, то изменяется размер всех дисплеев Replace и On Top (Верхний) и масштаб всех объектов, находящихся внутри этих окон, изменяется в соответствии с новым размером. Вы можете также установить, нужно ли изменять размер шрифта и размер границ графических объектов, а также размер графических изображений в папке Images (Изображения).

Если Вы выбрали не изменять масштаб дисплеев при изменении размера окна проекта, то размер дисплеев Replace изменяется, но размер всех объектов внутри дисплеев остается прежним и их позиции не меняются. Размер дисплеев On Top не изменяется.

Для получения информации о дисплеях Replace и On Top смотрите стр. 19-12. Для получения более подробной информации об изменении масштаба дисплеев смотрите Help.

## Как рабочее разрешение экрана влияет на временные рабочие окна

FactoryTalk View поставляются вместе с временным рабочим окном Login (Регистрация), а также с числовыми и строковыми временными рабочими окнами для ввода данных во время выполнения программы, а также с окном Change Password (Смена пароля) для изменения пароля пользователя во время выполнения программы.



## Как размер окна проекта влияет на дисплеи сообщений по умолчанию

Ваше приложение поставляется с предварительно сконфигурированными графическими дисплеями по умолчанию для диагностических и информационных сообщений, а также сообщений о тревогах. Если размер окна проекта меньше, чем дисплеи по умолчанию, то во время выполнения программы края дисплеев обрезаются.

Ниже представлены размеры дисплеев по умолчанию:

Графический дисплей	Ширина в пикселях	Высота в пикселях
[DIAGNOSTICS]	640	160
[ALARM]	640	210
[INFORMATION]	640	80

Если размер окна Вашего проекта меньше, чем размеры дисплеев сообщений по умолчанию, Вы можете изменить дисплеи по умолчанию или использовать вместо них свои собственные дисплеи.

## Строка заголовка

Если Вы выберете данную опцию, то для всех графических дисплеев Replace будет использоваться строка заголовка. Для получения информации о типах графических дисплеев смотрите стр. 19-12.

При желании Вы можете также использовать экранную кнопку управления окном и кнопки Свернуть и Закрывать в строке заголовка. Кнопка Закрывать отображается только в том случае, если Вы выбрали экранную кнопку управления окном в редакторе Project Settings (Настройки проекта).



Не используйте строку заголовка, если Вы планируете установить параметры безопасности для Вашего приложения и сделать так, чтобы неавторизованные пользователи не могли закрыть приложение.

Для получения информации о настройке безопасности смотрите главу 11.

### Изменение настройки Строки заголовка или Границы

Если Вы изменяете настройки Строки заголовка или Границы, то Вы можете изменять масштаб графических дисплеев в соответствии с новым размером дисплея. Для получения более подробной информации смотрите Help (Справка).



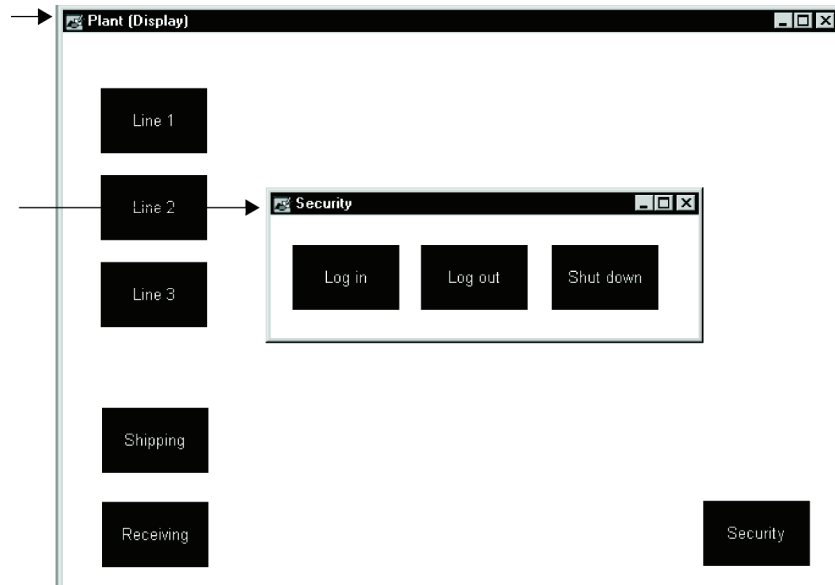


## Строка заголовка для дисплеев On Top

Для дисплеев On Top Вы можете указать другое имя, которое будет указываться в строке заголовка. Для того, чтобы установить имя используйте диалоговое окно Display Settings (Настройки дисплея) (для получения более подробной информации смотрите Help (Справка)).

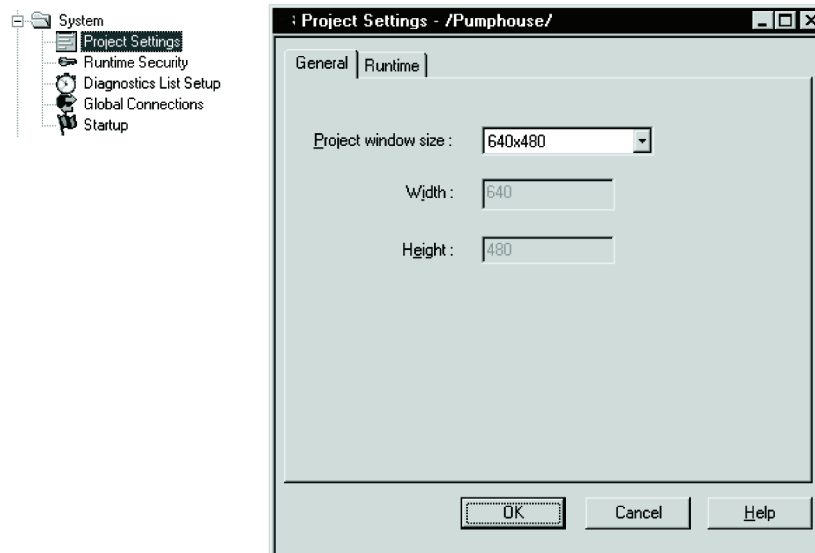
Название, которое Вы указываете в редакторе Project Settings (Настройки проекта) применяются ко всем дисплеям Replace.

Вы можете указать различные названия для каждого дисплея On Top (используя диалоговое окно Display Settings в редакторе Graphics (Графика)).



## Установка настроек проекта

Для того, чтобы установить настройки проекта, используйте редактор Project Settings (Настройки проекта). Для получения информации о выборе опций в данном редакторе смотрите Help.





## Просмотр свойств приложения

Вы можете просмотреть следующую информацию о Вашем приложении:

- название приложения
- описание приложения, если таковое имеется

### Для просмотра свойств приложения

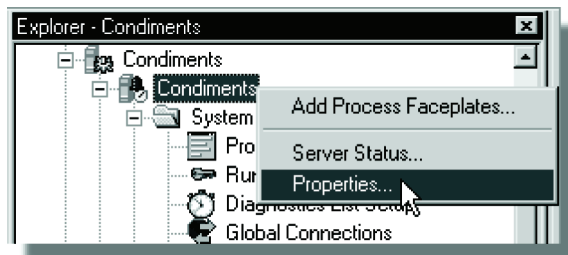
1. В меню Application (Приложение) нажмите Application Properties (Свойства приложения).



## Просмотр свойств сервера человеко-машинного интерфейса

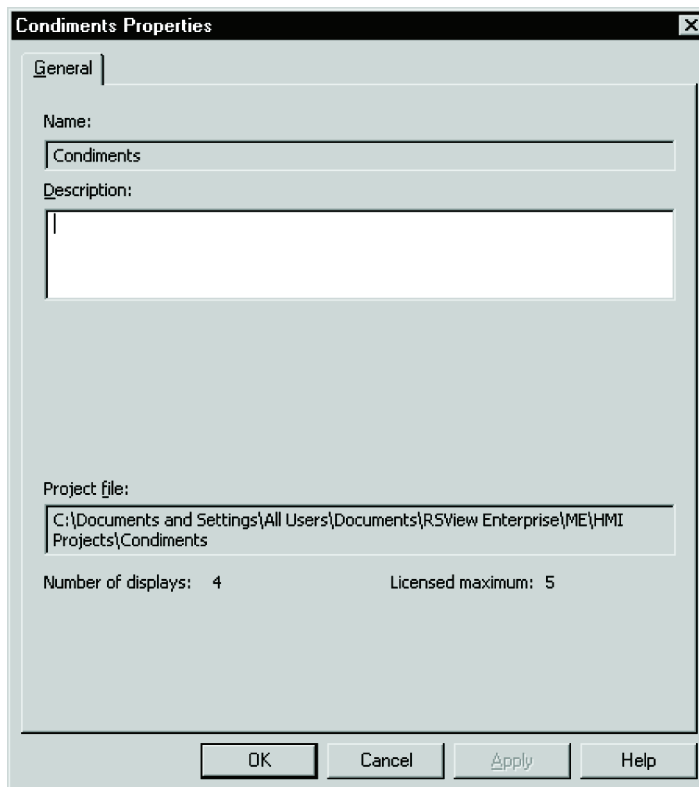
Вы можете использовать окно Explorer для просмотра следующей информации о Вашем проекте или сервере человеко-машинного интерфейса:

- название приложения
- описание приложения, если таковое имеется
- место расположения файла проекта
- количество графических дисплеев в приложении
- максимальное количество дисплеев, на использование которых Вы имеете права



### Для просмотра свойств сервера человеко-машинного интерфейса

1. В окне Explorer щелкните правой кнопкой мыши по названию сервера человеко-машинного интерфейса, а затем нажмите Properties (Свойства).



# 5

## Настройка соединений

В этой главе описывается:

- соединения OPC®.
- что такое серверы данных.
- создание серверов данных в Вашем приложении.
- обновление кэш-памяти серверов данных.

### О соединениях OPC

OPC® - это OLE для управления процессом, которое используется для соединения FactoryTalk® View с устройствами связи через серверы OPC, которые различаются в зависимости от поставщиков. FactoryTalk View поддерживает спецификацию OPC Data Access (DA) 2.0.

Серверы OPC обеспечивают возможность FactoryTalk View извлекать теговые значения из:

- устройств управления Allen-Bradley®, используя в качестве сервера OPC RSLinx® Classic™ или RSLinx® Enterprise™.
- устройств управления сторонних производителей, таких как Siemens или Modicon®, используя OPC серверы сторонних производителей, такие как KEPServerEnterprise™.



ControlNet Scheduled, DeviceNet I/O и Remote I/O поддерживаются в терминалах PanelView™ Plus и Windows CE, но не поддерживаются на персональных компьютерах.

### Краткое описание действий

Для того, чтобы настроить соединения, необходимо выполнить следующие действия:

1. Соберите информацию о Вашей сети и соединенных с ней устройствах. Эта информация необходима для настройки RSLinx Enterprise, RSLinx Classic или другого сервера OPC.
2. Если Вы хотите использовать RSLinx Enterprise для соединений, установите его на инструментальный компьютер.

Для получения информации об установке RSLinx Enterprise, смотрите *Руководство по установке FactoryTalk View Machine Edition*.

3. Если Вы хотите использовать RSLinx Classic в качестве сервера OPC, который запускает соединения в Вашей сети, установите RSLinx Classic на инструментальный компьютер. RSLinx Classic поставляется на установочном диске FactoryTalk View Machine Edition. Для получения более подробной информации смотрите *Руководство пользователя RSLinx*, или раздел Help для RSLinx.

RSLinx Classic доступен только для персональных компьютеров.

4. Если Вы хотите использовать сервер OPC, отличный от RSLinx Classic, для соединений в Вашей сети, настройте сервер OPC на инструментальном компьютере. Для получения более подробной информации смотрите документацию, поставляемую с Вашим сервером OPC.
5. В FactoryTalk View Studio создайте сервер данных, который ссылается на сервер OPC, настроенный на этапе 3 или 4.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 5-3.

Если для соединений Вы используете RSLinx Enterprise, то Вам не нужно создавать сервер данных, поскольку он создается автоматически при создании приложения.

6. Если Вы хотите использовать теги человеко-машинного интерфейса в Вашем приложении, откройте редактор Tags (Теги), затем создайте теги устройств, которые указывают на адреса в устройствах. Для получения более подробной информации о создании тегов человеко-машинного интерфейса смотрите главу 7.

Если Вы не хотите использовать теги человеко-машинного интерфейса, а хотите ссылаться на адреса устройств непосредственно, пропустите этот шаг.

7. В объектах в графических дисплеях или там, где Вы хотите иметь доступ к значениям тегов, введите имя тега, используя синтаксис для Вашего сервера OPC, или используйте Tag Browser (Браузер тегов) для выбора тегов. Для получения более подробной информации об использовании тегов смотрите главу 6.
8. Создайте файл рабочего приложения. Для получения более подробной информации смотрите главу 14.

Вся необходимая информация о тегах собрана в файле рабочего приложения.

9. Если Вы используете сервер OPC, отличный от RSLinx Enterprise или RSLinx Classic, установите программное обеспечение сервера OPC на инструментальный компьютер.

Для приложений, работающих на персональном компьютере, сервер OPC может быть установлен на другом (удаленном) компьютере, но удаленный компьютер должен быть подсоединен к той же сети, что и рабочий компьютер.

## О серверах данных

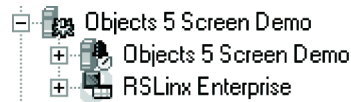
Сервер данных предоставляет путь к физическим устройствам Вашей сети. Таким образом, Вы можете видеть значения в этих устройствах, например:

- значения в программируемых контроллерах.
- теги OPC, их значения и информацию об их состоянии.
- имена переменных в процессоре Logix5000.



## Создание серверов данных

Сервер данных RSLinx Enterprise создается автоматически вместе с новым приложением. Он находится под сервером человеко-машинного интерфейса данного приложения в окне Explorer, над папкой FactoryTalk System.



Вы можете создавать дополнительные серверы данных OPC для Вашего приложения. Например, Вы можете использовать сервер данных RSLinx Enterprise и сервер данных KEPServerEnterprise.



Если Вы используете RSLinx Enterprise, Вы не можете использовать Logix5000 с соединением Ethernet для присоединения к другим устройствам Allen-Bradley или для установки моста с сетями DN+ или удаленного ввода/вывода. Если Вам это необходимо, используйте RSLinx Classic.

## Настройка серверов данных RSLinx Enterprise

Используйте сервер данных RSLinx Enterprise, если Вы хотите использовать соединения RSLinx Enterprise.

Для того, чтобы добавлять драйвера, добавлять устройства, настраивать свойства драйверов и устройств и устанавливать ярлыки для устройств, Вы можете использовать редактор Communication Setup (Настройка соединений).

### Для настройки соединений в RSLinx Enterprise

1. В окне Explorer откройте сервер данных RSLinx Enterprise.



2. Дважды щелкните по редактору Communication Setup.
3. В новом приложении откроется Мастер конфигурации RSLinx Enterprise. Следуйте инструкциям для создания новой конфигурации или используйте существующую конфигурацию устройства. После того, как Вы сделали выбор и нажали Finish (Завершить), откроется редактор Communication Setup.

В существующем приложении двойной щелчок мыши по надписи Communication Setup открывает редактор Communication Setup, в котором имеется две вкладки. Вкладка Design (Local) предназначена для установки места расположения тегов/адресов для редактирования. Теги/адреса могут быть соединены с контроллером или другим сервером данных или работать независимо от файла контроллера. Благодаря этому Браузер тегов может находить теги/адреса.

Вкладка Runtime (Target) (Этап выполнения (Цель)) предназначена для установки соединения между рабочим компьютером или терминалом и контроллером или другим сервером данных. Если пути одинаковые, используйте кнопку Copy (Копировать) для копирования конфигурации Design во вкладку Runtime.

Для получения более подробной информации смотрите Help для RSLinx Enterprise.

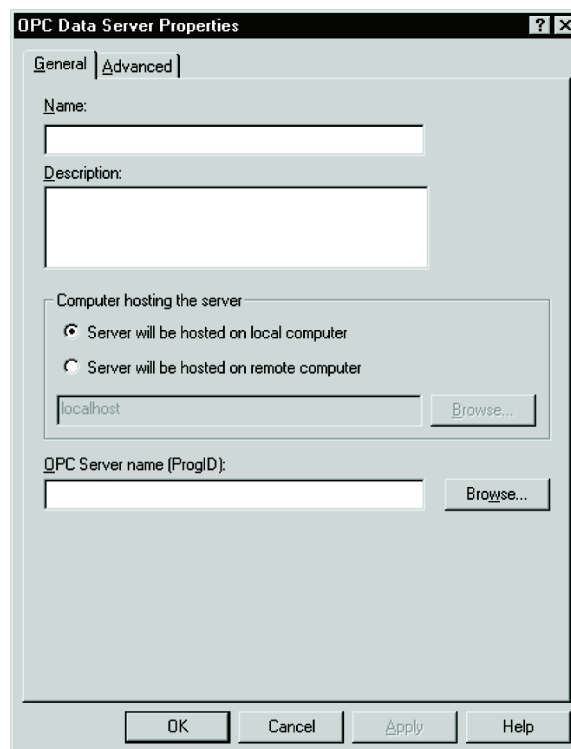
## Настройка сервера данных OPC

Используйте сервер данных OPC, если Вы хотите использовать RSLinx Classic вместо RSLinx Enterprise, или если Вы хотите использовать сервер данных OPC сторонних производителей.

Вы можете настроить кэш для тегов в сервере данных. Кэш позволяет Вам просматривать имена тегов, когда вы не подключены к серверу данных.

### Для создания сервера данных OPC

1. В окне Explorer щелкните правой кнопкой мыши по приложению, выберите Add New Server (Добавить новый сервер) и затем нажмите OPC Data Server (Сервер данных OPC).







Для получения более подробной информации о выборе опций в диалоговом окне OPC Data Server Properties (Свойства сервера данных OPC) смотрите Help.

Для получения информации о редактировании и удалении серверов данных смотрите Help.

### **Обновление КЭШ-памяти сервера данных**

Если в сервер данных добавляются, изменяются или удаляются теги, то Вы должны обновлять (синхронизировать) кэш вручную.

Для получения информации о периодическом обновлении кэш-памяти сервера данных после создания смотрите Help.



# 6

## Работа с тегами

В данной главе представлена общая информация о работе со всеми видами тегов. В этой главе описывается:

- типы тегов.
- когда используются теги серверов данных.
- действия при использовании тегов серверов данных.
- когда используются теги человеко-машинного интерфейса (HMI).
- действия при использовании тегов человеко-машинного интерфейса.
- просмотр тегов и автономных тегов.
- использование Браузера тегов.
- использование тегов и выражений в Вашем приложении.
- регистрация значений тегов.
- использование макроса для присвоения значений тегам.

Для получения информации о создании тегов человеко-машинного интерфейса смотрите главу 7.

### Типы тегов

Тег – это логическое имя для переменной в устройстве или в локальной памяти (ОЗУ). Например, тег может представлять регулируемый параметр процесса в программируемом контроллере.

### Теги сервера данных

FactoryTalk® View адаптирован к спецификации OPC® Data Access (DA) 2.0 для обмена информацией между приложениями автоматизации и управления, неисправными системами или устройствами и офисными или бизнес-приложениями.

В серверах данных FactoryTalk View, таких как RSLinx® Enterprise™, RSLinx® Classic™ и KEPServerEnterprise™ обеспечивается доступ к тегам, приспособляемым к OPC-DA. В документации FactoryTalk View теги, которые Вы используете через сервер данных, называются тегами сервера данных. Для получения более подробной информации о серверах данных смотрите главу 5.

Теги сервера данных включают теги процессоров Logix5000 и теги других устройств, приспособляемых к OPC. Вы используете теги сервера данных путем прямого обращения к месту расположения тега, каждый раз, когда Вы хотите, чтобы в Вашем приложении использовались эти данные.

## Теги человеко-машинного интерфейса

Помимо прямого обращения к тегам с серверов данных, FactoryTalk View позволяет Вам создавать теги с дополнительными свойствами, такими как минимальные и максимальные значения, шкала и сброс. Эти теги могут ссылаться на значения во внешнем источнике данных или хранить значения в рабочей памяти компьютера. Теги, которые Вы создаете в FactoryTalk View называются тегами человеко-машинного интерфейса.

## Источник данных

В документации к FactoryTalk View термин источник данных используется как общий термин, который включает все возможные источники теговых данных, как для тегов сервера данных, так и для тегов человеко-машинного интерфейса. Источник данных может представлять собой память или устройство, как например программируемый контроллер или сервер OPC. FactoryTalk View записывает значения в источник данных и считывает их оттуда. Источник данных устанавливается для обмена информацией (в форме числовых или строковых значений) между таблицей значений FactoryTalk View и машиной, которой управляет Ваше приложение.

## Основные действия при использовании тегов

При использовании тегов следует выполнять следующие основные действия:

1. Если нет существующего тега, создайте его.

Для того, чтобы использовать тег сервера данных, Вы можете использовать существующий в процессоре тег (например, программируемый контроллер) или Вы можете создать новый тег в процессоре или сервере OPC. Например, в процессоре Logix5000 Вы можете создать тег, используя программное обеспечение RSLogix™ 5000.

Для того, чтобы использовать тег человеко-машинного интерфейса, Вы должны сначала создать его в редакторе Tags. Для получения более подробной информации смотрите главу 7.

2. Найдите с помощью обзора или введите с клавиатуры имя тега, где Вы хотите соединить объект с данными во время выполнения программы.

Например, для того, чтобы кнопка изменяла значение тега при нажатии, соедините эту кнопку с тегом, напечатав имя тега во вкладке Connections (Соединения) в диалоговом окне Properties (Свойства) данной кнопки.

## Обзор тегов

Если Вы не знаете имен тегов, Вы можете использовать обзор. Вы можете пользоваться обзором в режиме он-лайн, присоединившись к устройству, или из автономного файла, например из файла программы Logix5000.

Для обзора тегов используйте Браузер тегов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 6-5.



### Использование имен несуществующих тегов

Вы можете ввести имя тега, который еще не существует. Если Вы делаете это, то убедитесь, что Вы напечатали каждый символ в имени тега правильно и что когда Вы создаете тег, Вы введете его точно так же, как ввели в первый раз для ссылки.

### Когда используются теги сервера данных

Для некоторых действий в Вашем приложении Вам может не потребоваться создание тегов человеко-машинного интерфейса. Вместо этого используйте прямые ссылки на теги, расположенные в устройствах, например теги, расположенные в базе данных сервера OPC.

### Отсутствие необходимости дублирования

Использование тегов сервера данных позволяет Вам добавлять, изменять или удалять теги в устройстве, при этом Вам не нужно дублировать изменения в базе данных тегов человеко-машинного интерфейса FactoryTalk View.

### Использование комплексных данных

Некоторые устройства, например, процессоры Logix5000, поддерживают виды комплексных данных, такие как матрицы и структуры. В Вашем контроллере могут иметься структуры, содержащие сотни элементов.

Использование прямых ссылок на значения тегов позволяет избежать необходимости создавать тег человеко-машинного интерфейса для каждого элемента.

### Действия при использовании тегов сервера данных

Для того, чтобы использовать теги сервера данных, выполните три основных действия:

1. Создайте тег в сервере или процессоре OPC или используйте существующий в процессоре тег.  
Сервер должен понимать последовательность устройства, с которым он соединен. Вам нужно создать тег, только если Вы хотите использовать обзор сервера.  
Примеры серверов OPC включают RSLinx Enterprise, RSLinx Classic и KEPServerEnterprise. Для получения информации о создании тегов в серверах OPC, в которых имеется собственная база данных тегов, смотрите документацию, поставляемую вместе с сервером.  
Для получения информации о создании тегов в процессоре Logix5000 смотрите документацию к программному обеспечению Вашего устройства.
2. Создайте сервер данных в FactoryTalk View, если его еще нет в Вашем приложении. Для получения более подробной информации смотрите главу 5.
3. В графических дисплеях, моделях регистрации данных или в других местах, где Вы хотите использовать теговое значение, создайте прямую ссылку на тег. Во время выполнения программы значение тега будет передаваться в графический дисплей или модель регистрации данных.

## Когда используются теги человеко-машинного интерфейса

Используйте теги человеко-машинного интерфейса для управления тегами данными и для хранения значений тегов в рабочей памяти компьютера.

### Масштабирование, смещение или создание области данных

Используйте теги человеко-машинного интерфейса, если сервер данных, который Вы используете, не обеспечивает:

- масштабирование или смещение значения.
- установку ограничений по минимальным или максимальным значениям (то есть создание области значений).

### Масштабирование и смещение

Масштабирование и смещение изменяют «необработанные данные», которые поставляются с программируемого контроллера и отправляются на него, прежде чем данные сохраняются в памяти компьютера (которая называется таблица значений). Масштабирование и смещение также изменяет значения, указанные в FactoryTalk View перед тем, как они записываются в программируемый контроллер.

Масштаб – это фактор увеличения – значение из программируемого контроллера увеличивается по шкале.

Смещение – это определенное значение – после того, как значение из программируемого контроллера было увеличено по шкале, добавляется значение смещения.

### Минимум и максимум

Теги человеко-машинного интерфейса позволяют Вам устанавливать минимальные и максимальные значения, которые могут записываться в программируемый контроллер или сервер. Эти значения не влияют на то, что считывается с программируемого контроллера или сервера.

Например, если Вы установите минимальное значение, равное 0 и максимальное значение, равное 100, программа FactoryTalk View сможет считать значение 200 из контроллера, но не сможет записать данное значение в программируемый контроллер.

Для получения более подробной информации о минимальных и максимальных значениях, а также о масштабировании и смещении смотрите Help.

## Хранение значений в памяти FactoryTalk View

Тег памяти может использоваться для хранения значений без необходимости в присоединенном или доступном устройстве.

Например, Вам необходимо сохранить значение в памяти:

- результат вычисления.
- временно, например, каунтер или индекс.
- информацию о текущем состоянии системы, например, какой графический дисплей отображался последним.

Для получения информации о создании тегов памяти человеко-машинного интерфейса смотрите главу 7.



## Действия при использовании тегов человеко-машинного интерфейса

Для того, чтобы использовать теги человеко-машинного интерфейса, выполните два основных действия:

1. В редакторе Tags в FactoryTalk View создайте тег и внесите имя тега в тег OPC или адрес устройства.

Для получения более подробной информации смотрите главу 7.

2. В графических дисплеях, триггерах тревоги и в любом месте, где Вы хотите использовать значение тега, присвойте тег. Во время выполнения программы значение тега передается в графический дисплей или систему тревог.

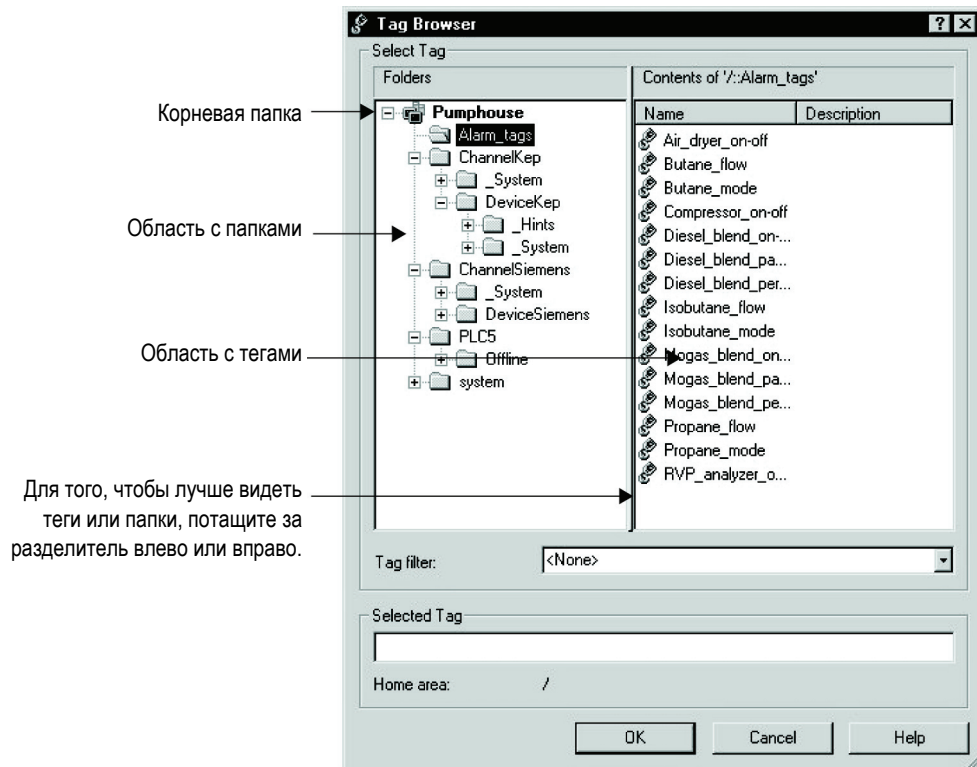
## Обзор тегов

Вам не нужно запоминать путь и имя тега, для того, чтобы использовать его в Вашем приложении. Когда Вам нужно использовать тег, Вы можете открыть Браузер тегов и выбрать тег для использования.

### Для того, чтобы открыть Браузер тегов:

- В большинстве редакторов необходимо нажать кнопку Browse (Обзор) в столбце Tags (Теги).
- В редакторе Expressions (Выражения) установите курсор туда, где Вы хотите ввести имя тега, а затем щелкните по надписи Tags.
- В редакторе Settings (Параметры) дважды щелкните мышью там, где Вы хотите ввести имя тега.

## Использование Браузера тегов



В Браузере тегов Вы можете:

- выбирать один или несколько тегов. Возможность выбирать несколько тегов доступна только в редакторе Data Log Models (Модели регистрации данных). На представленной выше иллюстрации можно выбрать только один тег.
- выбирать теги сервера данных и теги человеко-машинного интерфейса.
- выбирать папку с тегами, не выбирая при этом отдельный тег в папке. Данная функция подходит для приложений, которые используют модули процесса. Это также полезно, когда Вы используете параметры глобального объекта. Папки тегов также известны как резервные теги или структурированные теги. Для получения информации о параметрах глобальных объектов и модулей процесса смотрите главу 25.  
Вы не можете выбирать резервные теги, когда Вы открываете Браузер тегов из редактора Data Log Models.
- создавать и редактировать теги человеко-машинного интерфейса.
- создавать новые папки для тегов человеко-машинного интерфейса.
- импортировать теги из базы данных PLC или SLC™.

Для получения более подробной информации об использовании Браузера тегов смотрите Help.



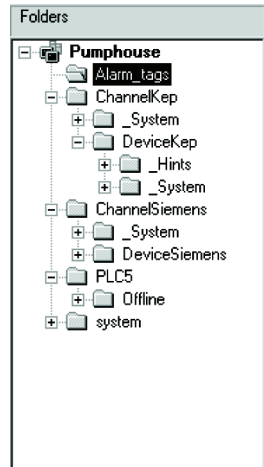


## Отображение названий серверов

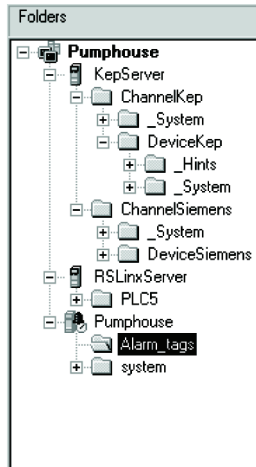
По умолчанию в окне папок в Браузере тегов отображаются папки, но не серверы, к которым они принадлежат. Названия серверов, которые были установлены в приложении, не отображаются.

### Для отображения названий серверов

1. Щелкните правой кнопкой мыши по пустому пространству в окне папок и затем щелкните по надписи Show Server Names (Отображать названия серверов).



Перечень папок со скрытыми именами серверов



Перечень папок с отображаемыми именами серверов

В примере слева список папок представлен в алфавитном порядке по их названиям.

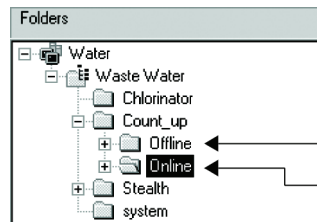
В примере справа существует два сервера данных под названиями KepServer и RSLinxServer. Папки тегов серверов данных отображаются под сервером данных, к которому они принадлежат. Ниже серверов данных представлено приложение как сервер человеко-машинного интерфейса, папки тегов человеко-машинного интерфейса изображены под названием приложения.

## Обзор автономных тегов

Для каждого ярлыка устройства RSLinx Enterprise или каждого раздела OPC RSLinx Classic в Вашем приложении в Браузере тегов отображаются папки Offline (Автономные) и Online (Он-лайн).

В RSLinx Enterprise Вы можете использовать папку Offline для обзора тегов в файле RSLogix 5000 и RSLogix.acd. Для получения информации о том, как сделать файл .acd доступным для обзора в автономном режиме смотрите Help для RSLinx Enterprise.

В RSLinx Classic Вы можете использовать папку Offline для обзора тегов в программе PLC, находящейся на диске. Если раздел OPC в RSLinx Classic имеет доступ к символам, то Вы можете использовать обзор в папке Offline. Для получения более подробной информации о добавлении символов в раздел OPC в RSLinx Classic смотрите Help для RSLinx Classic.



Теги, доступные при отсутствии подключения к контроллеру, находятся в папке Offline.

Теги, доступные при установленном подключении к контроллеру, находятся в папке Online.

## Использование тегов и выражений в Вашем приложении

После того, как Вы создали теги (в серверах данных или в FactoryTalk View), назначьте их к соединениям в Вашем приложении для того, чтобы получать доступ к источнику данных из приложения и выполнять действия, основанные на значениях тегов.

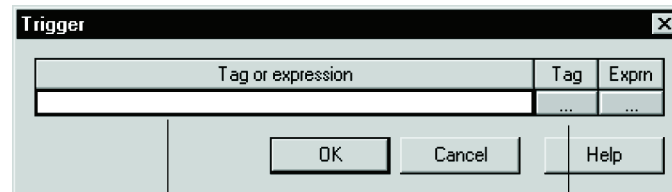
Вы можете назначать теги в следующих редакторах:

- Expressions
- Global Connections
- Graphic Displays
- Global Object Displays
- Graphic Libraries
- Parameters
- Alarm Setup
- Information Setup
- Macros
- Data Log Models
- RecipePlus Editor



## Присвоение тегов

В данном примере показано диалоговое окно Trigger (Триггер), которое открывается, когда Вы нажимаете кнопку Add (Добавить) во вкладке Triggers (Триггеры) редактора Alarm Setup (Настройки тревоги):



Введите имя тега здесь...

...или нажмите кнопку Browse (Обзор) для того, чтобы открыть Браузер тегов.

### Для того, чтобы присвоить тег, выполните одно из следующих действий

- В колонке Tag or expression (Тег или выражение) введите имя тега.
- В колонке Tag (Тег) нажмите кнопку Browse и затем выберите тег в Браузере тегов.



Для получения информации об использовании Браузера тегов смотрите Help.

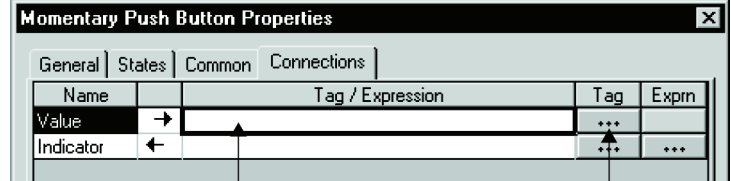
## Присвоение тегов графическим объектам

В редакторе Graphics Вы можете присваивать теги многим из создаваемых Вами графических объектов.

Вы можете использовать до 1000 тегов в одном графическом дисплее. Этот лимит включает в себя теги, содержащиеся во встроенных переменных и выражениях. Например, если выражение дважды ссылается на один и тот же тег, это принимается системой как две ссылки на тег.

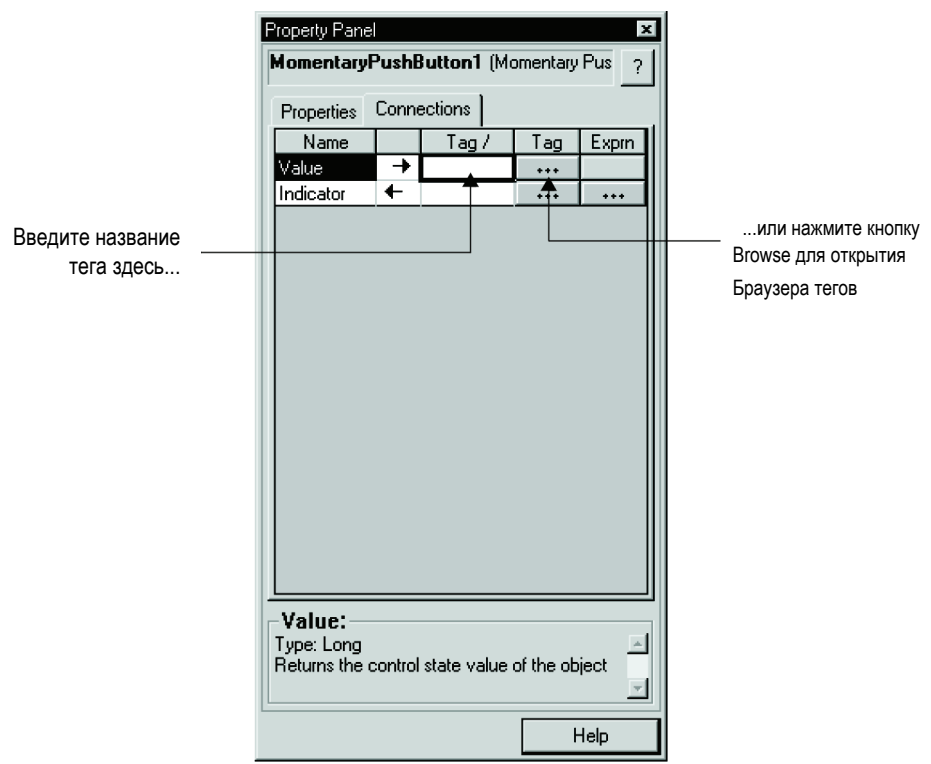
Для того, чтобы присвоить теги графическому объекту, используйте один из указанных способов:

- Дважды щелкните мышью по объекту для того, чтобы открыть диалоговое окно Properties (Свойства), затем щелкните по вкладке Connections (Соединения).



Введите название тега здесь...      ...или нажмите кнопку Browse для открытия Браузера тегов

- Выберите объект и присвойте теги во вкладке Connections в Properties Panel (Панель свойств).



Введите название тега здесь...

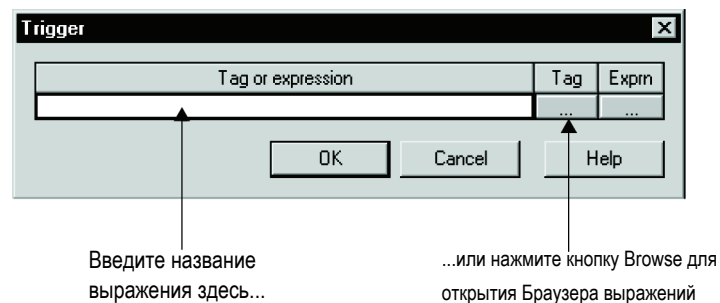
...или нажмите кнопку Browse для открытия Браузера тегов



## Использование выражений для управления тегами значениями

Многие из соединений, которым можно присвоить тег, также позволяют использовать выражения для выполнения логических или математических вычислений со значениями тегов. Если Вы присваиваете выражение, то FactoryTalk View управляет значением выражения, а не первоначальным значением тега. Например, Ваша машина может отправлять значения в источник данных в форме температуры в градусах Цельсия. Вы можете использовать выражение для конвертирования данного значения в градусы по Фаренгейту и наблюдать результат выражения, а не первоначальное значение тега.

Если Вы можете присвоить выражение, то в редакторе или во вкладке Connections в колонке Exprn присутствует кнопка Browse.



### Для того, чтобы присвоить выражение, выполните одно из следующих действий

- В колонке Exprn нажмите кнопку Browse и создайте выражение в редакторе Expressions (Выражения). Используйте данный способ, если Вы хотите проверить синтаксис выражения.
- В колонке Tag or expression (Тег или выражение) введите выражение. Если Вы используете данный метод, то синтаксис выражения не проверяется.

Для получения более подробной информации о выражениях смотрите главу 23.

### Замена имен тегов, используемых в графических объектах

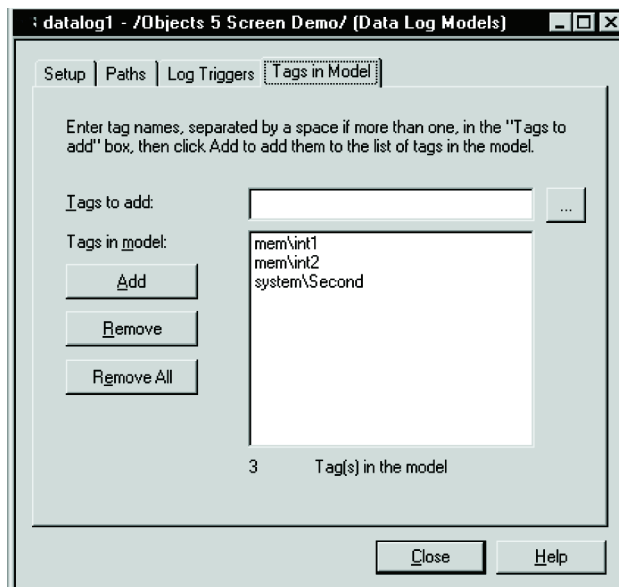
Вы можете использовать замену тегов для того, чтобы заменить имена тегов и выражения, присвоенные соединениям для графических объектов. Например, если вы присваиваете тег нескольким объектам в графическом дисплее, а затем решаете использовать другое имя тега, Вы можете создать новый тег, после чего использовать возможность замены тегов для поиска всех ссылок на старое имя тега и заменить их на новое имя тега.

Вы можете также использовать данную возможность для замены тегов, содержащихся во встроенных переменных.

Для получения более подробной информации о замене тегов смотрите стр. 20-38.

## Регистрация значений тегов

Регистрироваться могут аналоговые и дискретные значения тегов человеко-машинного интерфейса и сервера данных. Для настройки регистрации данных используйте редактор Data Log Models. Для получения более подробной информации смотрите главу 26.



## Использование макроса для присвоения значений тегам

Макрос – это список заданий тегов в текстовом формате. Каждый раз, когда Вы запускаете макрос, указанные значения записываются в теги. Для получения более подробной информации о макросе смотрите главу 30.

Blend recipe - /Pumphouse/ (Macros)

Form: <Tag> = <Expression>

	Tag	Tag	Expression
1	Diesel_blend_percent	***	90
2	Mogas_blend_percent	***	80
3		***	

Вы можете также использовать наборы команд для присвоения значений нескольким тегам при нажатии кнопки. Для получения информации об использовании наборов команд для присвоения значений тегам смотрите главу 29.

# 7

## Использование тегов человеко-машинного интерфейса

В этой главе описывается:

- типы тегов человеко-машинного интерфейса.
- использование редактора Tags (Теги).
- источники данных.
- синтаксис адресации для тегов устройств.
- организация тегов человеко-машинного интерфейса.
- просмотр статистики тегов.
- другие способы создания тегов человеко-машинного интерфейса.
- импортирование тегов человеко-машинного интерфейса.

### Типы тегов человеко-машинного интерфейса

Теги человеко-машинного интерфейса – это теги, которые Вы создаете в FactoryTalk® View. Для получения информации о том, когда используются теги человеко-машинного интерфейса, а когда теги сервера данных, смотрите главу 6. Вы можете создавать и использовать следующие виды тегов человеко-машинного интерфейса в FactoryTalk View:

Тип тега	Тип данных
Аналоговый	Диапазон значений. Используйте аналоговые теги для представления изменяемых состояний, таких как температура или положение контроллеров поворота.
Дискретный	0 или 1 Используйте дискретные теги для представления устройств, которые могут быть только включены либо выключены, таких как переключатели, контакторы и реле.
Строковый	Строка ASCII, ряд символов или целые слова (максимум 82 символа). Используйте строковые теги для представления устройств, которые используют текст, таких как устройство считывания штриховых кодов, которое использует буквенно-цифровой код продукта

Системный	<p>Информация, полученная во время работы системы, такая как имя вошедшего в систему пользователя, время и дата системы и т.д.</p> <p>FactoryTalk View создает системные теги, когда Вы создаете Ваше приложение. Системные теги находятся в папке System в базе данных тегов человеко-машинного интерфейса. Вы не можете редактировать системные теги. Вы можете использовать системные теги там же, где и теги других типов. Для получения списка системных тегов смотрите Приложение С.</p>
-----------	--

### **Аналоговые теги, использующие значения с плавающей запятой**

Вы можете присваивать аналоговые теги большинству соединений в FactoryTalk View, включая как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных. Если аналоговый тег использует тип данных с плавающей запятой, но требуется целое число, то значение с плавающей запятой округляется.

Для получения информации о типах данных, используемых в аналоговых тегах, смотрите Help (Справка).

### **Как округляются значения**

Когда необходимо округлить значение с плавающей запятой до целого, оно округляется следующим образом:

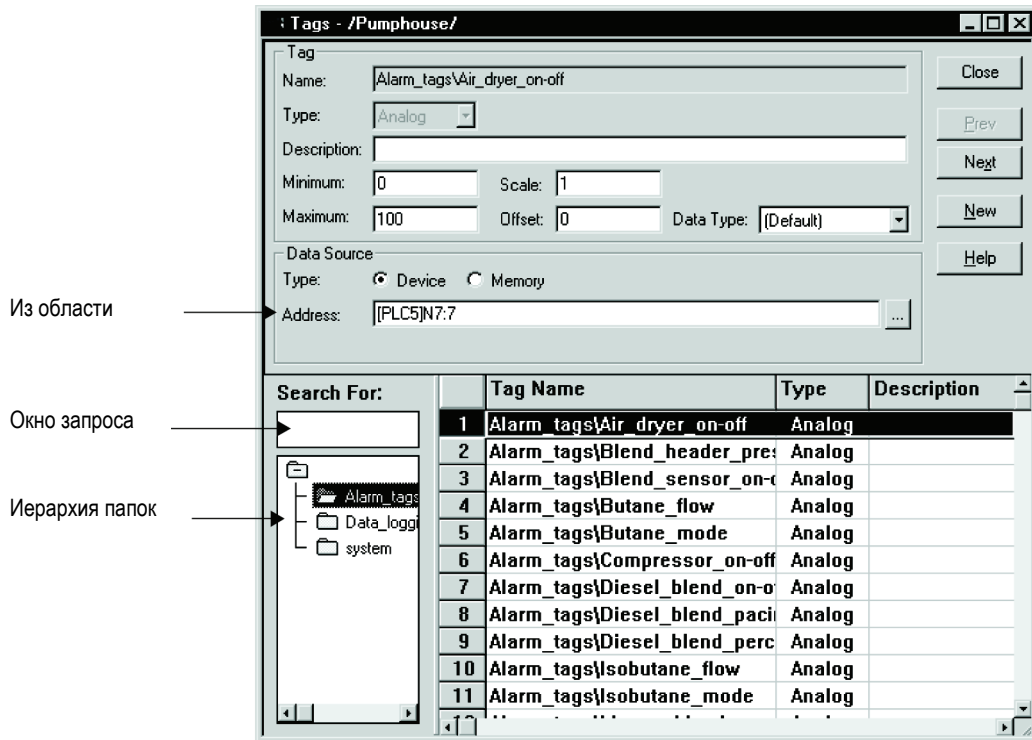
- Если после запятой цифра 4 или меньше, то значение округляется до меньшего. Например, 8.495 округляется до 8.
- Если после запятой стоит цифра 6 или больше, то значение округляется до большего. Например, 8.6 округляется до 9.
- Если после запятой стоит цифра 5, значение округляется используя «алгоритм банкира» для вычисления средней величин округления за длительное время:
  - Если перед запятой стоит 0, значение округляется до меньшего. Например, 10.5 округляется до 10.
  - Если перед запятой стоит нечетное число, то значение округляется в сторону большего. Например, 11.5 округляется до 12.
  - Если перед запятой стоит четное число, то значение округляется в сторону меньшего. Например, 12.5 округляется до 12.
- Значения с плавающей запятой округляются максимум до шести цифр. Следовательно, использование типа значений с плавающей запятой и значений, содержащих более шести значащих цифр, приводят к ошибке округления. Например, прибавление любого числа к 999,999 повлечет за собой ошибку округления.

Данный метод округления также используется для кнопок активации числового ввода, которые используют имплицитную позицию десятичного знака, если соединению Value присвоен тег целого числа. Для получения более подробной информации о кнопке ввода числовых данных смотрите стр. 21-30.



## Использование редактора Tags

Редактор Tags (Теги) состоит из нескольких частей: область, окно запросов, иерархия папок и крупноформатная таблица



Информация, которую Вы вводите в область формы отображается в крупноформатной таблице. В иерархии папок отображаются все папки, созданные Вами и FactoryTalk View.

В Редакторе тегов в меню View (Вид) имеются пункты для управления внешним видом редактора, а также дополнительные инструменты на панели инструментов.

Используйте редактор Tags для того, чтобы:

- создавать папки
- дублировать, вставлять папки друг в друга и удалять папки
- создавать и просматривать теги
- редактировать, дублировать и удалять теги.

Для получения более подробной информации об использовании редактора Tags смотрите Help.

## Обновление содержания редактора Tags

Вы можете создавать теги в редакторе Tags, однако кроме этого Вы можете создавать их при работе в других редакторах, а также импортировать их из существующей базы данных тегов. Для просмотра результата изменений в базе данных, которые Вы производите в других редакторах, когда редактор Tags открыт, обновите содержание.

### Для того, чтобы обновить содержание редактора



Инструмент  
Refresh

1. В меню View нажмите Refresh (Обновление) или щелкните по инструменту Refresh.

При нажатии Refresh буфер отмененных команд очищается и последние изменения не могут быть автоматически отменены.

Функция Refresh недоступна, если Вы не приняли текущий тег.

Для получения информации о создании тегов в других редакторах смотрите стр. 7-8.

## Поиск тегов человеко-машинного интерфейса

Используйте окно запроса редактора Tags для выбора тегов, которые Вы хотите отобразить в крупноформатной таблице. Это позволяет Вам редактировать теги в различных папках без обзора иерархии папок. Вы можете:

- выбрать определенный тег, напечатав его имя.
- выбрать несколько тегов, напечатав символы обобщения.

Символы обобщения:

Символ	Функция
?	Заменяет любой отдельный символ.
*	Заменяет любое количество символов, включая обратный слеш (\).
	Используйте данный обобщающий символ для отображения всех тегов в базе данных тегов человеко-машинного интерфейса.

Например, для того, чтобы найти все теги, которые содержат в имени строку "rump", напечатайте \*rump\* в окне Search For (Поиск). При нажатии кнопки Enter в крупноформатной таблице появится список тегов, содержащих строку "rump".

При осуществлении поиска следует помнить, что обратный слеш в названии папки считается символом в имени тега.



## Источники данных

При создании тега человеко-машинного интерфейса Вы должны указать источник данных. Источник данных определяет, будет ли тег получать значения из внешних или из внутренних источников.

### Источник данных

В документации FactoryTalk View термин «источник данных» используется как общий термин, который включает в себя все возможные источники теговых данных, как для тегов серверов данных, так и для тегов человеко-машинного интерфейса. Источник данных может представлять собой память или устройство, как, например, программируемый контроллер или сервер OPC®. FactoryTalk View записывает значения в источник данных и затем считывает их оттуда. Источник данных настраивается для обмена информацией (в форме числовых и строковых значений) между таблицей значений FactoryTalk View и машиной, работу которой контролирует Ваше приложение.

### Устройство

Тег, источником данных для которого является устройство, получает данные из источника, который является внешним по отношению к FactoryTalk View. Данные могут поступать из программируемого контроллера или другого устройства через RSLinx® Enterprise™ или с другого сервера OPC. Вы можете использовать до 5000 тегов устройств.

Для аналоговых тегов, источником данных для которых является устройство, тип данных определяет формат, который используется при считывании и записи теговых данных в сервер данных.

### Память

Тег, источником данных для которого является память, получает данные (и сохраняет значения) из внутренней таблицы значений FactoryTalk View. Количество тегов, источником данных для которых является память, не учитывается при вычислении общего предела количества тегов.

Для аналоговых тегов, использующих память в качестве источника данных, выберите тип данных, который совпадает с форматом данных, которые Вы сохраните в теге. Выбор Default (По умолчанию) означает Floating Point (Значения с плавающей запятой).

## Синтаксис адресации для тегов устройств

Для тегов устройств Вы должны обеспечить адрес и путь к серверу OPC, соединенному с источником данных. Например, сервер OPC может быть соединен с устройством, таким как программируемый контроллер.

Синтаксис адресов тегов OPC:

[AccessPath] Address

или

:: [AccessPath] Address

где «:» означает, что адрес принадлежит к серверу данных в приложении. (Двойное двоеточие необходимо, если адрес также содержит двоеточие, например, N7:0.)



Квадратные скобки являются частью синтаксиса. Они не обозначают дополнительные параметры.

Путем доступа является:

- Для соединений с сервером данных RSLinx Enterprise путем доступа является название ярлыка устройства в RSLinx Enterprise.
- Для соединений с сервером OPC RSLinx® Classic™ путем доступа является имя раздела OPC в RSLinx Classic.
- Для соединений с другими серверами OPC путь доступа может быть опциональным. Для получения информации о синтаксисе путей доступа смотрите документацию к Вашему серверу OPC.

### Пример: адресация Logix5000

Мы рекомендуем Вам использовать Браузер тегов для выбора объектов OPC. При использовании Браузера тегов автоматически выбираются правильный синтаксис и типы данных.

Однако если Вы хотите определить теги перед настройкой соединений, Вы можете ввести адрес вручную, как показано на данном примере. Если Вы печатаете адрес вручную, убедитесь, что Вы выбрали для тега тип данных, который совпадает с типом данных, используемым процессором Logix5000. Если вы используете тип данных Default (По умолчанию), значения считаются значениями с плавающей запятой.

Данный пример показывает, как установить раздел OPC, название объекта и разрядный уровень объекта, который использует в качестве типа данных целые числа в процессоре Logix5000.

### Раздел OPC и адресация объекта

В Logix5000 используется следующий синтаксис адресации:

*[Device shortcut]item name* для RSLinx Enterprise.

*[OPC topic name]item name* для RSLinx Classic.

В данном примере название ярлыка устройства RSLinx Enterprise для процессора Logix5000 - CLGX. Для соединения с объектом OPC под названием Motor (Двигатель), введите следующий адрес:

[CLGX]Motor

### Адресация на уровне битов

Вы можете получить доступ на уровне битов к объекту, использующему тип данных целые числа, добавив M в конце адреса тега, где # - это номер бита, к которому Вы хотите получить доступ.

Например, для того, чтобы получить доступ к первому биту целого объекта Motor, введите следующий адрес: [CLGX]Motor.O



## Организация тегов человеко-машинного интерфейса

Организация тегов ускоряет и облегчает поиск и использование тегов. Используйте следующие советы по организации тегов:

- Установите правила присвоения имен.  
Правила присвоения имен позволяют Вам наиболее эффективно использовать символы обобщения при поиске и отображении тегов в ходе процесса.
- Используйте папки для группирования связанных тегов.

### Присвоение имен тегам

Имена тегов могут содержать до 255 символов, включая название папки. Если Вы создаете папку, то название папки становится частью имени тега. Обратный слеш (\) после названия папки считается символом.

Имя тега может содержать следующие символы:

- A до Z
- 0 до 9
- нижнее подчеркивание () и тире (-)

Имена не могут содержать пробелы. В имени тега может использоваться смешанный регистр. В именах тегов может использоваться верхний или нижний регистр для лучшей читаемости, но он не учитывается. Например, имя тега MixerValve1 равнозначно mixervalvel.

Если имя тега начинается с цифры или содержит тире, заключите имя в фигурные скобки { }, когда Вы используете его в выражении, например, {N33-0}. Для получения более подробной информации об использовании тегов в выражениях, смотрите главу 23.

### Использование папок для группирования тегов

Для организации тегов создайте папку для хранения тегов, связанных друг с другом. Для того, чтобы отделить название папки от оставшейся части имени тега, используйте обратный слеш (\). Например, имена тегов в папке Pump будут начинаться с Pump\

Для более удобной организации Вы можете помещать папки друг в друга. Например, Вы можете организовать базу данных тегов человеко-машинного интерфейса сначала по областям, затем по машинам на данных областях и, наконец, по устройствам в каждой машине. У Вас получится следующий результат:  
ArealYMachinelVPump.

Для того, чтобы создавать подобные группы тегов быстро, создайте одну папку с тегами, а затем дублируйте данную папку.

## Просмотр статистики тегов

Диалоговое окно Tag Statistics (Статистика тегов) представляет краткое описание того, сколько тегов использует Ваше приложение, а также другую информацию о тегах, такую как дата последнего изменения в базе данных тегов человеко-машинного интерфейса. Для просмотра статистики редактор Tags должен быть открыт и быть в фокусе.

### Для просмотра статистики тегов

1. В меню View (Вид) щелкните по надписи Tag Statistics (Статистика тегов).



## Другие способы создания тегов человеко-машинного интерфейса

Помимо создания тегов в редакторе Tags Вы можете:

- при необходимости создавать теги в других редакторах (используя Браузер тегов).
- импортировать теги из базы данных PLC или SLC™. Для получения более подробной информации смотрите стр. 7-9.

### Создание тегов при необходимости в других редакторах FactoryTalk View

При необходимости Вы можете создавать теги в любом редакторе или диалоговом окне, в котором используются теги. Вы можете добавить тег в базу данных с помощью одного из следующих действий:



Кнопка Browse в столбце тегов

- Щелкните по кнопке Browse (Обзор) в колонке Tags для того, чтобы открыть Браузер тегов, и создайте тег. Для получения информации об использовании Браузера тегов смотрите стр. 6-5.
- Введите имя нового тега в столбце Tag or expression (Тег или выражение). Отслеживайте имя тега и добавьте данный тег в редактор Tags, когда Вам будет удобно.



## Создание тегов при необходимости в редакторе Data Log Models

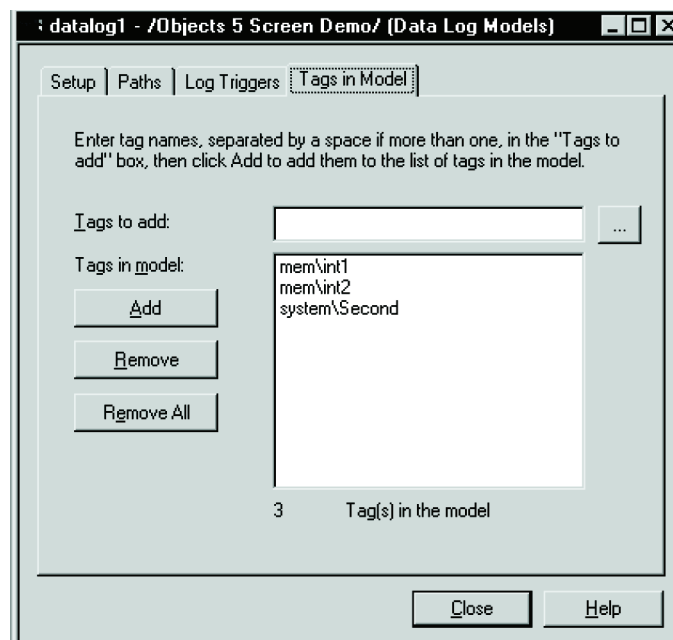


Кнопка  
Browse в  
Редакторе  
Data Log  
Models

В редакторе Data Log Models в во вкладке Tags in Model (Теги в модели) Вы можете добавить тег в базу данных, выполнив одно из следующих действий:

- Нажмите кнопку Browse рядом с окном Tags to add (Добавить теги) для открытия Браузера тегов и создайте тег. Для получения информации об использовании Браузера тегов смотрите стр. 6-5.
- Введите имя нового тега в окне Tags to add, затем нажмите Add (Добавить). Вы получите предупреждение о том, что данный тег не существует. Нажмите Yes (Да) для того, чтобы добавить тег в список тегов в модели регистрации данных. Отслеживайте имя тега и добавьте данный тег в редактор Tags, когда Вам будет удобно.

Для получения более подробной информации о редакторе Data Log Models смотрите главу 26.



## Импортирование тегов из базы данных PLC

Используйте диалоговое окно Import PLC Tags (Импортирование тегов PLC) для того, чтобы выборочно импортировать теги из PLC или другой базы данных в базу данных тегов человеко-машинного интерфейса Вашего приложения. Теги, импортированные таким образом, копируются в базу данных – они не соединены с базой данных источника. Это означает, что изменения, внесенные в теги в Вашем приложении, не влияют на базу данных, из которой они были импортированы, и наоборот.

Вы можете импортировать теги из любой из следующих баз данных:

- унаследованные базы данных PLC, созданные с использованием WTNtelligent™ LOGIC 5 или AT.™ 5, с расширением файла .dsc
- RSLogix™ 5 или RSLogix 500, сохраненные как внешние базы данных с расширением файла .ctd (перед импортированием экспортируйте в формат .ctd, для того, чтобы удостовериться о включении последних изменений)
- внутренняя база данных RSLogix 5 с расширением файла .rsp
- внутренняя база данных RSLogix 500 с расширением файла .rss

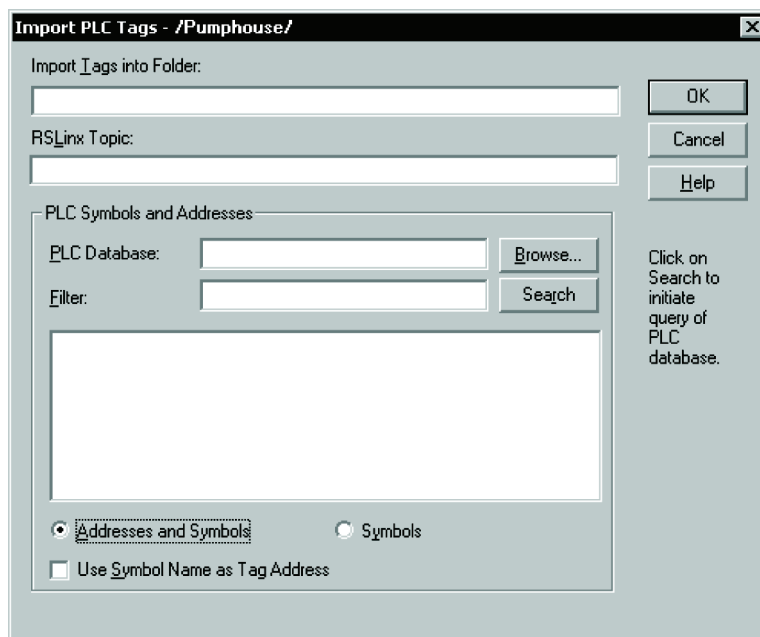
Для адресов PLC и SLC диалоговое окно Import PLC Tags (Импортирование тегов PLC) показывает только адреса, использованные в символе, или список адресов программного обеспечения PLC.

**Для того, чтобы открыть диалоговое окно Import PLC Tags, выполните одно из следующих действий**



Инструмент DB Browser в редакторе Tags

- В Браузере тегов щелкните правой кнопкой мыши по правой панели, затем нажмите Import PLC Tags. Для получения информации об использовании Браузера тегов смотрите стр. 6-5.
- В редакторе Tags в меню Edit (Правка) щелкните по надписи Other Databases (Другие базы данных), или щелкните по инструменту DB Browser.



Для получения более подробной информации об использовании диалогового окна Import PLC Tags смотрите Help.





## Использование Мастера импортирования и экспортирования тегов

Вы можете также импортировать базы данных PLC или SLC в FactoryTalk View используя Мастер импортирования и экспортирования тегов.

Вы можете использовать мастер для того, чтобы:

- экспортировать теги Вашего приложения в файл .csv.
- импортировать теги из другого .csv файла тегов приложения FactoryTalk View.
- поглотить теги из другого приложения FactoryTalk View (то есть импортировать их непосредственно, без предварительного создания .csv файла тегов).
- импортировать теги из унаследованных баз данных PLC, созданных с использованием WNTelligent LOGIC 5 или A.I. 5 с расширением файла .dsc.
- импортировать теги из RSLogix 5 или RSLogix 500, сохраненных как внешние базы данных с расширением файла .ctd (перед импортированием экспортируйте в формат .ctd, для того, чтобы удостовериться о включении последних изменений).

### **Для того, чтобы запустить мастер, выполните одно из следующих действий**

- В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните по надписи Tag Import and Export Wizard (Мастер импортирования и экспортирования тегов).
- А меню Пуск Windows® выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk View, Tools, и затем щелкните по Tag Import and Export Wizard.

Для получения более подробной информации об использовании мастера, смотрите раздел Help для мастера.



# 8

## Настройка глобальных соединений

В этой главе описывается:

- что такое глобальные соединения.
- обновление даты и времени.
- изменение дисплеев.
- удаленное управление изменением дисплеев.
- печать дисплеев.
- работа макроса.
- удаленная настройка яркости подсветки.
- контроль использования ОЗУ во время выполнения программы.

### О глобальных соединениях

Глобальные соединения – это соединения, которые применяются ко всему рабочему приложению. Глобальные соединения позволяют источнику данных управлять или взаимодействовать с Вашим приложением во время выполнения программы.

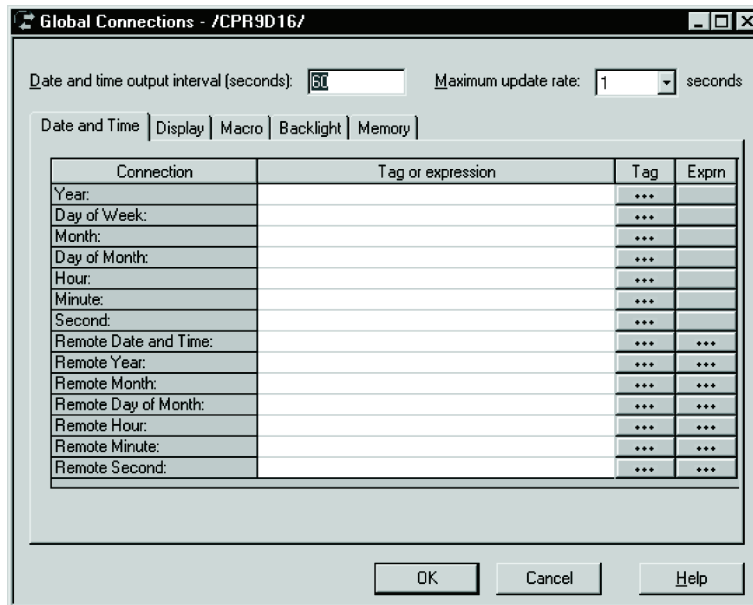
Вы можете использовать глобальные соединения для того, чтобы:

- обновлять дату и время в источнике данных, используя дату и время рабочего терминала.
- обновлять дату и время в рабочем терминале, используя дату и время источника данных.
- передавать в источник данных информацию о текущем номере дисплея.
- передавать в источник данных информацию о том, что дисплей печатается.
- удаленно изменять дисплей в рабочем терминале (из источника данных).
- печатать текущий дисплей из источника данных.
- запускать до пяти макросов из источника данных, когда результат тега или выражения изменяется.
- устанавливать яркость подсветки в терминале Panel View™ Plus.
- контролировать рабочее использование ОЗУ с целью выявления неисправностей.

Использование каждого из глобальных соединений является опциональным.

## Настройка глобальных соединений

Для настройки глобальных соединений используйте редактор Global Connections (Глобальные соединения).



Для получения подробной информации об опциях в редакторе Global Connections смотрите Help (Справка).

## Обновление даты и времени

Используйте соединения даты и времени во вкладке Date and Time (Дата и время) в редакторе Global Connections для обновления даты и времени. Вы можете присвоить любое или все соединения даты и времени или не присваивать их.

В нормальных условиях Вам следует присвоить только один набор соединений даты и времени, как для обновления даты и времени в источнике данных из терминала, так и для обновления внутренних часов терминала из источника данных.

Значения присвоенных соединений даты и времени обновляются в том порядке, в котором соединения перечислены в редакторе Global Connections.



## Обновление даты и времени в источнике данных из терминала

Для того чтобы обновить дату и время в источнике данных из внутренних часов терминала, присвойте тег одному или нескольким из следующих соединений:

Соединение	Диапазон значений, которая содержится в соединении
Year (Год)	00-99
Day of Week (День недели)	1-7, 1 представляет воскресенье
Month (Месяц)	1-12
Day of Month (День месяца)	1-31
Hour (Час)	0-23
Minute (Минута)	0-59
Second (Секунда)	0-59

Укажите, как часто следует обновлять значения присвоенных соединений в источнике данных (из внутренних часов терминала), введя время в окне Date and time output interval (Интервал вывода даты и времени).

## Обновление даты и времени в терминале из источника данных

Данная опция особенно полезна, если у Вас имеется несколько терминалов, соединенных с одним источником данных. Вместо того, чтобы оператор переустанавливал дату и время в каждом терминале вручную, источник данных может переустановить все внутренние часы сразу.

Для того чтобы обновить дату или время на внутренних часах терминала из источника данных, присвойте тег или выражение соединению Remote Date and Time (Удаленные дата и время). Кроме того, присвойте тег или выражение одному или нескольким из следующих соединений:

Соединение	Диапазон значений, содержащаяся в соединении
Remote Year (Удаленный год)	00-99 или 0000-9999
Remote Month (Удаленный месяц)	1-12
Remote Day of Month (Удаленный день месяца)	1-31
Remote Hour (Удаленный час)	0-23
Remote Minute (Удаленная минута)	0-59
Remote Second (Удаленная секунда)	0-59

Когда значение соединения Remote Date and Time изменяется на значение, отличное от нуля, терминал переустанавливает внутреннюю дату и время на дату и время, считанные с отдельных удаленных соединений даты и времени.

Дата и время обновляются с периодичностью, указанной в окне Maximum update rate (Максимальная частота обновлений), однако изменения не вносятся до тех пор, пока значение соединения Date and Time не изменится на значение, отличное от нуля.

## Изменение дисплеев

Используйте следующие глобальные соединения во вкладке Display (Дисплей) Редактора Global Connections для наблюдения и управления изменениями дисплеев:

- Display Number (Номер дисплея) — сообщает источнику данных информацию о номере дисплея, который открыт в данный момент.
- Remote Display Number (Удаленный номер дисплея) — позволяет источнику данных изменять дисплей на рабочем компьютере.

## Удаленное управление изменениями дисплеев

Для того чтобы контролировать изменения дисплеев на расстоянии, Вы можете настроить источник данных таким образом, чтобы он открывал графические дисплеи.

Источник данных может управлять изменениями только дисплеев Replace. Вы можете настроить источник данных таким образом, чтобы он управлял всеми изменениями дисплеев Replace, или чтобы дисплеи открывались при определенных условиях, позволяя оператору изменять дисплеи в остальное время.

Для того, чтобы использовать удаленное изменение дисплеев, присвойте уникальный номер каждому дисплею Replace и присвойте тег или выражение соединению Remote Display Number (Удаленный номер дисплея). Когда источник данных отправляет номер дисплея в соединение, указанный дисплей открывается. Когда значение соединения равно 0, изменение дисплеев контролируется оператором (с использованием объектов управления дисплеем).

Для получения информации о присвоении номеров дисплеям смотрите Help.

## Удаленное изменение дисплеев и безопасность

Если Вы настроили источник данных таким образом, что он открывает графические дисплеи удаленно, то изменения вносятся в удаленный дисплей независимо от того, имеет ли вошедший пользователь право доступа к данному дисплею.

## Настройка удаленного изменения дисплеев

В данном разделе описываются действия для настройки изменений удаленного дисплея. Для получения более подробной информации о Редакторе Global connections смотрите Help.



### Для настройки изменения удаленного дисплея

1. В редакторе Graphics в диалоговом окне Display Settings (Настройки дисплея) присвойте уникальный номер каждому дисплею Replace.

По умолчанию каждому дисплею Replace присвоен номер 1. Следовательно, для того, чтобы использовать изменение удаленного дисплея, Вы должны присвоить уникальный номер каждому дисплею Replace, даже если Вы не планируете открывать тот или иной дисплей Replace удаленно.

Другим вариантом является избегать использовать дисплей номер 1 для изменения удаленного дисплея. Тогда Вам нужно только присвоить номера тем дисплеям, которые Вы хотите изменять удаленно.

Для получения более подробной информации о графических дисплеях смотрите главу 19.

2. В Редакторе Global Connections присвойте тег или выражение соединению Remote Display Number (Номер удаленного дисплея).
3. Если Вы присвоили тег соединению Remote Display Number, настройте источник данных для отправки номера дисплея в соединение, когда Вы хотите, чтобы дисплей открывался.

Если Вы присвоили выражение соединению Remote Display Number, FactoryTalk® View контролирует значения тегов, используемых в выражении, и использует результаты выражений для того, чтобы определить, какой дисплей нужно открыть.

### Печать дисплеев

Используйте следующие глобальные соединения во вкладке Display (Дисплей) редактора Global Connections для контроля и управления печатью дисплеев:

- Display Print Active — сообщает источнику данных, что печать дисплея выполняется.
- Remote Display Print — позволяет источнику данных запускать печать дисплея.

Оператор может также распечатать текущий дисплей, нажав кнопку «печать дисплея». Для получения информации о настройке данной кнопки смотрите Help.

Когда источник данных или оператор печатает дисплей, на печать выводится все, что есть на экране, включая текущий дисплей, временные рабочие окна, и все видимые фоновые приложения



Если Вы планируете печатать графические дисплеи удаленно, отключите заставку. Если заставка включена тогда, когда запускается печать удаленного дисплея, то на печать выводится только изображение заставки.

Для получения информации об отключении заставки на персональных компьютерах смотрите документацию Windows®.

Для получения информации об отключении заставки в терминалах PanelView™ Plus или PanelView Plus CE смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*.

## Работа макроса

Используйте следующие глобальные соединения во вкладке Macro (Макрос) редактора Global Connections для запуска макроса:

Соединение	Запускаемый макрос
RemoteMacro1 (Удаленный макрос1)	Макрос1
RemoteMacro2 (Удаленный макрос2)	Макрос2
RemoteMacro3 (Удаленный макрос3)	Макрос3
RemoteMacro4 (Удаленный макрос4)	Макрос4
RemoteMacro5 (Удаленный макрос5)	Макрос5

Создайте макросы в редакторе Macros. Убедитесь, их названия точно совпадают с названиями, указанными в правой колонке представленной выше таблицы (без пробела в названии).

Когда значение тега или выражения, присвоенного одному из этих соединений, изменяется на значение, отличное от нуля, FactoryTalk View запускает соответствующий макрос.



Предоставьте время для запуска макроса, прежде чем запускать другой макрос. В противном случае FactoryTalk View создаст очередь макросов, что занимает большой объем памяти и может привести к нестабильной работе системы. Когда Вы закрываете FactoryTalk View ME Station, если сообщение о выполнении макроса отображается дольше, чем несколько секунд, это означает, что была создана очередь макросов.

Для получения информации о создании макроса смотрите главу 30.

## Удаленная настройка яркости подсветки

Для приложений, работающих в терминалах PanelView Plus, используйте соединение Remote Backlight Intensity (Яркость удаленной подсветки) во вкладке Backlight (Подсветка) редактора Global Connections для настройки яркости подсветки рабочего терминала удаленно из источника данных.

Для того чтобы обновить интенсивность подсветки рабочего терминала из источника данных, присвойте тег или выражение данному соединению, доступному только для чтения.

Соединение	Содержащийся диапазон значений
Remote Backlight Intensity (Яркость удаленной подсветки)	0-100

Во время выполнения программы приложение считывает значение из источника данных и устанавливает подсветку в процентах от ее максимальной яркости в соответствии со значением. Например, если значение соединения равно 25, подсветка устанавливается на 25% от ее максимальной яркости. Данное значение доминирует по отношению к настройке яркости подсветки самого терминала.





Если значение соединения больше, чем 100, то устанавливается максимальная яркость подсветки. Если значение меньше 0, устанавливается минимальная яркость подсветки. То есть она будет отключена.

## Контроль использования ОЗУ во время выполнения программы

Иногда полезно контролировать использование ОЗУ во время выполнения программы с целью выявления неполадок. Если Вам кажется, что Ваше приложение работает медленно, занимает слишком много памяти или мешает работе других приложений на том же персональном компьютере или терминале, следует следить за точным объемом памяти, который используют приложения.



Операционные системы терминалов PanelView Plus и PanelView Plus CE имеют ограничение 32 МВ ОЗУ. В этих терминалах FactoryTalk View ME Station имеет предел тегового соединения 26 МВ. Процесс изменения изображения на экране значительно замедляет систему, поскольку система добавляет и удаляет теговые соединения из кэш-памяти. Для контроля использования ОЗУ можно применять глобальные соединения использования ОЗУ на этапе выполнения.

Для того, чтобы сократить использование ОЗУ во время выполнения программы, сократите количество дисплеев или тегов в Вашем приложении и регулярно перезапускайте приложение (например, раз в неделю). Добавление ОЗУ в терминал не решит эту проблему.

Для получения более подробной информации смотрите Ответ ID 39481 в базе знаний Rockwell Automation.

Используйте следующие глобальные соединения во вкладке Memory (Память) Редактора Global Connections для контроля использования ОЗУ во время выполнения программы:

Соединение	Предоставляемая информация, в килобайтах (Кб)
MERuntime RAM Usage (Использование ОЗУ на этапе выполнения ME)	Объем памяти, используемый Вашим приложением (и процессом MERuntime.exe)
Total RAM Usage (Общее использование ОЗУ)	Общий объем памяти, используемый всеми приложениями (и процессами) на персональном компьютере или терминале
Available RAM (Доступная память ОЗУ)	Оставшийся объем доступной памяти
Remote RAM Usage (Удаленное использование ОЗУ)	Присвойте тег или выражение данному соединению. Когда его значение является отличным от нуля, данные отправляются на три других соединения, если они присвоены.

Вы можете контролировать значения соединений MERuntime RAM Usage, Total RAM Usage и Available RAM, используя регистрацию данных или используя графические объекты, такие как числовые дисплеи. Соединения обновляются каждые 10 секунд до тех пор, пока соединение Remote RAM Usage имеет значение, отличное от нуля. Настройте источник данных для того, чтобы устанавливать для этого соединения значение, отличное от нуля, когда Вы хотите проконтролировать память или присвойте такой же тег или выражение графическому объекту, такому как кнопка Maintained Push, который оператор может использовать для включения и выключения контроля памяти.

Данные соединения доступны, когда Вы запускаете FactoryTalk® View ME Station на персональном компьютере или в терминалах PanelView Plus и PanelView Plus CE.

Для терминалов PanelView Plus и PanelView Plus CE Вы можете также включить функцию отображения статистики использования ОЗУ во время выполнения программы. Для этого в окне Configuration Mode (Режим конфигурации) выберите Runtime RAM Usage (Использование ОЗУ во время выполнения программы), и затем сделайте выбор в окне Runtime RAM Usage. Для получения более подробной информации смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*. Данное руководство доступно на диске FactoryTalk View Machine Edition.

# 9

## Настройка тревог

В данной главе описывается:

- действия для настройки тревоги.
- подготовка к настройке тревоги.
- как работает тревога.
- типы данных, запускающие тревогу.
- подсказки по использованию тегов массивов.
- опциональные соединения тревоги.
- создание сообщений о тревоге на нескольких языках.
- дисплеи [ALARM], [ALARMBANNER], [ALARMMULTI-LINE], [STATUS] и [HISTORY].
- использование дисплеев из библиотеки в Вашем приложении.
- создание Вашего дисплея тревоги.
- открытие и закрытие дисплея тревоги.
- как работают графические объекты списка тревог, предупреждения о тревоге и списка состояний тревог.
- использование кнопок для подтверждения, выключения звукового сигнала, очищения и удаления тревог.
- использование кнопок для сортировки и сброса тревог.

### О тревогах

Тревога возникает, если что-то работает неправильно или находится в состоянии, близком к неправильному. Тревога сигнализирует о том, что устройство или процесс прекратило работать в рамках приемлемых, заранее установленных пределов, или же о поломке, износе или неисправности процесса. Тревога также используется для уведомления о приближении опасной ситуации.

Тревога является важной составляющей большинства приложений управления оборудованием, поскольку оператор должен знать, когда что-то работает неправильно. Обычно одинаково важно регистрировать не только тревоги, но и подтверждения тревог.

### Сообщения о тревоге на нескольких языках

Ключевым компонентом любой системы тревог являются сообщения, которые появляются при возникновении аварийной ситуации. FactoryTalk® View поддерживает сообщения о тревоге на нескольких языках. Для получения информации о настройке сообщений о тревоге на нескольких языках смотрите стр. 9-17.

## Другие возможности тревоги, доступные на нескольких языках

FactoryTalk View поддерживает использование нескольких языков для всех заголовков объектов тревоги. Кроме того, следующие функции тревоги могут переводиться на несколько языков:

- заголовок отчета об архивных тревогах
- заголовок отчета о состоянии тревог

В объектах и отчетах о тревогах используются форматы времени текущего языка приложения. Для получения более подробной информации об использовании нескольких языков смотрите главу 12.

## Краткое описание действий

Для того чтобы настроить тревогу, выполните следующие действия:

1. В редакторе Alarm Setup (Настройка тревоги) настройте триггеры тревоги (теги или выражения, которые необходимо контролировать), установите сообщения о тревоге и их триггерные значения, а также укажите, какой графический дисплей необходимо открывать при возникновении тревоги (если нужно).

Кроме того, используйте данный редактор для указания типов триггеров, значений Acknowledge all (Подтвердить все), максимального размера файла регистрации тревоги, времени удержания и опциональных соединений.

2. В редакторе Startup (Запуск) убедитесь, что в окне Alarms (Тревоги) установлен флажок (он устанавливается по умолчанию). Смотрите Help (Справка).
3. При желании в редакторе Graphics измените дисплей [ALARM] по умолчанию или создайте Ваш собственный графический дисплей для использования для тревог. Например, если Вы не будете использовать звуковые сигналы тревоги, отредактируйте дисплей по умолчанию, убрав из него кнопку выключения звукового сигнала.

Для получения информации о графических дисплеях смотрите главу 19.

4. Протестируйте тревогу в системе на этапе выполнения.

## Настройка тревоги

Используйте редактор Alarm Setup для настройки тревоги.

Установите триггер тревоги.

Создайте сообщения о тревоге.

Укажите, какой графический дисплей необходимо использовать для отображения сообщений о тревоге во время выполнения программы.

Для получения подробной информации об опциях в редакторе Alarm Setup смотрите Help.

## Подготовка к настройке тревог

Во время работы Вашего приложения информация о состоянии различных процессов постоянно отправляется в источник данных. Например, Ваше приложение контролирует, открыт или закрыт клапан или температуру в котле. Значения, представляющие состояния данных процессов отправляются в источник данных.

Первым этапом является определение процесса, который необходимо контролировать на предмет возникновения тревоги.

## Источник данных

В документации к FactoryTalk View термин источник данных используется как общий термин, который включает все возможные источники теговых данных, как для тегов сервера данных, так и для тегов человеко-машинного интерфейса. Источник данных может представлять собой память или устройство, как, например программируемый контроллер или сервер OPC. FactoryTalk View записывает значения в источник данных и считывает их оттуда. Источник данных устанавливается для обмена информацией (в форме числовых или строковых значений) между таблицей значений FactoryTalk View и машиной, которой управляет Ваше приложение.

## Теги и выражения

Перед настройкой тревоги Вы должны настроить теги сервера данных или человеко-машинного интерфейса, соответствующие адресам в источнике данных, в котором будут храниться значения, которые Вы будете контролировать на предмет возникновения тревоги.

Вы можете контролировать аналоговые или дискретные теги на предмет возникновения тревоги, включая как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных. Вы не можете контролировать строковые теги.

Для получения информации о настройке тегов сервера данных, смотрите документацию к серверу OPC. Для получения информации о создании тегов человеко-машинного интерфейса смотрите главу 7.

Вы можете также использовать выражения для выполнения логических или математических вычислений со значениями тегов, и затем контролировать значение выражения, а не первоначальное значение тега. Например, Вы можете использовать выражение для того, чтобы контролировать, увеличилось или уменьшилось значение тега по сравнению с первоначальным: Если Tag1 > 90 то 1, если нет, то 2.

Для получения информации о создании выражений смотрите главу 23.

## Определение условий тревоги

После того, как Вы указали процесс, который Вы хотите контролировать на предмет возникновения тревоги, а также теги и выражения, в которых будут храниться значения, представляющие состояние процесса, Вы должны определить диапазон допустимых значений для каждого тега или выражения. Затем Вы можете настроить тревогу таким образом, чтобы оператор получал уведомления, когда значения выйдут за пределы данной области.

## Импортирование и экспортирование файлов параметров тревог

Мастер импортирования и экспортирования тревог в FactoryTalk View Studio позволяет Вам импортировать информацию о тревоге в файл XML и импортировать XML файл с параметрами тревог.

Например, Вы можете экспортировать информацию о параметрах тревоги из приложения, импортировать настройки в другое приложение FactoryTalk View, а затем изменять их в новом приложении в соответствии с Вашими требованиями. Или же Вы можете изменить файл перед импортированием в новое приложение.

Вы можете использовать Мастер импортирования и экспортирования тревог для импортирования информации о параметрах тревог, которые были созданы с использованием внешнего программного инструмента или редактора, или Вы можете импортировать XML файл FactoryTalk View.

Для получения более подробной информации об импортировании и экспортировании файлов настройки тревоги смотрите Приложение E.

## Как работает тревога

В данном разделе представлен обзор ключевых компонентов системы тревог Вашего приложения и описание того, как различные части системы работают вместе.

## Триггеры тревоги и триггерные значения

Вы указываете теги и выражения (которые также называются соединения) для контроля на предмет возникновения тревоги, создавая триггер тревоги для каждого соединения.



Каждый триггер тревоги может вызывать одно или несколько сообщений о тревоге, связанных с различными значениями триггерных соединений. Для каждого триггера тревоги Вы должны указать триггерные значения, которые будут инициировать сообщения о тревоге, а также создать сообщения, которые будут отображаться для триггерных значений.

Триггерным значением может быть отличное от нуля целое значение или двоичный разряд, в зависимости от выбранного типа триггерных данных. Для получения более подробной информации о типах триггерных данных смотрите стр. 9-11.

## Фильтрация триггеров тревог на нескольких языках

FactoryTalk View 5.00 поддерживает триггеры тревог на нескольких языках. Когда Вы создаете триггер тревоги, его название создается на текущем языке приложения. Вы можете экспортировать триггеры тревоги для перевода, а затем импортировать их обратно в приложение. Для получения подробной информации смотрите главу 12.

Различные графические объекты позволяют Вам определять триггеры тревоги, к которым применяется действие объекта, используя название триггера тревоги. Это называется фильтрация тревог. Когда Вы переводите названия триггеров на другие языки, для отображения названия тега в списке объектов выделения используется язык по умолчанию. Следующие графические объекты позволяют определять триггеры тревог, используя список выделения под названием Trigger Label Selector (Селектор ярлыков триггеров):

- список тревог
- список состояния тревог
- предупреждение о тревоге
- кнопка очистки архива тревог
- кнопка подтверждения всех тревог
- кнопка печати истории тревог
- кнопка печати состояния тревог

Если название ярлыка триггера не было установлено на языке по умолчанию, Trigger Label Selector (Селектор ярлыков триггеров) отображает знак вопроса (?) вместо названия ярлыка триггера. Для внесения исправлений в дисплей Вы должны импортировать ярлыки триггеров на язык по умолчанию.

Вы можете также вручную напечатать названия ярлыков триггеров для использования в фильтре тревог. Если Вы печатаете названия триггеров вручную, укажите названия на языке по умолчанию.

Если Вы изменяете язык по умолчанию, Вы должны заново указать ярлыки триггеров для каждого из графических объектов, указанных выше, используя названия ярлыков триггеров на новом языке по умолчанию. Для получения более подробной информации смотрите страницу 12-2.

## Способы уведомления о возникновении тревоги

Для того чтобы сообщить оператору о возникновении тревоги Вы можете использовать любое сочетание следующих способов:

- Откройте графический дисплей тревоги, содержащий соответствующее сообщение о тревоге.

- Иницилируйте звуковой сигнал (если приложение работает на персональном компьютере).
- Отправьте сообщение на принтер.
- Отправьте сообщение в источник данных.



Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, убедитесь, что источник данных может получать сообщения в формате Unicode или конвертировать их в символы ASCII для всех языков, которые Вы будете использовать.

Для того чтобы использовать данные методы, при создании сообщений выберите опции Display (Отображение), Audio (Звуковой сигнал), Print (Печать) и Message to Tag (Сообщение в тег).



Убедитесь, что Вы выбрали опцию Print, если Вам необходима постоянная регистрация тревог. Вы можете также периодически распечатывать содержание файла журнала тревог, как описывается на стр. 9-10. (файл регистрации тревог также называется архивом тревог)

## Отображение информации о тревоге

FactoryTalk View поставляется со следующими дисплеями тревог:

- [ALARM], в папке Displays (Дисплеи) содержится графический объект, который настроен для отображения последней активной тревоги в файле регистрации тревоги.
- [ALARM BANNER], дисплей в папке Libraries (Библиотеки), который содержит графический объект предупреждения о тревоге, который настроен для отображения последней активной тревоги в файле регистрации тревог.
- [ALARM MULTI-LINE], дисплей в папке Libraries, который содержит графический объект перечня тревог, который настроен для отображения всех тревог в файле регистрации тревог: активных, неактивных, подтвержденных и неподтвержденных.
- [STATUS], дисплей в папке Libraries, который содержит графический объект списка состояния тревог, который настроен для отображения активных тревог. Он содержит кнопку перехода на дисплей для открытия дисплея [HISTORY]. Данный дисплей доступен в двух размерах.
- [HISTORY], дисплей в папке Libraries, который содержит графический объект списка тревог и кнопку перехода на дисплей для открытия дисплея [STATUS]. Список тревог настроен для отображения всех тревог в файле регистрации тревог: активных, неактивных, подтвержденных и неподтвержденных. Данный дисплей доступен в двух размерах.

По умолчанию графический дисплей [ALARM] открывается автоматически во время выполнения программы при возникновении тревоги.

Вы можете принять настройки дисплея по умолчанию, отредактировать дисплей [ALARM], использовать один из других дисплеев тревоги или создать Ваш собственный дисплей. Если Вы выберете опцию не открывать графический дисплей автоматически для уведомления о тревоге, то альтернативой является обеспечение способа открытия дисплея оператором при необходимости.





Для получения более подробной информации о	Смотрите
Дисплее [ALARM]	стр. 9-25
Дисплее [ALARM BANNER]	стр. 9-26
Дисплее [ALARM MULTI-LINE]	стр.9-27
Дисплее [STATUS]	стр. 9-28
Дисплее [HISTORY]	стр.9-29
Создании Вашего дисплея тревог	стр.9-30
Графическом объекте списка тревог	стр.9-32
Графическом объекте предупреждения о тревогах	стр.9-33
Графическом объекте списка состояния тревог	стр.9-34

## Доступ к тревогам

В зависимости от того, какие объекты тревоги Вы настраиваете, оператор может:

- подтверждать одну или все тревоги или тревоги, инициируемые определенным триггером.
- очищать и удалять тревоги.
- выключать звуковой сигнал тревоги (если приложение работает на персональном компьютере).
- сортировать тревоги.
- сбрасывать состояния всех тревог.
- печатать тревоги.

Для получения информации о графических объектах кнопок тревог, которые оператор может использовать при работе с тревогами, смотрите страницу 9-35.

## Использование источника данных для доступа к тревогам

Вы можете также настроить удаленное подтверждение, выключение звукового сигнала и сброс состояний тревоги, передавая выполнение этих функций источнику данных. Вы можете настроить источник данных для определения, какой тип тревог отображать (активные, неактивные, подтвержденные, неподтвержденные) и для закрытия дисплея тревог. Информация по данным разделам представлена далее в этой главе.

## Способы подтверждения тревог

Подтверждение отдельной тревоги происходит, если:

- оператор выбирает тревогу в списке тревог и нажимает кнопку подтверждения тревоги, объект кнопки ввода или кнопку Enter на внешней клавиатуре.
- подтверждение о тревоге находится в фокусе, и оператор нажимает кнопку подтверждения тревог.

Подтверждение отдельной тревоги с определенным триггером происходит, если:

- значение триггерного соединения Remote Ack изменяется на триггерное значение тревоги (или позицию двоичного разряда для битовых триггеров).

Подтверждение всех тревог с определенным триггером возникают, если:

- значение триггерного соединения Remote Ack изменяется на значение Acknowledge all (Подтвердить все). Значение Acknowledge all указывается в окне Use ack all value (Использовать значение Подтвердить все) в редакторе Alarm Setup.
- оператор нажимает кнопку подтверждения всех тревог, которая настроена для подтверждения тревог с определенным триггером.

Подтверждение всех тревог в файле регистрации тревог происходит, если:

- оператор нажимает кнопку подтверждения всех тревог, настроенную для подтверждения всех тревог.
- значение соединения Remote Ack All изменяется на значение, отличное от нуля.

Для получения более подробной информации о подтверждении тревог смотрите стр. 9-38.



Оператор может отправлять сигнал нажатия кнопки на объекты, находящиеся не в фокусе. Для получения информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

## Способы очистки и удаления тревог

Когда оператор нажимает кнопку очистки архива тревог, тревоги удаляются из файла регистрации тревог и все списки тревог и предупреждения о тревоге очищаются. Вы можете настроить данную кнопку для очистки для всех тревог или для тревог, вызванных определенным триггером.

Когда оператор нажимает кнопку очистки предупреждения о тревогах очищается. При этом тревога не удаляется из файла регистрации тревог.

Для получения более подробной информации об очистке и удалении тревог смотрите стр. 9-39.

## Способы отключения звукового сигнала тревог

Звуковые сигналы тревоги доступны только для приложений, работающих на персональных компьютерах.



Звуковой сигнал всех сообщений о тревоге отключается, когда:

- оператор нажимает кнопку отключения звукового сигнала тревоги.
- сообщается о тревоге, у которой включены свойства Audio.
- значение соединения Remote Silence изменяется на отличное от нуля.
- оператор нажимает кнопку очистки архива тревог.

### Способы сортировки тревог

Когда оператор нажимает кнопку сортировки тревоги, порядок сортировки переключается с сортировки по времени на сортировку по триггерному значению или наоборот. Порядок сортировки применяется ко всем тревогам во всех списках тревог и в файле регистрации тревоги.

### Способы сброса тревог

Сброс тревог влияет на то, как тревоги отображаются в списке состояний тревоги. Когда тревоги перезапускаются:

- общее время, в течение которого тревога была активна, устанавливается на 0. Если тревога по-прежнему является активной, время начинает учитываться сначала.
- количество раз, когда запускалась тревога, становится равным 0. Если тревога по-прежнему активна, то данное число становится равным 1.
- дата и время отправляются в системный тег AlarmResetDateAndTimeString.

Тревоги с определенным триггерным значением сбрасываются, когда:

- оператор нажимает кнопку очистки архива тревог, которая была настроена для очистки и сброса тревог с определенным триггерным значением

Все тревоги сбрасываются, когда:

- оператор нажимает кнопку сброса состояний тревог.
- оператор нажимает кнопку очистки архива тревог, если данная кнопка была настроена для очистки и сброса всех состояний тревог.
- значение соединения Remote Status Reset изменяется на значение, отличное от нуля.

Для получения более подробной информации о сбросе тревог смотрите стр. 9-40.

## Способы печати информации о тревогах

Помимо автоматической печати каждого появляющегося сообщения о тревоге, Вы можете получать в печатном виде запись о тревогах с помощью:

- кнопки печати архива тревог. Когда оператор нажимает данную кнопку, печатается отчет о содержании файла регистрации тревог. Отчет может включать время, когда возникла тревога, и когда было получено подтверждение.

Вы можете настроить данную кнопку для печати архива тревог для определенного триггера тревоги или для всех тревог.

Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, сообщения и триггерные ярлыки печатаются на том языке, на котором они были показаны изначально. (Сообщения отображаются на языке приложения, которое является текущим на момент инициирования сообщения.) Время всех тревог и время получения подтверждений всех тревог печатаются на текущем языке приложения.

- кнопки печати состояния тревоги. Когда оператор нажимает данную кнопку, печатается отчет о состоянии тревог. Данный отчет может включать активные тревоги, тревоги, возникавшие ранее или все тревоги, которые были установлены в редакторе Alarm Setup. Отчет может включать информацию о том, сколько раз запускалась каждая тревога и общую длительность тревог.

Вы можете настроить данную кнопку для печати состояния тревог для определенного триггера тревог или для всех тревог.

Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, то все сообщения, ярлыки триггеров и время печатаются на текущем языке приложения.

Для получения информации о выборе принтера для использования во время выполнения программы для приложений, работающих на персональном компьютере, смотрите стр. 15-10. Для получения информации о типе принтера, который используется с терминалами PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE смотрите стр. 16-1.

## Файл регистрации тревог

Как только приложение начинает работать, FactoryTalk View начинает контролировать триггерные соединения на предмет возникновения условий тревоги. Когда возникает ситуация тревоги, FactoryTalk View добавляет соответствующее сообщение в файл регистрации тревог. Когда файл заполнен целиком, наиболее старые сообщения удаляются для того, чтобы освободить место для новых сообщений. Укажите максимальное количество сообщений, которые могут храниться в редакторе Alarm Setup.

Для каждого сообщения в файле регистрации фиксируется время, когда тревога была запущена, и время, когда было получено подтверждение тревоги (если оно было получено).

Если возникают новые тревоги, файл регистрации сохраняется каждые 30 секунд. Файл регистрации также сохраняется, когда приложение закрывается.

Файл регистрации тревог также называется архивом тревог. Например, для удаления всех записей о тревоге из файла регистрации оператор нажимает кнопку очистки архива тревог.



Когда Вы перезапускаете приложение после завершения его работы или после перебоев с питанием, файл регистрации сохраняется. Вы можете удалить файл регистрации с рабочего компьютера при запуске приложения.

Для получения информации об удалении файла регистрации смотрите стр. 15-15.

Если Вы загружаете новую версию приложения на рабочий компьютер, файл регистрации тревог для предыдущей версии удаляется автоматически.

## Типы данных в триггерах тревог

Когда Вы создаете триггеры тревоги, Вы должны указать тип данных, который будет использоваться в триггерном теге или выражении. Тип данных влияет на то, как запускаются тревоги.

### Триггеры типа Value

Используйте триггеры типа Value (Значение) для запуска тревог, основанных на целых значениях или на значениях с плавающей запятой. Когда значение триггерного соединения становится равным триггерному значению сообщения, инициируется тревога.

Если Вы используете аналоговый тег (как тег человеко-машинного интерфейса, так и тег сервера данных) или выражение, для запуска тревоги Вы можете использовать любое отличное от нуля целое значение или значение с плавающей запятой. Значения с плавающей запятой округляются до ближайшего целого. Для получения информации о том, как округляются значения, смотрите стр. 7-2.

Триггерные значения не могут быть равны 0. Дискретные теги имеют два возможных значения – 0 и 1. Следовательно, если Вы используете дискретный тег (как тег человеко-машинного интерфейса, так и тег сервера данных), для запуска сообщения Вы можете использовать только значение 1. Если Вы хотите использовать дискретный тег для запуска двух различных сообщений, создайте выражение, которое будет добавлять 1 к значению дискретного тега. Таким образом, Вы можете использовать триггерные значения 1 и 2.

---

### Пример: целые триггерные значения

В данном примере показано, как настроить тревогу, используя целые триггерные значения для контроля уровня кислоты в баке объемом 100 галлонов. Тревога возникает тогда, когда бак заполнен на 75% и на 90%.

1. Создайте триггер тревоги для тега Acid\_tank\_level. Данный тег указывает на адрес в программируемом контроллере, который связан с датчиком в баке. Минимальное значение тега равно 0, а максимальное – 100.

Для триггера тревоги используйте следующее выражение:

```
if ((Acid_tank_level > 74) AND (Acid_tank_level < 90))
then 1
else if (Acid_tank_level > 89)
then 2
else 0
```

- Для триггера тревоги используйте триггер типа Value.
- Укажите следующие триггерные значения и сообщения о тревоге для триггера тревоги:

Триггерное значение	Сообщение
1	Warning! The acid tank has exceeded safe fill levels. (Внимание! Кислота в баке превысила безопасный уровень заполнения.)
2	Danger! The level in the acid tank is too high. (Опасно! Уровень кислоты в баке слишком высок.)

Во время выполнения программы, когда значение Acid\_tank\_level равно 75 или выше, FactoryTalk View инициирует первое сообщение о тревоге. Второе сообщение инициируется, когда значение тега равно 90 или выше.

Использование выражения при выполнении шага 1 позволяет создать ряд значений для запуска каждой тревоги. Это полезно в том случае, когда тег не считывается точно в момент, когда он достигает критического уровня.

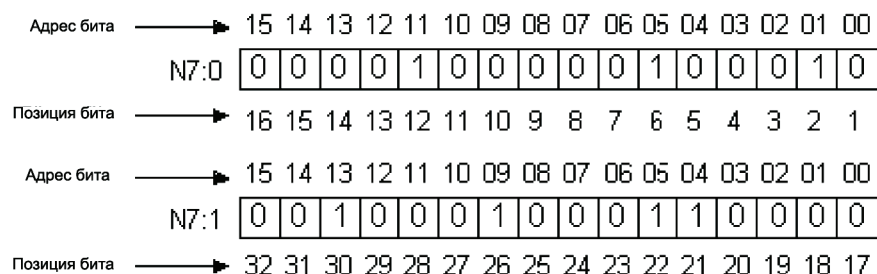
## Триггеры типа Bit

Используйте тип триггера Bit (Двоичный разряд) для того, чтобы вызывать несколько сообщений о тревоге одновременно. Вы можете присвоить триггерному соединению матричный тег (состоящий из до 1024 бит). Каждый бит в матрице, значение которого изменяется с 0 на 1, запускает тревогу (если сообщение настроено для позиции двоичного разряда).

### Пример: триггерные значения, использующие двоичный разряд

В данном примере показано, как использовать позицию двоичного разряда для вызова нескольких сообщений о тревоге одновременно. В матричном теге используются 32 бита, от N7:0/00 до N7:1/15.

На данной диаграмме показаны адреса битов и позиции двоичного разряда для матричного тега:



В этот момент тег вызывает сигналы тревоги на позициях двоичного разряда 2, 6, 12, 21, 22, 26 и 30.



### Для настройки тревоги для данного матричного тега:

1. Создайте триггер тревоги для матричного тега. Используйте триггер типа Bit.

Вы должны использовать прямую ссылку для матричного тега. В данном теге используется тип данных Integer (Целые) (16 бит на элемент). Присоедините L2 к начальному адресу тега для того, чтобы обозначить, что триггер будет контролировать 2 теговых элемента (32 бита):

```
{::[PLC5]N7:0,L2}
```

PLC5 - это название ярлыка устройства RSLinx® Enterprise™. Двойное двоеточие в начале необходимо тогда, когда в ссылке тега также содержится двоеточие.

2. Укажите триггерные значения и сообщения о тревоге для триггера тревоги. Каждое триггерное значение соответствует позиции двоичного разряда (но не адресу бита).

Бит в матрице (адрес бита)	Позиция двоичного разряда	Триггерное значение	Сообщение
00	1	1	Линия 1: Конвейер остановился
01	2	2	Линия 1: Отключение электричества.
02	3	3	Линия 2: Конвейер остановился.
03	4	4	Линия 2: Отключение электричества.
...	...	...	....
31	32	32	Открылась дверца печи.

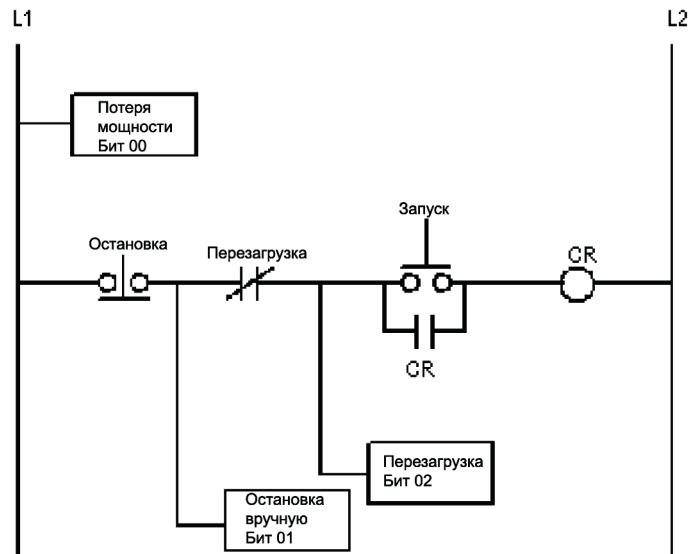
### Триггеры типа Least Significant Bit (LSBit)

Используйте триггер типа Least Significant Bit (Самый младший бит) для вызова сообщений о тревоге в порядке значимости, который определяется позицией двоичного разряда. Вы можете присвоить триггерному соединению матричный тег (состоящий из до 1024 бит). Когда несколько битов в матрице изменяются с 0 до 1, выводится только сообщение о тревоге с самой низкой позицией двоичного разряда.

#### Пример: триггерные значения, использующие самый младший бит

В данном примере показано, как использовать триггер типа Least Significant Bit для того, чтобы установить, какое сообщение о тревоге вызывать в первую очередь, когда возникает несколько тревог.

В данном примере программируемый контроллер контролирует мощность двигателя, ручную остановку и состояние перегрузки. На диаграмме показаны места расположения датчиков, которые связаны с матричным тегом в программируемом контроллере.



При отключении питания двигателя, механизмы ручной остановки и выключателя перегрузки также теряют питание, что приводит к вызову тревоги для всех трех частей двигателя. Однако единственное предупреждение о тревоге, которое нужно оператору – это предупреждение для двигателя, поскольку причиной тревоги является потеря мощности в двигателе, а не проблемы в двух других частях двигателя.

Если кто-то останавливает двигатель вручную, выключатель перегрузки теряет питание. В этом случае инициируются сообщения о тревоге для ручной остановки и для выключателя перегрузки, однако оператору нужно видеть только тревогу для ручной остановки.

1. Создайте триггер тревоги для тега Motor\_starter. Данный тег использует 16 бит и указывает на адрес в программируемом контроллере N7:61, хотя в данном примере используются только первые три позиции двоичного разряда. Используйте триггер типа LSBit (Least Significant Bit).

Поскольку Вы используете только первые три бита в отдельном элементе тега, Вам не нужно указывать длину матричного тега в данном примере. Вы можете использовать тег простого типа.

Однако если бы Вы также контролировали биты в N7:62, Вам нужно было бы добавить к адресу L2:

```
{::[PLC5]N7:61,L2}
```





2. Укажите следующие триггерные значения и сообщения о тревоге для триггера тревоги:

Бит в матрице (адрес бита)	Позиция двоичного разряда	Триггерное значение	Сообщение
00	1	1	Отключено питание двигателя.
01	2	2	Двигатель остановлен.
02	3	3	Отключено питание выключателя перегрузки.

Если во время выполнения программы отключается питание двигателя, то программируемый контроллер изменяет все три битовых значения с 0 на 1, однако FactoryTalk View запускает только первое сообщение о тревоге (поскольку бит 00 является младшим, то есть наименее значимый, битом в тревоге). Если оператор получает уведомление о первой тревоге и питание до сих пор не восстановлено, то вызывается второе сообщение о тревоге, и т.д.

## Подсказки по использованию матричных тегов

В матричных тегах Вы можете использовать следующие типы данных:

Тип данных	Количество бит
Byte (Байт)	8
Integer (Целое)	16
Word (Слово)	16
Long Integer (Длинное целое)	32
Double Word (Двойное слово)	32

В правой колонке показано число бит для каждого типа данных. Это необходимо для того, чтобы помочь определить, к скольким элементам данных нужно обратиться для того, чтобы достигнуть нужного количества бит. Для того, чтобы создать матричный тег укажите, сколько элементов необходимо использовать, начиная с первого элемента в адресе тега.

Например, если Вы хотите контролировать 128 позиций двоичного разряда для триггера тревоги, и Вы используете тип данных Длинное целое, Вам нужно добавить к имени тега модификатор [4] (поскольку  $4 \times 32 = 128$ ). Для получения более подробной информации о синтаксисе тегов смотрите стр. 9-16.

Вы не можете использовать теги человеко-машинного интерфейса для матричных тегов. Для матричных тегов Вы должны использовать теги сервера данных.

## Эквивалентные типы данных

В различных процессорах и серверах OPC для типов данных тегов используется различная терминология. В данном разделе представлена информация об эквивалентных типах данных, которые Вы можете использовать для матричных тегов, с соответствующим количеством бит для каждого.

### Теги PLC и SLC

При создании матричных тегов Вы можете использовать теги PLC и SLC со следующим типом данных:

Тип данных	Количество бит
Short Integer (Короткое целое)	16

Теги сервера данных с типом данных Короткое целое отображаются в Браузере тегов с Item Canonical Data Type of Integer (Элементом канонического типа данных целого числа).

### Для просмотра Item Canonical Data Type тега

1. В Браузере тегов щелкните правой кнопкой мыши по тегу и затем нажмите Properties (Свойства).

### Теги Logix5000

При создании матричных тегов Вы можете использовать теги Logix5000 со следующими типами данных:

Тип данных	Количество бит
SINT	8
INT	16
DINT	32

Теги серверов данных с типами данных, описанными в предыдущей таблице, отображаются в Браузере тегов с Item Canonical Data Types of Character (Элемент канонического типа данных символа), Короткое целое и Длинное целое, соответственно.

## Синтаксис тегов RSLinx Enterprise

Для того, чтобы создать матричный тег RSLinx Enterprise используйте следующий синтаксис для указания длины матрицы:

*{tagname, \,arraylength}*

Например, `{::[PLC5]N7:0,L5}`

В теге N7:0 используется тип данных Короткое целое (16 бит), и матричный тег состоит из 80 бит (16x5).

Когда имя тега содержит двоеточие (:), перед названием ярлыка устройства RSLinx Enterprise следует ставить два двоеточия.



## Синтаксис тегов KEPServerEnterprise

Для того, чтобы создать матричный тег KEPServerEnterprise используйте следующий синтаксис для указания длины матрицы:

*tagname [arraylength]*

Например, Chan 1.Dev1.Tag1 [3]

В теге Tag1 используется тип данных Длинное целое (32 бита), и матричный тег состоит из 96 бит

(32x3).

Также Вы можете определить длину тега в KEPServerEnterprise при создании тега и просто выбрать имя тега в FactoryTalk View Studio. Для получения более подробной информации смотрите Help для KEPServerEnterprise.

## Создание сообщений о тревоге на нескольких языках

FactoryTalk View 5.00 поддерживает сообщения о тревоге на нескольких языках. Когда Вы создаете сообщения о тревоге, они создаются на текущем языке приложения. Вы можете экспортировать сообщения о тревоге для перевода и затем импортировать их обратно в приложение. Для получения более подробной информации смотрите главу 12.

### Сообщения о тревоге с функцией переключения языков в RSVIEW ME Station 4.00

Для приложений, работающих в RSVIEW ME Station версия 4.00, используйте функцию выражения CurrentLanguage( ) для указания сбросов для каждого триггерного сообщения в Редакторе Alarm Setup. В этом редакторе разделите сообщения с каждым из триггеров на секции для каждого языка. Для получения информации о функции CurrentLanguage( ) смотрите стр. 23-15.

## Опциональные соединения тревоги

Когда оператор подтверждает тревогу, время подтверждения фиксируется в файле регистрации тревог и звуковой сигнал отключается. Возможно, это все, что Вам требуется от системы тревог.

Однако Вы можете использовать опциональные соединения в редакторе Alarm Setup для настройки более сложных взаимодействий с источником данных при запуске тревоги, уведомлении, отключении звукового сигнала и сбросе. Например, Вы можете настроить источник данных для уведомления, отключения звукового сигнала и сброса тревоги. Вы можете также использовать опциональные соединения тревоги для закрытия дисплея тревоги или для того, чтобы источник данных закрывал дисплей тревог.

Существует два опциональных соединения тревоги:

- соединения, которые работают с определенным триггером тревоги. Вы можете присваивать различные наборы соединений каждому триггеру тревоги.
- соединения, которые применяются ко всем тревогам.

Вы можете также присвоить соединения спискам тревог, для того, чтобы источник данных определял, какие типы тревог следует отображать в списках. Для получения более подробной информации смотрите стр. 9-32.

## Соединения, работающие с определенным триггером тревоги

Вы можете присвоить различный набор следующих соединений каждому триггеру тревоги, или одному или нескольким триггерам тревоги:

- Handshake (Обмен данными с квитированием)—Присвойте тег данному соединению для сообщения источнику данных об изменении триггерного значения.
- Ack (Подтверждение)—Присвойте тег данному соединению для сообщения источнику данных, когда оператор подтверждает тревогу (или все тревоги).
- Remote Ack (Удаленное подтверждение)—Присвойте тег или выражение данному соединению для того, чтобы источник данных подтверждал тревоги.
- Remote Ack Handshake (Удаленное подтверждение с квитированием)—Присвойте тег данному соединению для сообщения источнику данных об удаленном подтверждении.
- Message (Сообщение)—Присвойте тег данному соединению для того, чтобы отправлять сообщения о тревоге на соединение. Убедитесь, что тег поддерживает тип данных сообщения о тревоге. Например, если сообщение представляет собой строку текста, присвойте соединению Message строковый тег.
- Message Notification (Уведомление о сообщении)—Присвойте тег данному соединению для того, чтобы сообщить FactoryTalk View о том, что сообщение о тревоге было отправлено на соединение, и FactoryTalk View должен ждать перед отправкой нового сообщения.
- Message Handshake (Квитирование сообщения)—Присвойте тег данному соединению, если Вы хотите, чтобы источник данных сообщал FactoryTalk View, когда сообщение было прочитано.

Присваивайте теги или выражения данным соединениям при создании триггеров тревоги. Для получения более подробной информации о том, как работают данные соединения, смотрите следующие разделы.

### Как работают соединения Handshake

Соединение Handshake (Обмен данными с квитированием) подходит для использования для триггеров, использующих тип данных Value. Запрограммируйте источник данных для создания очередности уведомлений о тревоге, когда для одного триггера вызывается несколько сигналов тревоги. Используйте соединение Handshake для сообщения источнику данных, что FactoryTalk View обнаружил подтверждение тревоги. Затем источник данных сможет отправить следующий сигнал тревоги в FactoryTalk View.

При запуске приложения соединение Handshake имеет значение 1. Когда значение триггерного соединения изменяется, значение соединения Handshake переключается с 1 на 0. В следующий раз, когда триггерное значение изменяется, значение соединения Handshake переключается с 0 на 1.

Изменение значения триггерного соединения не всегда является показателем тревоги, поскольку новое значение может находиться внутри приемлемых границ значений.



## Как работает соединение Ask

При запуске приложения значение данного соединения равно 0.

### Как изменяется значение

- Когда оператор подтверждает тревогу, нажав кнопку подтверждения тревог, FactoryTalk View отправляет триггерное значение тревоги (или позицию двоичного разряда для битовых триггеров) на данное соединение и удерживает данное значение, пока оператор нажимает кнопку, или на протяжении времени удержания, в зависимости от того, что дольше. Затем значение соединения переустанавливается на 0.
- Когда оператор подтверждает все тревоги или только тревоги с определенным триггером, нажав кнопку подтверждения всех тревог, FactoryTalk View отправляет триггерное значение Acknowledge all на данное соединение и удерживает значение до тех пор, пока оператор нажимает кнопку или на протяжении времени удержания, в зависимости от того, что дольше. Затем значение соединения переустанавливается на 0.
- Когда значение соединения Remote Ask изменяется на отличное от нуля значение, которое совпадает с триггерным значением тревоги, уведомление о которой не было получено, FactoryTalk View отправляет триггерное значение (или позицию двоичного разряда для битовых триггеров) на данное соединение и удерживает данное значение на протяжении времени удержания. Затем значение соединения переустанавливается на 0.

Для того, чтобы избежать путаницы, было ли получено подтверждение отдельной тревоги с определенным триггерным значением или всех тревог с данным триггерным значением, убедитесь, что значение Acknowledge all не совпадает ни с одним из триггерных значений.

## Как работает соединение Remote Ask

Соединение Remote Ask делает возможным удаленное подтверждение тревог. Источник данных записывает триггерное значение тревоги (или позицию двоичного разряда для битовых триггеров) в данное соединение и неподтвержденная тревога с данным триггерным значением подтверждается. Если Вы присваиваете данное соединение и указываете значение Acknowledge all для триггера, то когда источник данных отправляет значение Acknowledge all на данное соединение, подтверждаются все неподтвержденные тревоги с данным триггером.

Убедитесь, что значение Acknowledge all не совпадает ни с одним из триггерных значений.

Настройте источник данных для отправки правильного значения на соединение Remote Ask, когда Вы хотите получить удаленное подтверждение.

Удаленное подтверждение не происходит, пока не закончится время удержания для соединения Ask.

### Пример: Использование соединения Remote Ack

В данном примере показано, как используется соединение Remote Ack для подтверждения тревоги.

В данном примере одно и то же приложение работает в двух разных точках производственного участка, и оба терминала соединены с одним программируемым контроллером. Все теги в данном примере ссылаются на адреса в программируемом контроллере.



1. Создайте триггер тревоги для тега с именем Alarm. Используйте триггер типа Value.
2. Присвойте тег под именем Ack соединению Ack.
3. Присвойте тег под именем Remote\_ack соединению Remote Ack.
4. Создайте сообщение о тревоге для триггера тревоги с триггерным значением, равным 1.
5. Настройте источник данных для записи значения, которое находится в соединении Ack, в соединение Remote Ack каждый раз, когда значение соединения Ack изменяется с 0 на значение, отличное от нуля.

Во время выполнения программы, когда вызывается тревога с триггерным значением 1, сообщение о тревоге появляется одновременно в обеих точках. Если оператор подтверждает тревогу в Точке 1, FactoryTalk View записывает значение 1 в соединение Ack.

Поскольку соединение Ack доступно только для записи (не для чтения), подтверждение не появляется в Точке 2. Однако программируемый контроллер записывает значение из соединения Ack (1) в соединение Remote Ack, и подтверждение тревоги появляется в Точке 2.

### Как работает соединение Remote Ack Handshake

Данное соединение используется для сообщения источнику данных, что удаленное подтверждение было обнаружено FactoryTalk View.



При запуске приложения соединение Remote Ack Handshake имеет значение 1. Когда значение соединения Remote Ack изменяется, значение соединения Remote Ack Handshake переключается с 1 на 0. В следующий раз, когда значение Remote Ack изменяется, значение Remote Ack Handshake переключается с 0 на 1.

Значение Remote Ack Handshake переключается независимо от того, совпадает ли новое значение Remote Ack с триггерным значением.

## Как убедиться, что сообщения о тревоге считаны источником данных, перед отправкой новых сообщений

В данном разделе объясняется, как работают соединения Message, Message Notification и Message Handshake.

Для того, чтобы убедиться, что сообщение о тревоге считано источником данных, прежде чем FactoryTalk View отправит новое сообщение, используйте квитирование (подтверждение связи) сообщений. Во время осуществления квитирования сообщений о тревоге FactoryTalk View не может отправить новое сообщение на соединение Message триггера тревоги.

## Способы квитирования сообщений о тревоге

Квитирование сообщений о тревоге работает посредством установки значения соединения триггера тревоги Message Notification на 1. До тех пор, пока значение соединения Message Notification равно 1, новые сообщения не могут быть отправлены на соединение Messages. То, каким образом значение соединения Message Notification переустанавливается на 0, зависит от того, как Вы настроили квитирование сообщений о тревоге.

Существует два способа использования квитирования сообщений о тревоге:

- Удерживать сообщение в источнике данных в течение определенного времени.
- Удерживать сообщение в источнике данных до тех пор, пока источник данных не сообщит FactoryTalk View, что сообщение было прочитано.

Выберите способ, который наиболее подходит для Вашего приложения и системы соединений.

## Удержание сообщения в течение определенного времени

Для того, чтобы настроить квитирование сообщений о тревоге таким образом, чтобы сообщение в соединении Message удерживалось в течение указанного времени, присвойте тег соединению Message Notification и укажите время удержания во вкладке Advanced (Дополнительно) редактора Alarm Setup.

### Как работает квитирование

Данный способ квитирования сообщений о тревоге работает следующим образом:

1. Когда возникает тревога, сообщение о тревоге посылается на соединение Message.
2. Значение соединения Message Notification устанавливается на 1.

До тех пор, пока значение соединения Message Notification равно 1, FactoryTalk View не может отправлять новые сообщения в источник данных.

3. Таймер «времени удержания» начинает отсчет.
4. По истечении времени удержания значение соединения Message Notification становится равным 0 и FactoryTalk View может отправить новое сообщение на соединение Message.

### **Удержание сообщений до тех пор, пока источник данных не сообщит, что сообщение считано**

Для того, чтобы настроить квитирование сообщений о тревоге таким образом, чтобы сообщение в соединении Message удерживалось до тех пор, пока источник данных не сообщит FactoryTalk View о том, что сообщение прочитано, используйте два соединения: соединение Message Notification и соединение Message Handshake.

Настройте источник данных для отправки отличного от нуля значения на соединение Message Handshake, когда сообщение в соединении Message было прочитано.

#### **Как работает квитирование**

Если Вы используете соединение Message Handshake, то квитирование работает следующим образом:

1. Когда возникает ситуация тревоги, сообщение о тревоге посылается на соединение Message.
2. Значение соединения Message Notification равно 1.

До тех пор, пока значение соединения Message Notification равно 1, FactoryTalk View не может отправлять новые сообщения в источник данных.

3. Когда источник данных считывает сообщение, он отправляет новое отличное от нуля значение на соединение Message Handshake.
4. Значение соединения Message Notification становится равно 0 и FactoryTalk View может отправить новое сообщение на соединение Message.

### **Как создается очередь сообщений**

FactoryTalk View может создавать очередь из до 128 сообщений во время ожидания изменения значения соединения Message Notification на 0. Сообщения в очереди отправляются в источник данных в порядке поступления.

Если очередь сообщений о тревоге заполнена до того, как значение соединения Message Notification становится равно 0, то в FactoryTalk® Diagnostics отправляется сообщение об ошибке.

### **Как работает соединение Message**

Данное соединение используется для отправки сообщения, связанного с триггерным значением, в источник данных.





Сообщение отправляется только в том случае, если выбрана опция сообщений о тревоге Message to Tag.

Если Вы собираетесь использовать текстовые сообщения о тревоге на нескольких языках, убедитесь, что тег, присвоенный данному соединению, может вместить длину строк сообщений на всех языках. Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите главу 12.

### Как работает соединение Message Notification

Данное соединение используется для того, чтобы сообщить FactoryTalk View о том, что сообщение о тревоге было отправлено в источник данных, и FactoryTalk View должен подождать, прежде чем отправлять другое сообщение.

При запуске приложения соединение Message Notification равно 0. Когда сообщение записывается в соединение Message, значение соединения Message Notification меняется на 1. По истечении времени удержания или когда значение соединения Message Handshake меняется на значение, отличное от нуля, значение соединения Message Notification меняется с 1 на 0.

Если значение соединения Message Notification равно 1, то сообщения для триггера тревоги выстраиваются в очередь.

### Как работает соединение Message Handshake

Используйте соединение Message Handshake для переустановки соединения Message Notification, когда источник данных прочитал сообщение о тревоге.

Настройте источник данных для отправки значения отличного от нуля на соединении Message Handshake, когда он прочитал сообщение в соединении Message.

## Соединения, которые применяются ко всем ситуациям тревоги

Данные соединения применяются ко всем ситуациям тревоги:

- Silence—Присвойте тег данному соединению для уведомления источника данных о том, что звуковой сигнал для всех ситуаций тревоги был выключен (только для приложений, которые работают на персональном компьютере).
- Remote Silence—Присвойте тег или выражение данному соединению для того, чтобы источник данных мог отключать звук для всех ситуаций тревоги (только для приложений, которые работают на персональном компьютере).
- Remote Ack All—Присвойте тег данному соединению для того, чтобы источник данных одновременно подтверждал все тревоги.
- Status Reset—Присвойте тег данному соединению для того, чтобы сообщать источнику данных, что состояние тревоги было сброшено.
- Remote Status Reset—Присвойте тег или выражение данному соединению для того, чтобы источник данных мог сбрасывать состояние тревоги.
- Close Display—Присвойте тег данному соединению для сообщения источнику данных о том, что дисплей тревог закрыт.
- Remote Close Display—Присвойте тег или выражение данному соединению для того, чтобы источник данных мог закрывать дисплей тревог.

Теги или выражения присваиваются данным соединениям во вкладке Advanced редактора Alarm Setup. Для получения более подробной информации о работе данных соединений смотрите следующие разделы.

### **Как работает соединение Silence**

При запуске приложения значение данного соединения равно 0. Когда звуковой сигнал тревоги отключается, значение данного соединения становится равно 1 на время удержания, и внутренний передатчик звукового сигнала отключается. По окончании времени удержания значение соединения становится равным 0.

Если отключение звука запускается нажатием кнопки, то значение данного соединения равно 1 в течение времени удержания или пока кнопка нажата, в зависимости от того, что дольше. По окончании этого времени значение соединения становится равным 0.

При инициировании последующих сообщений о тревоге (которые настроены для озвучивания внутренней передачи сигналов), тревога сопровождается звуковыми сигналами, независимо от значения соединения Silence или состояния времени удержания.

Однако в течение времени удержания новые сообщения о тревоге не могут вызвать звуковой сигнал.

### **Как работает соединение Remote Silence**

Когда значение данного соединения изменяется на значение, отличное от нуля, звук всех сигналов тревоги отключается. Звуковой сигнал тревоги можно отключить и другими способами, независимо от значения данного соединения.

Настройте источник данных для отправки нового отличного от нуля значения на соединение Remote Silence каждый раз, когда Вы хотите использовать удаленное отключение звукового сигнала тревоги.

### **Как работает соединение Remote Ack All**

Когда значение данного соединения изменяется на отличное от нуля, происходит отправка уведомлений обо всех ситуациях тревоги, о которых не было сообщено.

Настройте источник данных для отправления нового отличного от нуля значения на соединение Remote Ack All каждый раз, когда Вы хотите, чтобы произошло удаленное подтверждение всех тревог.

### **Как работает соединение Status Reset**

При запуске приложения значение данного соединения равно 0. При нажатии кнопки сброс состояния тревог или архива тревог значение данного соединения становится равным 1 на время удержания или на время нажатия кнопки, в зависимости от того, какое из них дольше. По окончании данного времени значение соединения становится равно 0.

Значение соединения Status Reset становится равно 1, если значение соединения Remote Status Reset изменяется на отличное от нуля и остается таким в течение времени удержания.

Во время удержания состояние тревоги не может быть вновь сброшено. На протяжении времени удержания состояние тревоги обновляется.



## Как работает соединение Remote Status Reset

Когда значение данного соединения изменяется на отличное от нуля, состояние всех тревог сбрасывается, как описывается на стр. 9-9. Тревога может сбрасываться и другими способами, независимо от значения данного соединения.

Настройте источник данных для отправления нового отличного от нуля значения на соединение Remote Status Reset каждый раз, когда Вы хотите, чтобы произошел удаленный сброс состояния тревог.

## Как работает соединение Close Display

При запуске приложения значение данного соединения равно 0. Если дисплей тревог (присвоенный в редакторе Alarm Setup) закрывается, значение данного соединения становится равно 1 на время удержания. По окончании времени удержания значение данного соединения становится равно 0.

При возникновении последующих тревог дисплей тревог открывается вне зависимости от значения соединения Close Display или состояния времени удержания.

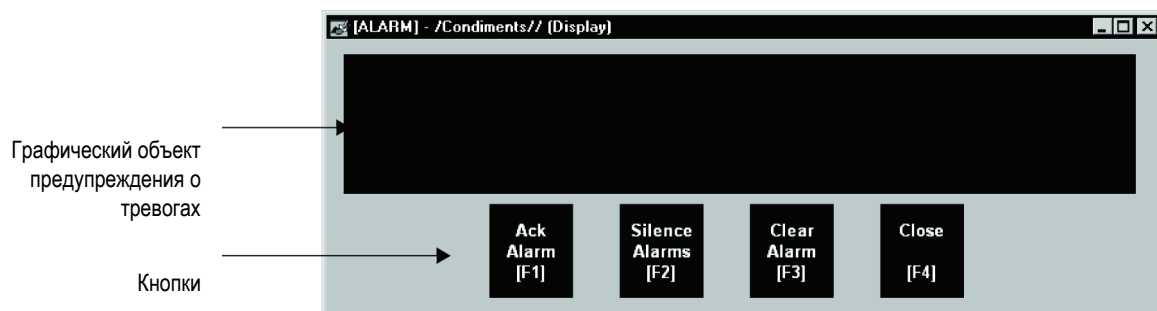
## Как работает соединение Remote Close Display

Когда значение данного соединения изменяется на отличное от нуля, дисплей тревог закрывается. Дисплей тревог может закрываться и другими способами, независимо от значения данного соединения.

Настройте источник данных для отправления нового отличного от нуля значения на соединение Remote Close Display каждый раз, когда Вы хотите, чтобы произошло удаленное закрытие дисплея тревог.

## Дисплей [ALARM]

Когда Вы создаете приложение, оно поставляется вместе с графическим дисплеем под названием [ALARM]. Дисплей [ALARM] – это дисплей по умолчанию для отображения сообщений о тревоге во время выполнения программы. Он содержит графический объект подтверждения тревог, который настроен для отображения отдельной активной тревоги.



Вы можете использовать дисплей [ALARM] в том виде, в котором он существует или изменить его. Например, Вы можете изменить цвета объектов или добавить или удалить кнопки.

Кроме того, Вы можете создать Ваш собственный графический дисплей для использования при возникновении ситуаций тревоги, как описывается на стр. 9-30. Или Вы можете использовать один из дисплеев тревог из графической библиотеки. Данные дисплеи описываются в следующих четырех разделах.

Копия дисплея [ALARM] включена в графическую библиотеку под названием [ALARM BANNER].

### Графический объект предупреждения о тревоге

Дисплей [ALARM] содержит графический объект предупреждения о тревоге, в котором представлен перечень последних сообщений о тревоге. Вы можете настроить предупреждение о тревоге для создания очереди новых сообщений о тревоге пока не получено подтверждение отображаемой в данный момент тревоги, или для отображения новых сообщений о тревоге по мере их поступления. Предупреждение о тревоге в дисплее [ALARM] настроено для отображения новых тревог при их возникновении и для отображения только активных тревог (но при желании Вы можете его отредактировать).

Для получения более подробной информации о предупреждениях о тревоге смотрите стр. 9-33.

### Кнопки в дисплее [ALARM]

Дисплей [ALARM] содержит кнопки для подтверждения тревоги, отключения звукового сигнала тревоги и очистки тревоги, а также кнопку для закрытия дисплея. Для получения информации о том, как работают данные кнопки, смотрите стр. 9-35.

## Дисплей [ALARM BANNER]

Папка Libraries (Библиотеки) содержит графический дисплей под названием [ALARM BANNER]. Дисплей [ALARM BANNER] позволяет оператору видеть одно сообщение о тревоге за раз.



### Графический объект предупреждения о тревоге

Дисплей [ALARM BANNER] содержит графический объект предупреждения о тревоге, в котором представлен перечень последних сообщений о тревоге. Вы можете настроить предупреждение о тревоге для создания очереди новых сообщений до момента подтверждения отображаемых тревог, а также для отображения новых тревог при их возникновении. Предупреждение о тревоге в дисплее [ALARM BANNER] настроено для отображения новых ситуаций тревоги, когда они возникают, и для отображения только активных ситуаций тревоги (но при желании Вы можете отредактировать эти параметры).

Для получения более подробной информации о предупреждении о тревоге смотрите стр. 9-33.

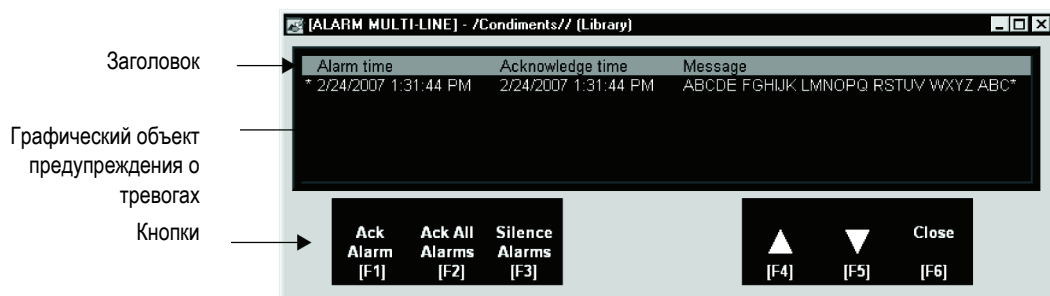


### Кнопки в дисплее [ALARM BANNER]

Дисплей [ALARM BANNER] содержит кнопки для подтверждения тревоги, очистки тревоги и отключения звукового сигнала тревоги, а также кнопку закрытия дисплея. Для получения информации о работе данных кнопок смотрите стр. 9-35.

### Дисплей [ALARM MULTI-LINE]

Папка Libraries содержит графический дисплей под названием [ALARM MULTI-LINE]. Дисплей [ALARM MULTI-LINE] позволяет оператору видеть несколько сообщений о тревоге одновременно.



Вы можете использовать дисплей [ALARM MULTI-LINE] в том виде, в котором он существует, или изменить его. Например, Вы можете выбрать, какие триггеры запускают сигналы тревоги для отображения в списке.

### Графический объект списка тревог

Дисплей [ALARM MULTI-LINE] содержит графический объект списка тревог, в котором указано время, когда возникали тревоги и когда они были подтверждены, а также сообщения о тревогах. Вы можете настроить список тревог для отображения любого сочетания активных, неактивных, подтвержденных и неподтвержденных тревог. Список тревог в дисплее [ALARM MULTI-LINE] настроен для отображения всех тревог (но при желании Вы можете отредактировать его).

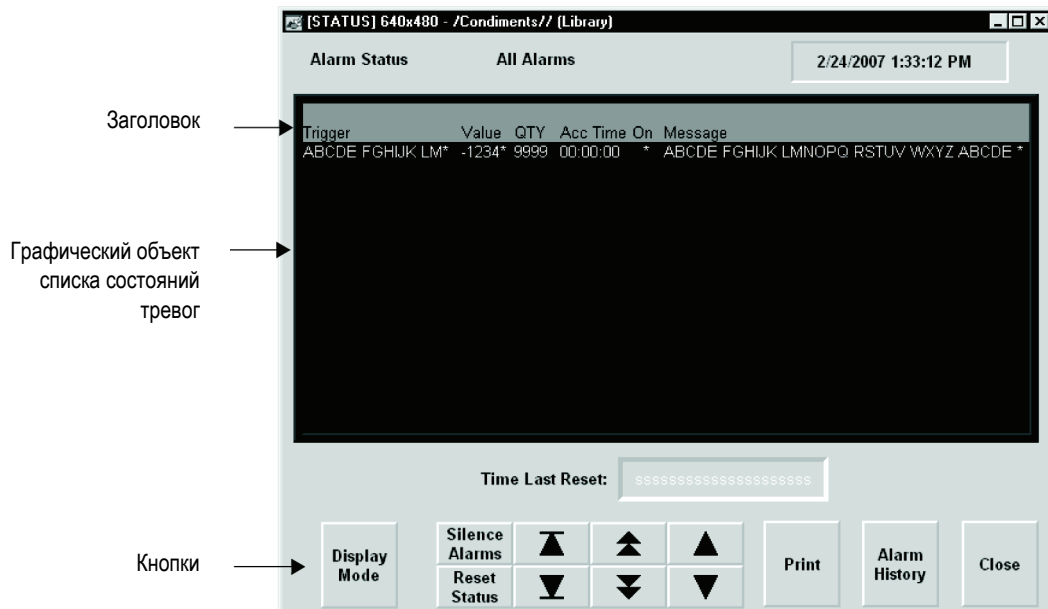
Для получения более подробной информации о списке тревоги смотрите стр. 9-32.

### Кнопки в дисплее [ALARM MULTI-LINE]

Дисплей [ALARM MULTI-LINE] содержит кнопки для подтверждения тревоги, отключения звукового сигнала тревоги, а также кнопки для прокрутки списка и закрытия дисплея. Для получения информации о работе данных кнопок смотрите стр. 9-35.

## Дисплей [STATUS]

Папка Libraries содержит графический дисплей под названием [STATUS]. Дисплей [STATUS] позволяет оператору видеть состояние всех тревог, которые были настроены в редакторе Alarm Setup. Дисплей [STATUS] поставляется в двух размерах: 640x480 и 800x600.



Вы можете использовать дисплей [STATUS] в том виде, в котором он существует, или изменить его. Например, Вы можете выбрать, какие триггеры запускают сигналы тревоги для отображения в списке или удалить кнопки, которые Вы не хотите использовать.

### Графический объект списка состояния тревог

Дисплей [STATUS] содержит графический объект списка состояния тревог, в котором представлены сообщения о тревогах. Вы можете настроить список состояния тревог для отображения состояния всех тревог, которые были настроены, только активных тревог, всех тревог, которые произошли после того, как состояние тревоги было последний раз сброшено. Список состояния тревог в дисплее [STATUS] настроен для отображения состояния активных тревог (но при желании Вы можете отредактировать его).

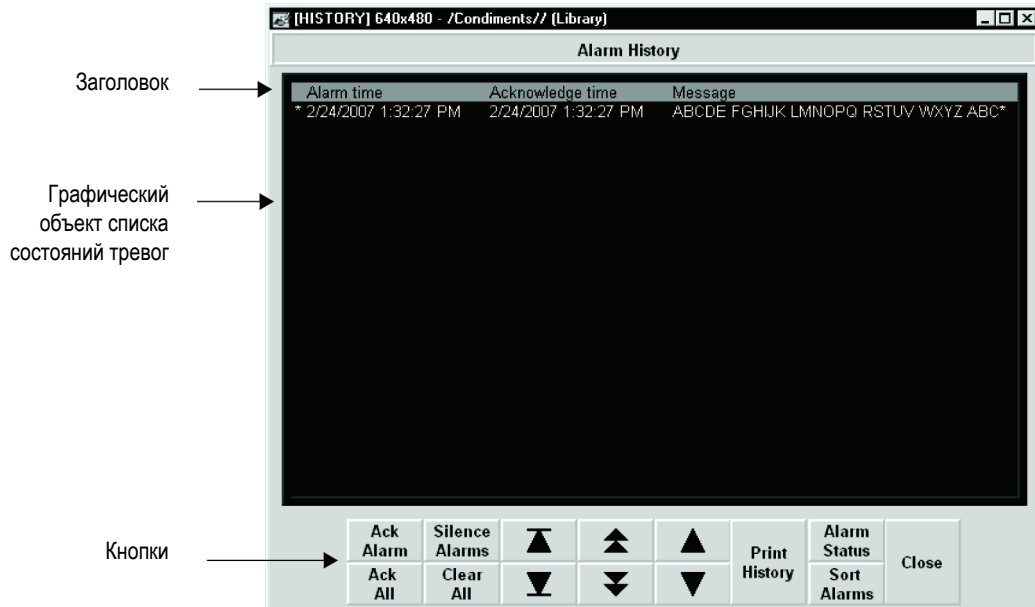
Для получения более подробной информации о списке состояния тревог смотрите стр. 9-34.

### Кнопки в дисплее [STATUS]

Дисплей [STATUS] содержит кнопки для сброса и отключения звука сообщений о тревоге, изменения вида дисплея, печати состояния тревог и открытия дисплея [HISTORY], а также кнопки для прокрутки списка и закрытия дисплея. Для получения информации о работе данных кнопок смотрите стр. 9-35.

## Дисплей [HISTORY]

Папка Libraries содержит графический дисплей под названием [HISTORY]. Он похож на дисплей [ALARM MULTI-LINE], но графический объект списка тревог больше (для отображения большего количества сообщений о тревоге одновременно) и дисплей [HISTORY] содержит больше кнопок. Дисплей [HISTORY] поставляется в двух размерах: 640x480 и 800x600.



Вы можете использовать дисплей [HISTORY] в том виде, в котором он существует, или изменить его. Например, Вы можете выбрать, какие триггеры запускают сигналы тревоги для отображения в списке или удалить кнопки, которые Вы не планируете использовать.

### Графический объект списка тревог

Дисплей [HISTORY] содержит графический объект списка тревог, в котором указано время возникновения тревог, время подтверждения, а также сообщения о тревоге. Вы можете настроить список тревог для отображения активных, неактивных, подтвержденных и неподтвержденных тревог в любом сочетании. Список тревог в дисплее [HISTORY] настроен для отображения всех тревог (но при желании Вы можете отредактировать его).

Для получения более подробной информации о списке тревог смотрите стр. 9-32.

### Кнопки в дисплее [HISTORY]

Дисплей [HISTORY] содержит кнопки для подтверждения тревоги, отключения звукового сигнала тревоги и очистки тревог, для сохранения списка тревог, печати списка архива тревог и открытия дисплея [STATUS], а также кнопки для прокрутки и закрытия дисплея. Для получения информации о работе данных кнопок смотрите стр. 9-35.

## Использование дисплеев из библиотеки в Вашем приложении

В четырех предыдущих разделах описываются дисплеи [ALARM BANNER], [ALARM MULTI-LINE], [STATUS] и [HISTORY], которые входят в папку Libraries. Вы можете копировать объекты из данных дисплеев в Ваш дисплей, или Вы можете скопировать дисплеи полностью в Ваше приложение.

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

Графические библиотеки доступны на инструментальном компьютере, но они не появляются во время выполнения программы. Для того, чтобы использовать дисплей из библиотеки, как графический дисплей во время выполнения программы, Вы должны добавить дисплей библиотеки в папку графических дисплеев Вашего приложения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 19-16.

---

### Пример: совместное использование дисплея [ALARM] и дисплея [STATUS]

Для того, чтобы использовать дисплей [ALARM] для предупреждения оператора о возникновении тревог и дисплей [STATUS] для того, чтобы показать, сколько раз и в течение какого времени тревоги были активны, необходимо:

1. В редакторе Alarm Setup во вкладке Advanced выбрать дисплей [ALARM] как дисплей, который должен открываться при запуске тревоги, если он еще не выбран. (Он выбирается по умолчанию.)
  2. Добавить дисплей [STATUS] из библиотеки.
  3. Отредактировать дисплей [ALARM], добавив кнопку переключения дисплея, при нажатии которой открывается дисплей [STATUS].
- 

## Создание Вашего дисплея тревог

Вы можете создать Ваш собственный графический дисплей для отображения тревог и ответа на них. Например, Вы можете создать дисплей с неподвижным текстовым объектом, который будет сообщать оператору о возникновении тревоги и кнопку перехода дисплея, которую оператор может нажать для открытия дисплея, в котором представлено полноценное сообщение о тревоге.





Если Вы создаете Ваш собственный графический дисплей, используйте дисплей On Top (Верхний) и выберите опцию Cannot Be Replaced (Не может быть заменен).

Для получения информации о графических объектах, которые Вы можете использовать для отображения информации о тревоге, смотрите информацию, начиная со стр. 9-32. Для получения информации о создании графических дисплеев и графических объектов смотрите главу 19 и главу 20.

## Открытие и закрытие дисплея тревоги

### Открытие дисплея

Дисплей тревог, который Вы указали во вкладке Advanced редактора Alarm Setup (дисплей [ALARM] по умолчанию, дисплей, который Вы копируете из библиотеки или Ваш собственный дисплей) открывается автоматически каждый раз, когда триггерное значение соединения совпадает с триггерным значением (если Вы выбрали опцию Display для триггерного значения).

Вы можете также создать кнопку переключения дисплея, которую оператор может нажать для открытия дисплея тревоги. Для получения информации о настройке кнопки переключения дисплея и указании дисплея, который нужно открывать, смотрите Help.

### Закрытие дисплея

Оператор может закрыть дисплей, нажав кнопку закрытия дисплея. Дисплей закрывается автоматически при следующих условиях:

- когда оператор нажимает кнопку подтверждения всех тревог и отправляется уведомление о последней тревоге в архиве тревог.
- когда оператор нажимает кнопку очистки архива тревог и последняя тревога в архиве тревог удаляется.
- когда значение соединения Remote Close Display изменяется на отличное от нуля.
- когда значение соединения Remote Ack All изменяется на отличное от нуля.
- когда подтверждается последняя тревога.

Если Вы не хотите, чтобы дисплей закрывался при получении уведомления о последней тревоге, Вы можете отключить данную опцию в FactoryTalk View ME Station.

#### Для того, чтобы изменить способ закрытия дисплея

1. В FactoryTalk View ME Station нажмите Terminal Settings.
2. Дважды щелкните мышью по Alarms.
3. Укажите способ закрытия дисплея.

## Как работает графический объект списка тревог

Графический объект списка тревог показывает время, когда тревога была запущена и время, когда она была подтверждена (если Вы настроите объект для отображения неподтвержденных тревог).

Во время выполнения программы, когда триггерное соединение в источнике данных совпадает с триггерным значением сообщения, тревога появляется в списке тревог. Список тревог может быть частью дисплеев [ALARM MULTILINE] или [HISTORY], частью созданного Вами дисплея тревог, или может быть помещен в любой дисплей в Вашем приложении.

Вы можете использовать несколько списков тревог в одном или в разных дисплеях. Каждый список тревог отображает информацию из одного и того же файла регистрации тревог, однако Вы можете настроить различные списки так, чтобы они отображали разную информацию.

Для получения информации о настройке списков тревог смотрите Help.

## Что отображается

- Если Вы настроили список для отображения тревог с определенными триггерами, то отображаются только они.
  - Если список настроен для отображения только подтвержденных тревог, то отображаемые в списке тревоги являются неподтвержденными, и колонка времени подтверждения всегда пустая.
  - Если список настроен для отображения как подтвержденных, так и неподтвержденных тревог, то рядом с действиями может отображаться символ (который Вы можете выбрать) в левом конце строки, и в колонке времени подтверждения (если она отображается) появляется время подтверждения.
  - Если список настроен для отображения как активных, так и неактивных тревог, то рядом с активными тревогами в левом конце строки может отображаться символ (который Вы можете выбрать). Если отображаются как символ подтверждения тревог, так и символ активности тревог, то колонка символа активности тревог находится правее колонки символа подтверждения тревог.
  - Если сообщение слишком длинное и не вписывается в объект, последний отображенный символ заменяется звездочкой. Также, если заголовок столбца слишком длинный, последний отображенный символ заменяется звездочкой. Вы можете указать количество строк в сообщении о тревоге, от 1 до 10.
  - Количество сообщений о тревоге, которое может разместиться в дисплее, зависит от высоты списка тревог, размера шрифта в списке, установленного количества строк для каждого сообщения, а также от того, отображаются ли заголовки столбцов.
  - Если на данный момент тревоги сортируются по времени, то последняя тревога отображается сверху.
  - Если на данный момент тревоги сортируются по триггеру, то тревоги с первым триггером в Редакторе Alarm Setup отображаются в начале, а тревоги с последующими триггерами отображаются после них
- Тревоги с одинаковым триггером группируются и затем сортируются по триггерному значению, от наименьшего к наибольшему.



- Если существует несколько случаев возникновения одной той же тревоги, то они сортируются по времени, последний отображается сверху.
- Если Вы присвоили тег или выражение любому из соединений `ActiveAcknowledged`, `ActiveUnacknowledged`, `InactiveAcknowledged` или `InactiveUnacknowledged`, то, когда значение соединения становится отличным от нуля, соответствующий тип тревоги отображается в списке тревог. Значение соединения имеет приоритет перед настройкой списка в диалоговом окне `Alarm List Properties` (Свойства списка тревог).
- Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, сообщения отображаются на языке, на котором они были первоначально зарегистрированы. Время возникновения и подтверждения тревоги отображается на текущем языке приложения.

### Как прокручиваются списки

- Когда дисплей, содержащий список тревог, открывается, то выделение или курсор находится в верхней части списка: на последней тревоге, если они сортируются по времени, или на первой тревоге для первого триггера, если они сортируются по триггерному значению.
- Если тревоги сортируются по времени и выбрана верхняя из них, то при возникновении новой тревоги старые перемещаются ниже, но курсор или выделение остается в верхней строке.
- Если тревоги сортируются по времени, то когда оператор выбирает не верхнюю из них в списке (используя кнопку вниз), и возникают новые тревоги, они добавляются сверху видимой области, если список полон. Выбранная тревога остается выделенной и ее положение в отображаемой части списка остается прежним.
- Если тревоги сортируются по триггерному значению, то при возникновении новой тревоги выбранная тревога остается выделенной и ее положение в списке остается прежним.
- Если порядок сортировки изменяется, то выбранная тревога остается выделенной, но она может отображаться в другом положении в списке.

### Как работает графический объект предупреждения о тревоге

Графический объект предупреждения о тревоге отображает отдельную неподтвержденную тревогу.

Во время выполнения программы, когда триггерное значение в источнике данных совпадает с триггерным значением сообщения, в предупреждении о тревоге появляется тревога. Предупреждение о тревоге может быть частью дисплея `[ALARM]` или `[ALARM BANNER]`, созданного Вами дисплея тревоги, или может быть помещено в любой дисплей Вашего приложения.

Вы можете использовать несколько предупреждений о тревоге, как в одном дисплее, так и в разных. Вы можете настроить различные предупреждения таким образом, чтобы один отображал самую последнюю ситуацию тревоги, а другие выстраивались в очередь до момента подтверждения отображаемой тревоги.

Для получения информации о настройке предупреждений о тревоге смотрите `Help`.

## Что отображается

- Если Вы настроили предупреждение для отображения тревог с определенным триггером, то отображаются только эти тревоги.
- Вы можете настроить предупреждение для выстраивания в очередь новых тревог до тех пор, пока оператор не очистит текущую тревогу или для постоянного отображения последней тревоги.
- Когда дисплей, содержащий предупреждение о тревоге, открывается впервые, предупреждение не содержит записей, за исключением случая, когда данный дисплей является дисплеем тревоги, указанным в редакторе Alarm Setup и был открыт из-за возникновения тревоги.
- Когда оператор подтверждает отображаемую тревогу, она удаляется с предупреждения. Если не возникает последующих тревог, то предупреждение не содержит записей.
- Если оператор нажимает кнопку очистки предупреждения о тревоге, то предупреждение очищается.
- Если оператор нажимает кнопку очистки архива тревог или если все тревоги подтверждены, то предупреждение очищается.
- Если предупреждение настроено для отображения как активных, так и неактивных тревог, то когда тревога активна, рядом с сообщением появляется звездочка (\*).
- Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, сообщения и ярлыки триггеров отображаются на языке, на котором они были первоначально зарегистрированы. Время отображается на текущем языке приложения.

## Как работает графический объект списка состояния тревог

Графический объект списка состояния тревог отображает состояние тревог, включая информацию о том, была ли тревога запущена, сколько раз и в течение какого времени.

Список состояния тревог может быть частью дисплея [STATUS], частью созданного Вами дисплея тревоги или он может быть помещен в любой дисплей в Вашем приложении.

Вы можете использовать несколько списков состояния тревог как в одном дисплее, так и в разных. Вы можете настроить различные списки для отображения различной информации.

Для получения информации о настройке списков состояния тревог смотрите Help.

## Что отображается

- Если Вы настроили список для отображения тревог с определенным триггером, то отображаются только эти тревоги.
- Если тревога является активной, то в колонке состояния тревог (если она отображается) появляется звездочка (\*).



- Если сообщение слишком длинное и не вписывается в объект, последний отображаемый символ заменяется звездочкой. Также, если заголовок столбца слишком длинный, последний отображаемый символ заменяется звездочкой. Вы можете указать количество строк в сообщении о тревоге, от 1 до 10.
- Количество сообщений о тревоге, которое может разместиться в дисплее, зависит от высоты списка тревог, размера шрифта в списке, количества строк, установленных для каждого сообщения, а также от того, отображаются ли заголовки столбцов.
- Для состояний тревоги с триггерами значений колонка накопленного времени показывает, как долго тревога находилась в триггерном значении.
- Для состояний тревоги с триггерами бит колонка накопленного времени показывает, как долго бит имел значение 1.
- Для состояний тревоги с триггерами типа LSBit, колонка накопленного времени показывает, как долго младший бит соответствующей тревоги имел значение 1.
- Если Вы настроили сообщения о тревоге на нескольких языках, все сообщения и ярлыки триггеров отображаются на текущем языке приложения, вне зависимости от того, на каком языке они были первоначально зарегистрированы.

### Что происходит, когда дисплей открыт

- Когда дисплей, содержащий список состояния тревог, открывается впервые, отображается первая страница списка.
- Если список настроен для отображения только активных тревог, а тревоги, которые отображались, когда дисплей был закрыт, перестали быть активными, данные тревоги удаляются из списка.
- Если тревоги были сброшены после последнего открытия дисплея, отображается первая страница списка.

## Использование кнопок с архивом тревог и объектами тревог

### Кнопки тревог

Для доступа к списку тревог, предупреждению о тревоге, списку состояния тревог, а также для очистки и сортировки архива тревог Вы можете использовать следующие кнопки:

Используйте эту кнопку	С этим объектом	Функция
Подтверждение тревоги	Список тревог Предупреждение о тревогах	Подтверждение и отключение звукового сигнала для выбранной тревоги
Подтверждение всех тревог		Подтверждение и отключение звукового сигнала для всех неподтвержденных в данный момент тревог с определенным триггером тревог.

<b>Используйте эту кнопку</b>	<b>С этим объектом</b>	<b>Функция</b>
Режим состояний тревог	Список состояний тревог	Изменение типа отображаемых тревог в списке состояний тревог: от всех тревог до активных тревог или прошлых тревог.
Очищение предупреждения о тревогах	Предупреждение о тревогах	Удаление тревог из предупреждения о тревогах, без их удаления из файла регистрации тревог и списков тревог.
Очищение архива тревог		Удаление тревог из файла регистрации тревог и всех списков тревог. Если соединение Ask присвоено любому из триггеров тревоги, то оператор получает подсказку о необходимости подтвердить все тревоги перед удалением. Вы можете настроить данную кнопку для удаления всех тревог или только тревог с определенным триггером тревоги. Вы можете также указать, нужно ли сбрасывать удаленные тревоги. Если Вы выбрали функцию сброса тревог, то нажатие данной кнопки переустановит количество вызовов тревоги на 0, и общее время тревог на 0 для всех удаленных тревог. Если тревога все еще активна, количество запусков переустанавливается на 1.
Печать архива тревог		Печать отчета о сообщениях о тревоге в файле регистрации тревог. Вы можете включить в него все тревоги или только тревоги с определенным триггером. Отчет может включать информацию о времени, когда возникла тревога, и когда было получено подтверждение
Печать состояний тревог		Печать отчета о состоянии тревог. Вы можете включить в него все тревоги или только тревоги с определенным триггером. Отчет может включать информацию о том, сколько раз запускалась каждая тревога и о накопленном времени тревоги.
Сброс состояний тревоги		Переустановка количества раз, кода тревога запускалась, на 0, и накопленного времени тревоги на 0 для всех тревог. Если тревога все еще активна, количество изменяется на 1.
Отключение звукового сигнала тревоги		Отключение звукового сигнала для всех тревог (только для приложений, работающих на персональном компьютере).



Используйте эту кнопку	С этим объектом	Функция
Сортировка тревог		Возможность сортировки тревог в списках и файле регистрации по времени возникновения или по триггерному значению.

Вы можете присвоить любое название ярлыкам на кнопках тревоги.

### Соединение кнопок с объектами

Вы можете соединить кнопку подтверждения тревоги с определенным списком тревог или подтверждением о тревоге, или настроить данную кнопку для работы с любым выбранным в графическом дисплее списком тревог или подтверждением о тревоге.

Таким же образом Вы можете связать кнопку очистки предупреждения о тревоге с определенным предупреждением. Эта опция полезна, если у Вас имеется несколько предупреждений о тревогах в одном графическом дисплее. Вы можете также соединить кнопку режима состояний тревог с определенным списком состояний тревог.

Для получения более подробной информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

### Функциональные кнопки

Вы можете использовать следующие графические объекты функциональных кнопок для взаимодействия со списком тревог, списком состояния тревог или подтверждением о тревоге:

Кнопка	Функция
Move up (Вверх)	Прокручивает список на одну строку вверх.
Move down (Вниз)	Прокручивает список на одну строку вниз.
Page up (Страница вверх)	Перемещает прямоугольник выделения или курсор на одну страницу вверх в списке.
Page down (Страница вниз)	Перемещает прямоугольник выделения или курсор на одну страницу вниз в списке.
Home (В начало)	Перемещает прямоугольник выделения или курсор на верхнюю строку в списке.
End (В конец)	Перемещает прямоугольник выделения или курсор на нижнюю строку в списке.
Enter (Ввод)	Подтверждает тревогу, выделенную в списке в данный момент (в списках тревоги и баннерах тревоги).

Вы можете соединить функциональные кнопки с определенным объектом тревоги, или настроить кнопки для работы с любым выбранным объектом в графическом дисплее. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-9.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите главу 20. Для получения информации о настройке функциональных кнопок смотрите Help.

## Использование кнопок тревоги для подтверждения, отключения звукового сигнала, очистки и удаления тревог

Подтверждение сообщений не удаляет их из файла регистрации тревог. Вы можете просматривать подтвержденные тревоги в списке тревог, который настроен для отображения подтвержденных тревог.

### Подтверждение выделенной тревоги

Когда оператор нажимает кнопку подтверждения тревоги, кнопку ввода или кнопку Enter на внешней основной или дополнительной клавиатуре:

- тревога, выбранная из списка тревог, подтверждается и звуковой сигнал, если есть, отключается.
- тревога, отображаемая в подтверждении о тревоге, подтверждается и звуковой сигнал, если есть, отключается.

Когда оператор подтверждает тревогу, происходит следующее:

- Если триггеру тревоги присвоено соединение Ask, то его значение устанавливается для триггерного значения тревоги в источнике данных. Данное значение удерживается, пока оператор удерживает кнопку, или в течение времени удержания, в зависимости от того, что дольше.

Если в течение времени удержания оператор подтверждает уведомление о новом случае той же самой тревоги, то уведомление игнорируется.

- Если список тревог настроен для отображения только неподтвержденных тревог, данная тревога удаляется из списка. Прямоугольник выделения или курсор перемещается вверх на следующую неподтвержденную тревогу, если он уже не находится на верхней неподтвержденной тревоге.
- Если прямоугольник выделения или курсор находится на подтвержденной тревоге, когда оператор нажимает кнопку подтверждения тревоги, нажатие кнопки игнорируется.
- Тревога удаляется из предупреждения о тревоге.





## Подтверждение всех тревог

Когда оператор нажимает кнопку подтверждения всех тревог, подтверждаются все неподтвержденные тревоги в системе (или, опционально, все тревоги с определенным триггером).

При подтверждении всех тревог происходит следующее:

- Для каждого триггера тревоги с присвоенным значением Acknowledge all указанное значение Acknowledge all отправляется на триггерное соединение Ask. Значение удерживается до тех пор, пока оператор нажимает кнопку или в течение времени удержания, в зависимости от того, что дольше. Затем значение соединения становится равно 0.

Если значение Acknowledge all не присвоено триггеру, то значение не отправляется на триггерное соединение Ask.

Если в течение времени удержания оператор нажимает кнопку подтверждения всех тревог, нажатие кнопки игнорируется.

- Если список тревог настроен для отображения только неподтвержденных тревог, все подтвержденные тревоги удаляются из списка.
- Предупреждение о тревоге очищается.

## Отключение звукового сигнала тревоги

Когда оператор нажимает кнопку отключения звукового сигнала тревоги, все звуковые сигналы, запущенные ситуацией тревоги, отключаются, и значение соединения Silence становится равно 1 на время удержания или на время нажатия кнопки, в зависимости от того, что дольше. Затем значение соединения становится равно 0.

Если в течение времени удержания оператор нажимает кнопку отключения звукового сигнала, то нажатие кнопки игнорируется.

Звуковые индикаторы тревоги доступны только в приложениях, работающих на персональном компьютере.

## Очистка и удаление сообщений

### Из архива тревог

Когда оператор нажимает кнопку очистки архива тревог, все тревоги в системе (или, опционально, тревоги с определенным триггером) удаляются из файла регистрации тревог и из всех списков тревоги. Для получения информации о файле регистрации тревоги смотрите стр. 9-10.

Если соединение Ask присвоено одному из удаляемых триггеров тревоги, оператор получит подсказку о необходимости отправить уведомления о неподтвержденных сообщениях перед их удалением. Если оператор решает подтвердить тревоги, значение Acknowledge all (если таковое существует) отправляется на соединение Ask перед удалением сообщений. Если соединение Ask не присвоено, или если оператор решает не подтверждать тревоги, все сообщения удаляются немедленно.

### **Из предупреждения о тревоге**

Когда оператор нажимает кнопку очистки предупреждения о тревоге, отображаемое сообщение о тревоге удаляется из предупреждения. Сообщение о тревоге сохраняется в файле регистрации тревог и во всех списках тревоги, в которых оно указано.

## **Использование кнопок тревоги для сортировки тревог и сброса состояния тревог**

### **Сортировка тревог**

Когда оператор нажимает кнопку сортировки тревог, порядок сортировки переключается с сортировки по времени на сортировку по триггерному значению и наоборот. Порядок сортировки применяется ко всем ситуациям тревоги во всех списках тревоги и в файле регистрации тревог.

### **Сброс состояния тревог**

Когда оператор нажимает кнопку сброс состояния тревог, состояние каждой тревоги переустанавливается следующим образом:

- Накопленное время в состоянии тревоги становится равным 0. Если тревога активна, время начинает накапливаться сначала.
- Количество запусков тревоги становится равным 0. Если тревога активна, то данное значение становится равно 1.

Если присвоено соединение Status Reset (в редакторе Alarm Setup), его значение становится равно 1 на время удержания или в течение нажатия кнопки, в зависимости от того, что дольше. В течение времени удержания после предыдущего нажатия кнопки сброса состояния тревог новое нажатие кнопки игнорируется.

Нажатие кнопки очистки архива тревог может также изменить состояние тревог, если Вы выберете опцию Reset alarm status (Сброс состояния тревоги) для данной кнопки. Вы можете настроить данную кнопку для очистки и сброса состояния всех тревог или тревог с определенным триггером.

### **Сохранение состояния тревог**

Когда приложение закрывается, состояние тревог сохраняется. Когда приложение перезапускается:

- если тревога по-прежнему активна, время начинает накапливаться снова.
- если тревога по-прежнему активна, количество запусков тревоги увеличивается на 1.

### **Изменение состояния тревог, отображенного в списке состояний тревоги**

Когда оператор нажимает кнопку режима состояний тревог, тип тревог, отображаемых в списке состояния тревог, изменяется следующим образом:



- Если отображаются все тревоги, то список изменяется для отображения только активных тревог.
- Если отображаются только активные тревоги, то список изменяется для отображения только прошлых тревог.
- Если отображаются прошлые тревоги, то список изменяется для отображения всех тревог.

Данные изменения влияют только на связанный с кнопкой или выбранный в данный момент список состояния, но не на все списки состояний.



# 10

## Настройка FactoryTalk Diagnostics

В этой главе описывается:

- FactoryTalk® Diagnostics.
- отображение диагностических сообщений во время разработки приложения.
- просмотр файлов регистрации FactoryTalk Diagnostics.
- использование инструмента Diagnostics Setup (Настройка диагностики).
- отображение и печать диагностических сообщений во время выполнения программы.
- дисплей [DIAGNOSTICS].
- создание Вашего собственного дисплея диагностики.
- открытие и закрытие дисплея диагностики.
- как работает графический объект списка диагностики.

### О FactoryTalk Diagnostics

FactoryTalk Diagnostics (Диагностика FactoryTalk) регистрирует информацию о различных видах деятельности системы, включая:

- использование макроса.
- комментарии оператора.
- системные сообщения и ошибки.
- ошибки сети связи.
- чтение и запись тегов.

### Обзор диагностических сообщений

Вы можете просматривать диагностические сообщения о деятельности системы во время разработки приложения, во время выполнения программы. Например, когда Вы разрабатываете Ваше приложение, используйте диагностические сообщения для того, чтобы отслеживать деятельность системы, и чтобы убедиться, что Вы настроили функции так, как Вы планировали. Во время выполнения программы используйте диагностические сообщения для того, чтобы показывать оператору сообщения о деятельности системы. Вы можете также сохранять информацию в журнале регистрации для последующей обработки или анализа.

### Как настроить FactoryTalk Diagnostics

Вы должны настроить FactoryTalk Diagnostics как на инструментальном компьютере, так и на рабочем компьютере. Настройки FactoryTalk Diagnostics применяются ко всем продуктам Rockwell Automation®, установленным на компьютере.

Настройка FactoryTalk Diagnostics включает следующие действия:

- настройка адресатов информации, где регистрируемые данные будут приниматься для хранения или отображения.
- настройка того, какие адресаты информации должны принимать определенные категории сообщений. Это называется трассировка сообщений.
- настройка отображения и печати сообщений во время выполнения программы.

В данной главе описывается, как FactoryTalk Diagnostics настраивается на персональных компьютерах. Для получения информации о настройке FactoryTalk Diagnostics на терминалах PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*. Данное руководство находится на установочном диске FactoryTalk® View Machine Edition.

## Адресаты информации

FactoryTalk Diagnostics позволяет Вам отправлять диагностические сообщения нескольким адресатам информации.

### При разработке приложения

Во время разработки приложения Вы можете отправлять диагностические сообщения в:

- Diagnostics List (Список диагностики) в нижней части окна FactoryTalk View Studio.
- локальный журнал, который просматривается при помощи инструмента FactoryTalk Diagnostics Viewer.
- базу данных ODBC.

### Во время выполнения программы

Во время выполнения программы Вы можете отправлять диагностические сообщения в:

- графические объекты списка диагностики, которые могут находиться как в дисплее [DIAGNOSTICS] по умолчанию, так и в созданном Вами дисплее.
- принтер.
- локальный журнал (доступный только на персональных компьютерах), который просматривается при помощи FactoryTalk Diagnostics Viewer.
- удаленный журнал (только для терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE).
- базу данных ODBC.

FactoryTalk Diagnostics Viewer доступен только для персональных компьютеров. Однако, если Вы отправите диагностические сообщения с терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE на персональный компьютер, то Вы сможете просмотреть их в FactoryTalk Diagnostics Viewer.



Адресаты информации, доступные на Вашем компьютере могут различаться в зависимости от того, какие продукты Rockwell Automation на нем установлены.



## Трассировка сообщений

Вы можете определить, какие адресаты информации будут принимать какие сообщения. Это позволяет Вам предоставлять необходимую информацию соответствующим людям в соответствующем месте.

Например:

- Вы можете отправлять сообщения, содержащие информацию о действиях системы в файл локальной регистрации. В этот файл Вы можете также отправлять предупреждения о том, где могут возникнуть проблемы, если оставить происходящее без внимания.  
Это позволяет инженеру системы управления анализировать работу системы и вносить коррективы во время установленного графиком технического обслуживания.
- Вы можете отправлять ошибки, которые требуют немедленного исправления в объект списка диагностики в дисплее [DIAGNOSTICS] а также в журнал регистрации.
- Вы можете настроить дисплей [DIAGNOSTICS] для автоматического открытия при запуске системы, для того, чтобы позволить оператору решать проблемы, которые могут вызвать остановку производства, если их не решить в момент возникновения.

## Категории

FactoryTalk Diagnostics создает категории сообщений по важности и по группе получателей. Для каждого адресата информации Вы можете установить важность и группу получателей.

Message categories				
	Error	Warning	Info	Audit
Operator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engineer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Developer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Отказ от регистрации сообщений



Если сообщения определенной категории не направлены адресату информации, сообщения данной категории не регистрируются. Например, Вы не хотите регистрировать информационные сообщения или не хотите отправлять сообщения Оператору.

## Важность сообщений

FactoryTalk View выделяет четыре категории важности:

- Errors (Ошибки) свидетельствуют о том, что процесс или действие не удалось выполнить. Например, значение тега не может быть записано или пользователь ввел неправильный пароль при входе в систему.
- Warnings (Предупреждения) свидетельствуют о том, что процесс или действие не может правильно функционировать, или может со временем перестать работать, если не будут приняты меры. Например, если в графическом дисплее используется версия элементов управления ActiveX®, которая отличается от установленной на инструментальном компьютере, то появляется предупрежден-

ие о несоответствии. Несоответствующие версии ActiveX могут работать неправильно во время выполнения программы.

- Information (Информация) свидетельствует о том, что процесс или действие успешно завершено. Например, пользователь вошел в систему или значение тега было записано в источник данных.
- Audit (Проверка) свидетельствует о том, что конфигурация системы была изменена. FactoryTalk View регистрирует создание, изменение и удаление компонентов (таких как графические дисплеи) в виде сообщений проверки.

В других продуктах Rockwell Automation также используются сообщения проверки. Например, если Вы настроили регистратор проверки в RSMACC, сообщения о проверке FactoryTalk View будут отправляться туда и в FactoryTalk Diagnostics.

В FactoryTalk Diagnostics Viewer (Средство просмотра диагностики FactoryTalk) важность сообщений отображается в колонке Severity (Важность), отмеченной символом !.

Содержание сообщений определяется системой – Вам не нужно ничего делать для настройки содержания сообщений.

## Группы получателей

FactoryTalk Diagnostics позволяет классифицировать сообщения в зависимости от того, для кого они предназначены. Вы можете сортировать сообщения в FactoryTalk Diagnostics Viewer таким образом, чтобы сообщения, предназначенные для определенного получателя, были сгруппированы вместе.

### Кто получает какие сообщения?

Вы можете указать, сообщения какого типа необходимо отправлять группе Operators (Операторы), Engineers (Инженеры) и Developers (Разработчики).

FactoryTalk View автоматически отправляет сообщения проверки группам Инженеров и (Security) Безопасности. Сообщения проверки позволяют проверять инструменты, такие как те, которые требуются для соответствия положениям US Government 21CFR Part 11, для того, чтобы отслеживать деятельность системы.

## Отображение диагностических сообщений при разработке приложения

Во время разработки приложения диагностические сообщения отображаются по мере того, как Вы создаете, изменяете и удаляете компоненты, а также когда Вы тестируете графические дисплеи. Сообщения отображаются в Diagnostics List в нижней части окна FactoryTalk View Studio. Вы можете также просматривать сообщения в FactoryTalk Diagnostics Viewer, как описывается в следующем разделе.

По умолчанию все предупреждения и сообщения об ошибке отображаются в Diagnostics List. Для того, чтобы изменить то, что отображается в Diagnostics List, используйте инструмент Diagnostics Setup (Настройка диагностики), как описывается на стр. 10-6.

Для получения информации о тестировании графических дисплеев смотрите стр. 19-10.





### Для просмотра Diagnostics List

1. В меню View (Вид) щелкните по надписи Diagnostics List (Список диагностики). Флажок рядом с данным пунктом меню означает, что Diagnostics List отображается.

Для получения информации о перемещении, изменении размера и очистке сообщений в Списке диагностики смотрите стр. 2-5.

### Если Вы не хотите, чтобы диагностические сообщения отображались

1. В меню View щелкните по надписи Diagnostics List. Если нет флажка, значит данная опция отключена.

## Просмотр журналов регистрации FactoryTalk Diagnostics

Используйте инструмент FactoryTalk Diagnostics Viewer для просмотра содержания локальных журналов регистрации FactoryTalk Diagnostics. Вы можете открыть FactoryTalk Diagnostics Viewer из FactoryTalk View Studio, или из меню Пуск в Windows®.

FactoryTalk Diagnostics Viewer доступен для персональных компьютеров.

Вы можете также настроить персональный компьютер для принятия сообщений с терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE и последующего отображения данных сообщений в FactoryTalk Diagnostics Viewer или в Diagnostics List. Для получения информации об отправке сообщений с терминалов PanelView Plus или PanelView Plus CE на персональные компьютеры смотрите стр. 10-8.

### Для того, чтобы открыть FactoryTalk Diagnostics Viewer, выполните одно из следующих действий

- В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните по инструменту Diagnostics Viewer.
- В меню Пуск в Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk Tools, и затем щелкните по Diagnostics Viewer.

Для получения информации о настройке FactoryTalk Diagnostics для отправки сообщений в локальный журнал, смотрите Help (Справку) для инструмента Diagnostics Setup (Настройка диагностики). Для получения дополнительной информации о настройке и использовании FactoryTalk Diagnostics Viewer, смотрите Help для FactoryTalk Diagnostics Viewer.

## Использование инструмента Diagnostics Setup

Используйте инструмент Diagnostics Setup для настройки:

- адресатов информации и трассировки сообщений на инструментальном компьютере, включая регистрацию в локальном журнале или в базе данных ODBC.
- адресатов информации и трассировки сообщений на персональных компьютерах, включая рабочую регистрацию в локальном журнале или в базе данных ODBC.
- рабочий адресат информации в Windows CE для получения зарегистрированных сообщений из него.

Вы можете также использовать инструмент Diagnostics Setup для очистки локального журнала.

### **Для того, чтобы открыть инструмент FactoryTalk Diagnostics Setup, выполните одно из следующих действий**

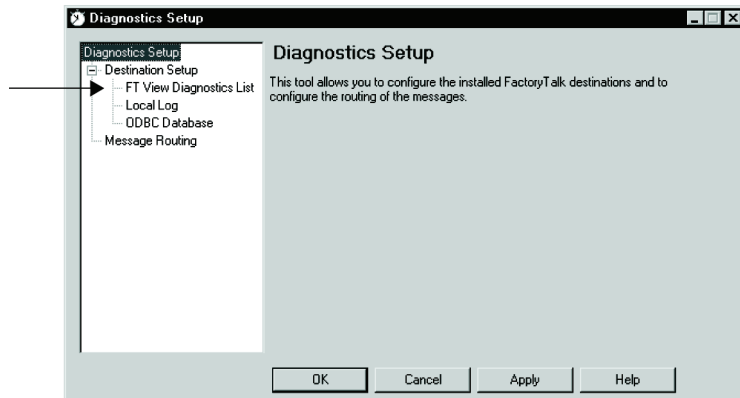
- В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните по Diagnostics Setup.
- В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station нажмите Terminal Settings (Настройки терминала) и затем дважды щелкните по Diagnostics Setup.

Для получения информации об открытии диалогового окна FactoryTalk View ME Station:

- на персональных компьютерах - смотрите стр. 15-4.
- в терминалах PanelView Plus или PanelView Plus CE - смотрите стр. 16-3.
- В Windows в меню Пуск выберите Все программы, Rockwell Software, Utilities, и затем щелкните по Diagnostics Setup.



Укажите, какие адресаты получают какие категории сообщений



Для получения подробной информации об использовании инструмента Diagnostics Setup смотрите Help для данного инструмента.

### Регистрация в базе данных ODBC

Опция регистрации сообщений FactoryTalk Diagnostics в базе данных ODBC доступна только на персональных компьютерах.

Регистрация ODBC работает путем периодического экспортирования содержания в локальный журнал базы данных, совместимой с ODBC. FactoryTalk View поддерживает следующие базы данных, совместимые с ODBC:

- Microsoft® Access
- Sybase SQL Server
- Oracle
- Microsoft SQL Server

Если Вы настроили FactoryTalk Diagnostics для перезаписи событий в локальном журнале, убедитесь, что сообщения зарегистрированы в базе данных, совместимой с ODBC, прежде чем старые события удалятся.

Для получения информации о содержании таблиц FactoryTalk Diagnostics ODBC смотрите Приложение D.

### **Настройка буферизации сообщений**

Сообщения FactoryTalk Diagnostics хранятся в локальном журнале компьютера и экспортируются в совместимую с ODBC базу данных с установленной Вами периодичностью.

Вы можете также установить, чтобы сообщения оставались в локальном журнале в течение определенного времени после того, как они были экспортированы в совместимую с ODBC базу данных. Это полезно в случае возникновения неполадок в сети или при возникновении любой другой причины, вследствие которой база данных недоступна. В данном случае сообщения остаются в локальном журнале до истечения времени буферизации. Если совместимая с ODBC база данных доступна в течение этого времени, то сообщения после буферизации экспортируются в базу данных.

### **Трассировка сообщений**

Для каждого настроенного Вами адресата информации Вы можете указать путь для сообщений.

#### **Для трассировки сообщений укажите:**

- типы сообщений для регистрации.
- группы получателей сообщений.
- принимать ли сообщения с устройств Windows CE.

Для получения информации о том, какая группа получает какой тип сообщений, смотрите стр. 10-4.

### **Получение сообщений с терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE**

Вы можете настроить FactoryTalk Diagnostics для получения сообщений, созданных в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE во время выполнения программы. Терминал должен быть присоединен к той же сети, что и компьютер, на котором работает FactoryTalk Diagnostics.

Для получения сообщений:

- включите персональный компьютер для получения сообщений. Для получения более подробной информации смотрите Help для инструмента Diagnostics Setup.
- настройте терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE для отправки сообщений.

Для получения информации о настройке терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE для регистрации в персональном компьютере смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*.

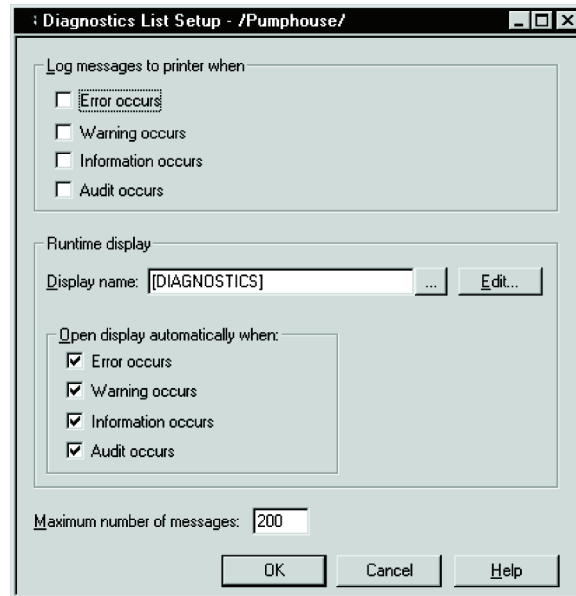
### **Отображение и печать диагностических сообщений во время выполнения программы**

Во время выполнения программы Вы можете просматривать диагностические сообщения в графическом дисплее. Вы можете также печатать данные сообщения.



## Использование редактора Diagnostics List Setup

Используйте редактор Diagnostics List Setup (Настройка списка диагностики) для настройки того, когда необходимо печатать и отображать сообщения во время выполнения программы в FactoryTalk View ME Station.



Для получения более подробной информации об использовании редактора Diagnostics List Setup смотрите Help.

В напечатанном сообщении указаны дата и время, категория деятельности системы и текст сообщения. По умолчанию сообщения не печатаются во время выполнения программы

По умолчанию Ваше приложение настроено для отображения диагностических сообщений автоматически во время выполнения программы. Если Вы хотите использовать настройки по умолчанию, Вам не нужно больше ничего делать для настройки печати и отображения диагностических сообщений в FactoryTalk View ME Station.

Сообщения, которые печатаются и отображаются, зависят от настроек FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере:

- Для приложений, работающих на персональных компьютерах, используйте инструмент Diagnostics Setup для настройки регистрации диагностических сообщений. Для получения информации об использовании инструмента Diagnostics Setup смотрите Help.
- Для получения информации о настройке FactoryTalk Diagnostics в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*.

Для приложений, работающих на персональных компьютерах, Вы можете также просматривать рабочие сообщения в FactoryTalk Diagnostics Viewer, как описывается на стр. 10-5.

### Если Вы не хотите отображать диагностические сообщения в FactoryTalk View ME Station

1. В FactoryTalk View Studio в редакторе Diagnostics List Setup очистите окно Display name (Название дисплея) или снимите четыре флажка Open display automatically when (Открывать дисплей автоматически, когда).

### Настройка отображения и печати сообщений во время выполнения программы

Выполните следующие действия для настройки того, как диагностические сообщения отображаются во время выполнения программы:

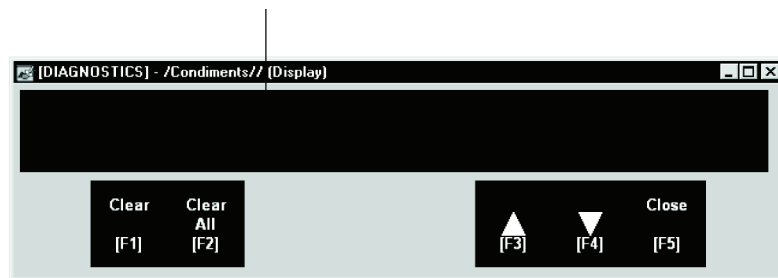
1. В FactoryTalk View Studio в редакторе Diagnostics List Setup укажите, какие сообщения нужно печатать, какой графический дисплей использовать, когда открывать графический дисплей и максимальное количество сообщений для хранения.
2. При желании измените дисплей [DIAGNOSTICS] по умолчанию или создайте Ваш собственный графический дисплей для использования с диагностическими сообщениями. Например, если Вы не хотите, чтобы оператор удалял все сообщения сразу, отредактируйте дисплей по умолчанию, убрав из него кнопку очистить все.

Для получения информации о графических дисплеях смотрите главу 19.

### Дисплей [DIAGNOSTICS]

Когда Вы создаете приложение, оно поставляется с графическим дисплеем под названием [DIAGNOSTICS]. Дисплей [DIAGNOSTICS] - это дисплей по умолчанию для отображения диагностических сообщений во время выполнения программы.

Графический объект списка диагностики.



Вы можете использовать дисплей [DIAGNOSTICS] в том виде, в котором он представлен, или изменить данный дисплей. Например, Вы можете изменить цвет объектов или добавить или удалить кнопки. Или Вы можете создать Ваш собственный графический дисплей, чтобы использовать для отображения диагностических сообщений. В редакторе Diagnostics List Setup укажите дисплей для использования.

#### Графический объект списка диагностики

Дисплей [DIAGNOSTICS] содержит графический объект списка диагностики, в котором представлен перечень диагностических сообщений. Для получения более подробной информации о списке диагностики смотрите стр. 10-11.



### Кнопки в дисплее [DIAGNOSTICS]

Дисплей [DIAGNOSTICS] содержит кнопки для очистки сообщений в списке, а также кнопки для прокрутки списка и закрытия дисплея. Для получения информации о том, как работают данные кнопки, смотрите стр. 10-12.

## Создание Вашего собственного дисплея диагностики

Вы можете создать Ваш собственный графический дисплей для отображения диагностических сообщений, содержащих графический объект списка диагностики и кнопки, необходимые оператору для использования дисплея.

Если Вы создаете Ваш собственный графический дисплей, используйте дисплей On Top (Верхний) и выберите опцию Cannot Be Replaced (Нельзя заменить).

Для получения более подробной информации о списке диагностики, смотрите стр. 10-11. Для получения информации о кнопках, которые Вы можете использовать со списком, смотрите стр. 10-12. Для получения информации о создании графических дисплеев и графических объектов смотрите главу 19 и главу 20.

## Открытие и закрытие дисплея диагностики

### Открытие дисплея

Дисплей диагностики, который Вы указали в редакторе Diagnostics List Setup (как дисплей [DIAGNOSTICS] по умолчанию, так и созданный Вами дисплей) открывается автоматически каждый раз, когда возникает диагностическое сообщение определенного типа важности.

Дисплей остается открытым до тех пор, пока оператор его не закроет.

Если Вы не хотите, чтобы диагностический дисплей открывался автоматически, Вы можете создать кнопку переключения дисплея, которую оператор может нажать для открытия дисплея диагностики. Для получения информации о настройке кнопки переключения дисплея и указании дисплея, который необходимо открывать, смотрите Help.

### Закрытие дисплея

Оператор может закрыть дисплей, нажав кнопку закрытия дисплея.

## Как работает графический объект списка диагностики

Во время выполнения программы, когда возникает тревога с такой важностью деятельности системы, для которой Вы настроили регистрацию, сообщение о деятельности добавляется в список диагностики. Список диагностики может быть частью дисплея [DIAGNOSTICS], созданного Вами дисплея диагностики или может быть помещен в любой дисплей в Вашем приложении.

Вы можете использовать несколько списков диагностики, как в одном и том же, так и в разных дисплеях. Все списки диагностики отображают одинаковую информацию.

Для получения информации о настройке списков диагностики смотрите Help.

## Что отображается

- Если сообщение слишком длинное и не умещается в список, то последний отображаемый символ заменяется звездочкой (\*).
- Количество диагностических сообщений, видимых в одно и то же время, зависит от высоты списка диагностики и размера шрифта в списке.
- Первым в списке отображается последнее диагностическое сообщение.

## Использование кнопок со списком диагностики

### Кнопки диагностики

Для работы со списком диагностики Вы можете использовать следующие кнопки диагностики:

Кнопка	Функция
Diagnostics clear (Очистка диагностики)	Удаляет выделенное сообщение из всех списков диагностики в приложении
Diagnostics clear all (Очистить все)	Удаляет все диагностические сообщения из всех списков диагностики в приложении.

Вы можете присвоить любое название ярлыкам на кнопках диагностики.

Вы можете соединить кнопку очистки диагностики с определенным списком. Когда оператор нажмет данную кнопку, выделенное сообщение будет удалено из связанного списка диагностики, а также из всех остальных списков диагностики в приложении. Для получения более подробной информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

### Функциональные кнопки

Для работы со списком диагностики Вы можете также использовать следующие графические объекты функциональных кнопок:

Кнопка	Функция
Move up (Вверх)	Прокручивает список на одну строку вверх.
Move down (Вниз)	Прокручивает список на одну строку вниз.
Page up (Страница вверх)	Перемещает прямоугольник выделения на одну страницу вверх в списке.
Page down (Страница вниз)	Перемещает прямоугольник выделения на одну страницу вниз в списке.
Home (В начало)	Перемещает прямоугольник выделения на верхнюю строку в списке.
End (В конец)	Перемещает прямоугольник выделения на нижнюю строку в списке.





Вы можете соединить функциональные кнопки с определенным списком диагностики, или настроить кнопки для работы с любым выбранным объектом в графическом дисплее. Для получения более подробной информации о соединении кнопок с объектами смотрите стр. 21-9.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите главу 20.  
Для получения информации о настройке определенных кнопок смотрите Help.



# 11

## Настройка безопасности

В этой главе описывается:

- использование FactoryTalk Security™.
- действия для настройки безопасности без FactoryTalk Security.
- использование редактора Runtime Security (Безопасность на этапе выполнения).
- как работают учетные записи пользователей и коды безопасности.
- присвоение параметров безопасности графическим дисплеям.
- обеспечение способа входа и выхода пользователей.
- защита от остановки приложения неавторизованными пользователями.
- настройка FactoryTalk Security в FactoryTalk® View Studio, включая:
  - добавление групп пользователей и пользователей и настройка паролей в FactoryTalk Security.
  - присвоение пользовательского доступа к FactoryTalk Directory на компьютере. FactoryTalk View Machine Edition использует локальный каталог FactoryTalk Directory.
  - настройка доступа безопасности к приложению, группам действий, политикам, сетям и устройствам, группам пользователей, пользователям и другим ресурсам.
  - настройка политик для паролей и учетных записей пользователей, для создания резервных копий и восстановления FactoryTalk Directory, и для отслеживания деятельности системы с целью проверки.
- шаблон дисплея запуска, в котором используются все возможности безопасности FactoryTalk View.

### Использование параметров безопасности для Вашего приложения

FactoryTalk Security работает совместно с параметрами безопасности FactoryTalk View для обеспечения безопасного доступа к приложениям во время разработки и выполнения. FactoryTalk Security устанавливается как часть FactoryTalk Services Platform и использует FactoryTalk Directory для управления учетными записями пользователей и политиками.

FactoryTalk Security применяется ко всем приложениям и всем продуктам Rockwell Automation®, установленным на инструментальном или рабочем компьютере. Например, когда Вы добавляете пользователя FactoryTalk Security, данный пользователь может быть добавлен в любое приложение FactoryTalk View.

Вы можете использовать параметры FactoryTalk Security на инструментальном компьютере для того, чтобы:

- определять, какие пользователи могут просматривать, редактировать, создавать и удалять приложения.
- определять, какие пользователи могут управлять другими пользователями и устанавливать параметры безопасности.

- определять, какие пользователи могут создавать резервные копии и восстанавливать приложения.

Вы можете использовать сочетание FactoryTalk Security и параметров безопасности FactoryTalk View во время выполнения программы для того, чтобы:

- защитить приложение от использования неавторизованными пользователями.
- защитить графические дисплеи от открытия пользователями.
- защитить приложение от остановки неавторизованными пользователями.
- закрыть для просмотра и использования пользователями определенных частей графического дисплея.
- запретить пользователям переключаться на другое приложение. Данная функция использует инструмент DeskLock и доступна только для персональных компьютеров. Вы можете использовать данный инструмент для настройки индивидуального рабочего стола и для закрытия доступа к функциям Windows®. Для получения более подробной информации об инструменте DeskLock смотрите главу 15. Инструмент DeskLock не использует FactoryTalk Security.

Для того, чтобы ограничить круг пользователей, имеющих доступ к приложению или частям приложения, Вы должны установить учетные записи пользователей и пароли.



Если Вы настроили источник данных для удаленного открытия графических дисплеев (используя глобальные соединения), удаленные изменения дисплея происходят вне зависимости от того, имеет ли вошедший пользователь доступ безопасности к данному дисплею.

Для получения более подробной информации об управлении удаленным изменением дисплея смотрите стр. 8-4.

## Если Вы не хотите использовать FactoryTalk Security

Если Вы не планируете использовать параметры безопасности для Вашего приложения, Вы можете отказаться или сократить использование FactoryTalk Security.

При установке пользователи настраиваются следующим образом:

- создается административный пользователь под именем Administrator (Администратор).
- всем пользователям предоставляется первоначальное разрешение на доступ.
- создается группа пользователей, связанная с Windows, под названием Authenticated Users (Подтвержденные пользователи) и добавляется в папку User Groups (Группы пользователей) в FactoryTalk Directory.

Это означает, что каждый пользователь, подтвержденный Windows, — то есть имеющий пароль, который позволяет получить доступ к инструментальному компьютеру — может открыть FactoryTalk View Studio без предоставления имени пользователя или пароля.



Функция подтвержденных пользователей не поддерживается на терминалах Windows CE. Для терминалов Windows CE пользователи, связанные с Windows перед входом в систему должны быть добавлены в FactoryTalk Directory.



## Если Вы не используете учетные записи пользователей FactoryTalk View

FactoryTalk View создает пользователя с именем DEFAULT, и данный пользователь автоматически регистрируется, когда Вы запускаете приложение во время выполнения программы. Вам не нужно настраивать параметры других пользователей и пользователям не нужно регистрироваться при входе для того, чтобы использовать созданное Вами приложение.

## Если Вы используете учетные записи пользователей FactoryTalk View

Если Вы хотите использовать учетные записи пользователей FactoryTalk View, например, для запуска макроса входа и выхода из системы, но Вы не хотите использовать FactoryTalk Security, выполните следующие действия.

1. Добавьте пользователей или группы пользователей в FactoryTalk Security. Для получения более подробной информации смотрите стр. 11-17.
2. Добавьте пользователей или группы пользователей FactoryTalk Security в редактор FactoryTalk View Runtime Security (Безопасность на этапе выполнения FactoryTalk View). Для получения более подробной информации смотрите стр. 11-4.
3. В редакторе FactoryTalk View Runtime Security, при желании, присвойте макрос входа и выхода из системы и коды безопасности пользователям или группам пользователей. Для получения более подробной информации смотрите Help (Справка) для данного редактора.
4. В редакторе Graphics присвойте коды безопасности графическим дисплеям, доступ к которым будет ограничен.
5. Обеспечьте пользователям возможность входа и выхода из системы.
6. При желании запретите неавторизованным пользователям останавливать приложение. Эти действия подробно описываются в данной главе.

## Работа с редактором Runtime Security

Используйте редактор Runtime Security для того, чтобы:

- добавлять пользователей FactoryTalk Security и присваивать коды безопасности и макросы входа и выхода из системы каждому пользователю или группе пользователей, которая будет иметь доступ к приложению во время выполнения программы.
- перенести пользователей из RSView® 3.20 и более ранних версий в FactoryTalk View версия 5.00.
- присвойте пользовательские пароли (только для версии 3.20 и более ранних версий).
- добавьте пользователей или группы Windows (только для версии 3.20 и более ранних версий).

Способ добавления пользователей и присвоения им кодов безопасности зависит от того, настраиваете ли Вы пользователей для приложений FactoryTalk View 5.00 или RSView 4.00 или для приложений RSView 3.20 и более ранних версий. Существуют отдельные вкладки для приложений версии 4.00 и более поздних версий и для приложений 3.20 и более ранних версий.

В редакторе Runtime Security имеются специальные пункты в меню View (Вид) для управления внешним видом редактора. Кроме того, в нем имеются пункты в меню Setup (Настройка) и дополнительные инструменты на панели инструментов.

## Пользователь DEFAULT

Первой учетной записью в редакторе является учетная запись DEFAULT. Учетная запись DEFAULT используется, когда ни один пользователь не зарегистрирован. Пользователь DEFAULT изначально имеет доступ ко всем кодам безопасности. Если Вы не хотите, чтобы все пользователи имели доступ ко всем частям приложения во время выполнения программы без регистрации в системе, отключите доступ пользователя DEFAULT к кодам безопасности, которые Вы планируете использовать.

Вы не можете удалить учетную запись DEFAULT.



Присвойте код безопасности для дисплея запуска пользователю DEFAULT, в противном случае дисплей запуска не откроется. Если дисплей запуска использует код безопасности\*, Вы можете присвоить любой код от А до Р для открытия дисплея. Для получения более подробной информации смотрите стр. 11-9.

## Настройка пользователей для приложений 4.00 и более поздних версий

Область формы

Область таблицы

Account	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Login
1 DEFAULT	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
2 ADMINISTRATOR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3 MAINTENANCE	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
4 OPERATOR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Используйте область формы для присвоения макроса и кодов безопасности пользователям.

### Для того, чтобы добавить пользователей и группы FactoryTalk Security в FactoryTalk View и присвоить им коды безопасности

1. Откройте редактор Runtime Security и выберите вкладку ME Runtime 4.00 и более поздние версии.



2. Нажмите Add (Добавить).



3. В диалоговом окне Select User or Group (Выбрать пользователя или группу) добавьте пользователей и группы и выберите те, которые нужно добавить в FactoryTalk View. Вы можете выбрать только одного пользователя или группу за один раз.

Для получения подробной информации об использовании диалогового окна Select User or Group смотрите Help.

4. В редакторе Runtime Security присвойте данным пользователям или группам макрос входа и выхода из системы и коды безопасности.

Для получения подробной информации об использовании редактора Runtime Security смотрите Help.

#### **Для того, чтобы перенести пользователей RSView 3.20 и более ранних версий в FactoryTalk View 5.00**

1. При открытом редакторе Runtime Security и выбранной вкладке ME Runtime 4.00 и более поздней версии в меню Setup (Настройка) щелкните по надписи Migrate ME Runtime 3.20 and earlier accounts (Переместить учетные записи ME Runtime 3.20 и более ранние).

Пользователи из вкладки ME Runtime 3.20 и более ранние версии добавляются в папку FactoryTalk Security Users и во вкладку ME Runtime 4.00 и более поздние версии.



Пользователи не переносятся в том случае, если они уже существуют в списке учетных записей ME Runtime 4.00 и более поздних версий.

2. При желании отредактируйте коды безопасности пользователей и макросы входа и выхода из системы.
3. Для редактирования паролей пользователей смотрите стр. 11-18.

### Настройка пользователей для приложений 3.20 и более ранних версий

Область формы

Область таблицы

	Account	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Login	Logout
1	DEFAULT	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
2	SUPERVISOR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			

Для переключения между Yes (Да) и No (Нет) дважды щелкните мышью в колонках кода безопасности.

### Для того, чтобы добавить пользователей в приложения 3.20 и более ранних версий и присвоить им коды безопасности

1. Откройте редактор Runtime Security и щелкните по вкладке RSView 3.20 и более ранние версии.
2. Добавьте пользователей, после чего назначьте для них макросы, пароли и коды безопасности.

Для получения более подробной информации об использовании редактора Runtime Security смотрите Help.





## **Изменение пользовательских паролей в RSView 3.20 и более ранних версиях**

В приложениях RSView 3.20 и более ранних версий пользователи не могут изменять пароли во время выполнения программы. Вы можете изменять пароли только в редакторе Runtime Security. После изменения паролей обновите приложение и загрузите файл .mer.

## **Присвоение пользователей или групп в 3.20 и более ранних версиях из домена Windows**

В приложениях RSView 3.20 и более ранних версий существует два типа учетных записей пользователей:

- пользователи или группы из домена Windows
- созданные Вами пользователи в FactoryTalk View.

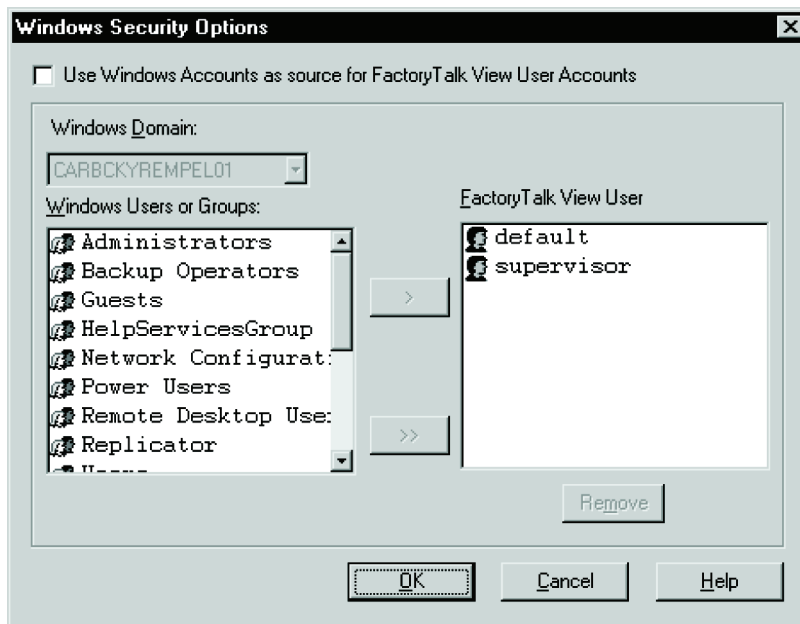
Вы не можете использовать оба типа учетных записей пользователей в приложении одновременно.

Прежде чем использовать учетные записи пользователей Windows в FactoryTalk View, Вы должны создать учетные записи пользователей в Вашем домене Windows. Для того, чтобы сделать это в домене сети Windows, в Вашей сети должен иметься как минимум один сервер, работающий как контроллер домена. Вы не можете использовать Windows Workgroups (Рабочие группы Windows).

Когда Вы используете пользователей или группы Windows, пароль пользователя является паролем домена Windows.

### **Для того, чтобы добавить пользователей из домена Windows в FactoryTalk View**

1. Откройте редактор Runtime Security и щелкните по вкладке RSView 3.20 и более ранние версии.
2. В меню Setup (Настройка) щелкните Windows Security Options (Параметры безопасности Windows).



3. В диалоговом окне Windows Security Options укажите пользователей и группы для использования. Для получения дополнительной информации смотрите Help.
4. В редакторе Runtime Security укажите макрос входа и выхода из системы и присвойте пользователям коды безопасности. Для получения дополнительной информации смотрите Help.

Вы не можете изменять имя пользователя или группы (идентификацию учетной записи) и пароль. Для того, чтобы изменить пароль, используйте Windows Control Panel (Панель управления Windows).

### Удаление пользователей или групп в 3.20 и более ранних версиях

Для удаления пользователей или групп Вы можете также использовать диалоговое окно Windows Security Options. Когда Вы удаляете пользователя или группу из списка FactoryTalk View User, имя пользователя или группы удаляется из редактора FactoryTalk View Runtime Security. Пользователь или группа не удаляется из домена Windows.

Если Вы удаляете пользователей из домена Windows, они не удаляются автоматически из редактора FactoryTalk View Runtime Security. Вы должны удалить пользователей из редактора Runtime Security вручную, используя диалоговое окно Windows Security Options.



## Как работают учетные записи пользователей и коды безопасности

Когда Вы присваиваете код безопасности графическому дисплею, доступ к дисплею имеют только те пользователи и группы, которым присвоен данный код безопасности. Существует 16 кодов безопасности, от A до P.

Символ звездочка (\*) используется в дисплеях вместо любого кода. Для того, чтобы открывать дисплеи, использующие код \*, пользователи должны иметь как минимум один присвоенный код.

Вы можете присвоить пользователям или группам сочетание кодов безопасности для того, чтобы каждый пользователь или группа имели доступ к различным наборам дисплеев или графических объектов.

Для того, чтобы использовать коды безопасности с целью закрытия доступа к графическим объектам, присвойте объектам анимацию видимости, используя выражения, содержащие функции безопасности. Пример представлен на стр. 11-11.

## Присвоение параметров безопасности графическим дисплеям

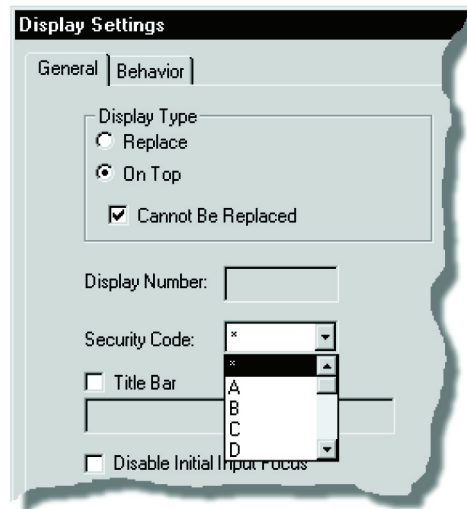
Присвойте параметры безопасности графическим дисплеям в редакторе Graphics (Графика). Вы можете:

- присвоить параметры безопасности при создании графического дисплея или в любое время, после создания дисплея.
- присвоить один и тот же код безопасности нескольким дисплеям.
- присвоить любые коды в любом порядке. Например, Вы можете решить использовать только коды D и P, и Вы можете присвоить P раньше, чем D.

Для получения более подробной информации о графических дисплеях смотрите главу 19.

### **Для того, чтобы присвоить параметры безопасности графическому дисплею**

1. В редакторе Graphics щелкните правой кнопкой мыши по пустой области в дисплее и затем нажмите Display Settings (Настройки дисплея).



2. Во вкладке General (Общие) выберите код безопасности.

Для того, чтобы любой код безопасности имел доступ к дисплею, выберите звездочку (\*). \* выбирается по умолчанию.

---

### Пример: Присвоение кодов безопасности с целью запрета доступа к графическим дисплеям

В данном примере показано, как настраивать учетные записи, имеющие доступ к различным графическим дисплеям.

1. Присвойте коды безопасности графическим дисплеям следующим образом:

Дисплей	Код безопасности
Архив тревог	A
Котел	B
Печь	C
Совершенно секретно	D

2. В редакторе Runtime Security (Безопасность на этапе выполнения) присвойте код безопасности P пользователю DEFAULT.



3. Присвойте коды безопасности другим пользователям для дисплеев, которые они могут использовать:

Пользователь	Коды безопасности
MAINTENANCE (Техническое обслуживание)	A, B, C
OPERATOR (Оператор)	A, B
ADMIN (Администратор)	All

Данные пользователи имеют доступ к следующим графическим дисплеям:

MAINTENANCE имеет доступ к первым трем графическим дисплеям.

- OPERATOR имеет доступ к дисплеям Alarm History (Архив тревог) и Boiler (Котел), но не имеет доступа к дисплеям Furnace (Печь) или Top Secret (Совершенно секретно).
- Пользователь ADMIN имеет доступ ко всем графическим дисплеям.
- Пользователь DEFAULT имеет доступ только к тем графическим дисплеям, которым была присвоена \* или P. В данном примере пользователь DEFAULT не имеет доступа ни к одному из четырех графических дисплеев.

В данном примере Вы могли присвоить один и тот же код безопасности дисплеям Alarm History и Boiler, поскольку все пользователи, кроме пользователя DEFAULT имеют доступ к данным дисплеям.

#### **Пример: Использование кода безопасности для контроля видимости кнопки закрытия**

В данном примере показано, как настроить учетные записи таким образом, чтобы только авторизованные пользователи имели доступ к кнопке закрытия для остановки приложения.

В данном примере используется функция безопасности CurrentUserHasCode для того, чтобы определить, авторизован ли пользователь для просмотра и использования кнопки закрытия.

Код безопасности E присваивается пользователям, которые авторизованны для использования данной кнопки.

1. В редакторе Runtime Security очистите все коды безопасности для пользователя DEFAULT.

2. Присвойте коды безопасности другим пользователям:

Пользователь	Присвойте коды безопасности
OPERATOR	A, B
MAINTENANCE	A, B, C, E
ADMIN	All

3. Создайте кнопку закрытия.
4. Присвойте кнопке анимацию видимости, используя следующее выражение:  
CurrentUserHasCode( E )

Для Expression True State (Истинное состояние выражения) выберите Visible (Видимый).

При открытии графического дисплея, содержащего кнопку закрытия, пользователи MAINTENANCE и ADMIN видят данную кнопку. Когда входят пользователи OPERATOR или DEFAULT, кнопка не видна.

## Обеспечение входа и выхода пользователей из системы

Используйте кнопки входа и выхода из системы для того, чтобы обеспечить пользователей возможностью входа и выхода из системы. Убедитесь, что Вы поместили данные кнопки в графические дисплеи, к которым имеют доступ все пользователи.

### Вход в систему

При запуске приложения в системе регистрируется пользователь DEFAULT. Если пользователю DEFAULT присвоен макрос, то он запускается.

Например, Вы можете создать макрос для настройки номера удаленного дисплея, для открытия нового дисплея, входа в систему после того как пользователь DEFAULT вошел в систему. Для получения информации об удаленном управлении изменением дисплеев смотрите стр. 8-4. Удаленные изменения дисплеев не проверяются на безопасность.

### Для того, чтобы обеспечить пользователям возможность входа в систему

1. Определите дисплей запуска системы в редакторе Startup (Запуск) в окне Initial graphic (Первоначальный графический). Дисплей запуска – это графический дисплей, который открывается в начале работы приложения.

Дисплей запуска должен иметь код \* или код безопасности, присвоенный пользователю DEFAULT, в противном случае он не откроется.

Для получения информации о редакторе Startup смотрите главу 14.



2. В дисплее запуска создайте кнопку входа в систему.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите главу 20. Для получения информации о настройке кнопок входа в систему смотрите Help.

Для получения более подробной информации о входе в систему смотрите главу 17.

## **Выход из системы**

Для эффективной работы системы безопасности настройте Ваше приложение таким образом, чтобы пользователи, регистрирующиеся при входе в систему, также регистрировались и при выходе. Когда пользователь выходит из системы, если данному пользователю присвоен макрос выхода из системы, то макрос запускается. Если пользователь принадлежит к группе и данной группе присвоен макрос выхода из системы, запускается макрос выхода из системы группы.

После того, как пользователь вышел из системы, пользователь DEFAULT входит в систему. Если макрос входа в систему присвоен пользователю DEFAULT, то данный макрос запускается. Отключите доступ для пользователя DEFAULT к кодам безопасности, которые Вы планируете использовать.

### **Для того, чтобы обеспечить пользователям выход из системы**

1. Создайте кнопку выхода из системы в графическом дисплее, к которому имеют доступ все зарегистрированные пользователи.

## **Автоматический выход из системы**

Вы можете настроить Ваш рабочий терминал таким образом, чтобы пользователь выходил из системы автоматически, если терминал был неактивен в течение указанного периода времени. Автоматический выход из системы не зависит от настроек FactoryTalk Security или настроек безопасности Windows. Выход из системы произойдет независимо от Ваших настроек FactoryTalk Security или Windows.

### **Для настройки автоматического выхода из системы**

1. В окне Explorer дважды щелкните по Project Settings (Настройки проекта) и затем щелкните по вкладке Runtime (Этап выполнения программы).
2. Выберите Enable auto logout (Активизировать автоматический выход из системы).
3. Укажите, сколько минут терминал должен быть неактивен перед автоматическим выходом из системы.
4. При желании укажите графический дисплей, который должен открываться после автоматического выхода из системы.

Во время выполнения программы по истечении периода неактивности, пользователь выходит из системы. Запускается макрос выхода из системы, присвоенный данному пользователю. Пользователь DEFAULT входит в систему. Запускается макрос входа в систему пользователя DEFAULT. Открывается указанный графический дисплей (если таковой существует).

## Запрет закрытия приложения неавторизованными пользователями

### Для того, чтобы неавторизованные пользователи не могли закрыть приложение

- Не используйте строку заголовка в окне приложения, поскольку строка заголовка содержит кнопку закрыть. Для того, чтобы отключить строку заголовка для окна приложения, в редакторе Project Settings во вкладке Runtime (Этап выполнения программы) снимите флажок с Title bar (Строка заголовка).

Для получения более подробной информации об использовании редактора Project Settings смотрите главу 4.

- Присвойте анимацию видимости кнопке закрытия таким образом, чтобы кнопка была видима только тогда, когда пользователь, авторизованный для остановки приложения, входит в систему. Пример представлен на стр. 11-11.

Или настройте параметры безопасности для графического дисплея, в котором находится кнопка закрыть, таким образом, чтобы только авторизованные для закрытия приложения пользователи могли его открыть.

### Дополнительное действие для персональных компьютеров

- Используйте инструмент DeskLock для того, чтобы закрыть доступ к рабочему столу Windows. Это закроет доступ к функциям операционной системы, таким как перезагрузка Windows или снятие задач. Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-17.

### Дополнительное действие для приложений PanelView Plus CE

- Скройте Windows Taskbar (Панель задач), чтобы она была недоступна.

#### Для того, чтобы скрыть панель задач Windows

1. В меню Start(Пуск) в Windows выберите Settings (Настройки), затем выберите Taskbar (Панель задач).
2. Снимите флажок Always on top (Всегда поверх всех окон).
3. Выберите Auto hide (Автоматическое сокрытие).
4. После того, как Вы закончили, щелкните ОК.
5. В Command prompt (Командная строка) или в Run box (Окно запуска), запустите Regflush.exe для того, чтобы сохранить Ваши изменения в постоянной внутренней флэш-памяти. В противном случае при перезагрузке изменения будут потеряны.

## Настройка FactoryTalk Security для Вашего приложения

В окне Explorer FactoryTalk View Studio Вы можете:

- создавать пользователей и группы пользователей FactoryTalk Security, и присваивать пользователям пароли.
- настраивать доступ к FactoryTalk Directory.





- настраивать доступ к приложению.
- присваивать доступ безопасности группам действий, политикам, группам и пользователям.
- настраивать доступ к сетевым сообщениям, соединениям и базам данных.
- определять, какие пользователи могут создавать резервные копии и восстанавливать FactoryTalk Directory.
- определять виды деятельности, которые нужно отслеживать с целью проверки.
- определять политики для паролей и учетных записей пользователей, включая то, как часто следует менять пароли.

В зависимости от того, какие еще продукты установлены на компьютере, Вы можете также присвоить доступ безопасности Вашим пользователям к этим продуктам. Например, Вы можете указать, какие пользователи могут осуществлять обзор сети для поиска устройств RSLinx® Enterprise™.

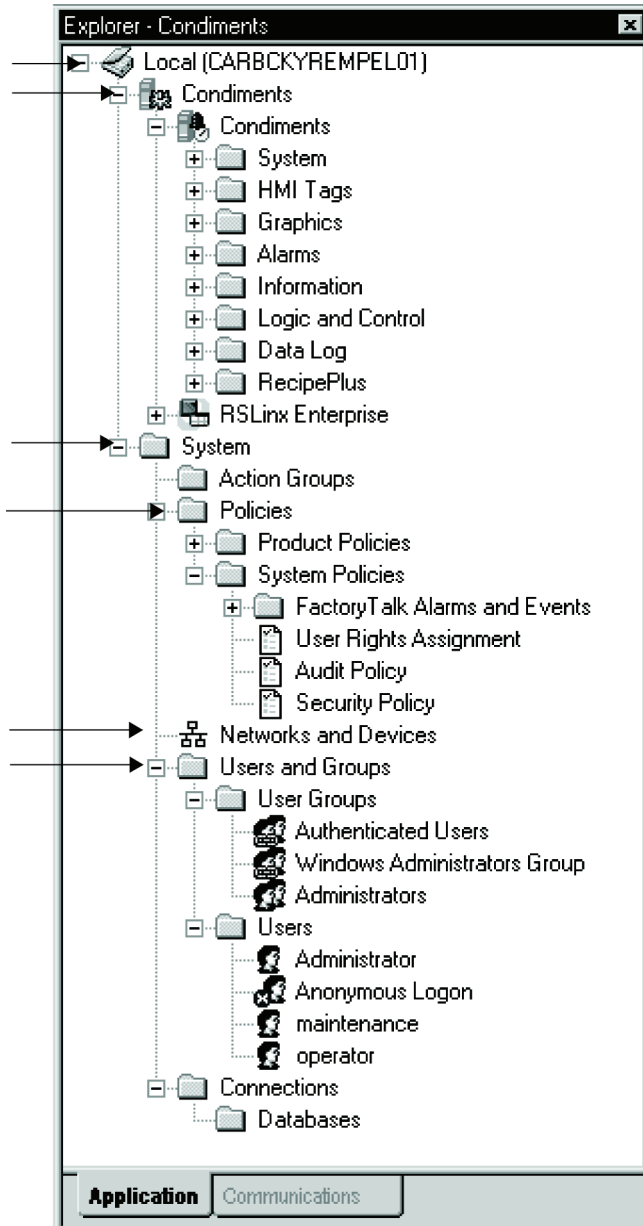
Настройте доступ к FactoryTalk Directory.  
Настройте доступ к приложению.

Вы можете присвоить параметры безопасности всем папкам в папке System.

Настройте политики.

Настройте доступ к устройствам.

Добавьте пользователей и группы и присвойте пароли. Символ связи указывает на связанные с Windows группы и пользователей.





## Краткое описание действий

Выполните следующие действия для настройки безопасности, используя FactoryTalk Security и параметры безопасности FactoryTalk View:

1. В окне Explorer в папке System (Система) под сервером человеко-машинного интерфейса добавьте пользователей и группы пользователей FactoryTalk Security и настройте пароли для них.

Вы можете также добавить пользователей и группы в редакторе Runtime Security во вкладке ME Runtime 4.00 и более поздние версии, как описывается на стр. 11-4.

2. Присвойте пользовательский доступ к FactoryTalk Directory на компьютере.
3. При желании ограничьте доступ к приложению, а также к сетям и устройствам. Вы можете также ограничить доступ безопасности к политикам, группам пользователей и пользователям.
4. Настройте политики для:
  - сохранения резервных копий и восстановления FactoryTalk Directory.
  - отслеживания деятельности с целью проверки.
  - паролей и учетных записей.
5. В редакторе Runtime Security добавьте пользователей или группы пользователей FactoryTalk Security в FactoryTalk View, и присвойте им макросы входа и выхода из системы и коды безопасности.
6. В редакторе Graphics присвойте коды безопасности тем графическим дисплеям, доступ к которым будет ограничен.
7. Обеспечьте пользователям возможности входа и выхода из системы.
8. При желании запретите закрытие приложения неавторизованными пользователями.

Данные действия подробно описываются в следующих разделах.

Вы можете также присвоить безопасность группам действий, соединениям и базам данных. Данные темы не описываются в этой главе. Для получения информации на данные темы смотрите справку по FactoryTalk Security.

## Создание пользователей FactoryTalk Security

Вы можете настроить пользователей в FactoryTalk Security, прежде чем Вы добавите их в редактор FactoryTalk View Runtime Security.

FactoryTalk Security позволяет Вам ссылаться на учетные записи пользователей, уже настроенных в Windows. Они называются пользователи, связанные с Windows. Символ соединения в окне Explorer означает, что данный пользователь соединен с Windows.

Доступ к FactoryTalk Security, который Вы предоставляете пользователям, определяет, какие действия они могут осуществлять в FactoryTalk View, как на инструментальном компьютере, так и во время выполнения программы.

Действие	Позволяет осуществлять следующие действия
Открытие приложений	Прочтение создание списка дочерних объектов
Добавление и редактирование приложений или компонентов	Запись и создание дочерних объектов
Удаление приложений или компонентов	Удаление
Присвоение безопасности и создание пользователей	Создание дочерних объектов и конфигурация безопасности

Вы можете присваивать различные права доступа пользователям на разных уровнях приложения.

### Наследование прав доступа

Настройки безопасности, которые Вы устанавливаете на высшем уровне в FactoryTalk Directory наследуются приложением и пользователями, которые находятся на более низких уровнях, если Вы не выбрали Do not inherit permissions (Не наследовать права доступа). Одним из способов настройки безопасности является присвоение прав доступа Read and List Children группе All Users (Все пользователи) на уровне FactoryTalk Directory, затем присваивание прав доступа для записи, создания дочерних, создания конфигурации безопасности и удаления пользователям и группам на всех уровнях приложения.



Если Вы отказываете пользователю в правах доступа для осуществления действия, это отменяет права доступа, которые данный пользователь имеет как член группы. Если Вы отказываете группе в правах доступа для осуществления действия, разрешение на выполнение действия одному из членов группы не отменяет отказ. Отказ всегда имеет преимущественное значение.

### Для настройки пользователей

1. В папке System (Система) щелкните правой кнопкой мыши по Users (Пользователи) и затем щелкните New User (Новый пользователь) или New Windows-Linked User (Новый пользователь, связанный с Windows).
2. Укажите имя пользователя, пароль и опции пароля. Для получения более подробной информации смотрите Help.
3. Щелкните правой кнопкой мыши по Users и затем нажмите Security (Безопасность).
4. Укажите, какие действия данные пользователи могут осуществлять. Для получения более подробной информации смотрите Help.
5. Для того, чтобы добавить пользователя в группу, щелкните правой кнопкой мыши по группе и нажмите Properties. Для получения более подробной информации смотрите Help.

### Для того, чтобы изменить пароли пользователей

1. В папке Users щелкните правой кнопкой мыши по имени пользователя, а затем нажмите Properties.
2. Щелкните по Reset Password (Изменить пароль). Для получения более подробной информации смотрите Help.

Пользователи могут изменять пароль во время выполнения программы, используя



кнопку Password (Пароль). Для получения более подробной информации смотрите стр. 17-4.

## Создание групп пользователей FactoryTalk Security

Использование групп пользователей является опциональным, но рекомендуется. Группы позволяют Вам настраивать доступ безопасности для целой группы, а не индивидуально для каждого члена группы. Вы можете также настраивать индивидуальные права доступа для отдельных членов группы.



Настройка групп экономит время. Вы можете добавить всех пользователей приложения в одну группу в FactoryTalk Security, затем добавить данную группу в редактор FactoryTalk View Runtime Security одним действием, и это гораздо быстрее, чем добавлять пользователей по одному.

FactoryTalk Security позволяет Вам использовать группы, которые уже были настроены в Windows. Они называются группы, связанные с Windows. Символ соединения в окне Explorer указывает на то, что группа является связанной с Windows.

FactoryTalk Security поставляется с уже настроенной группой Administrators (Администраторы). Члены этой группы имеют полный доступ безопасности к FactoryTalk Security, и, следовательно, имеют полный доступ к Вашим приложениям. Пользователь, настроенный Вами для FactoryTalk Local Directory при установке FactoryTalk Services Platform является членом группы Administrators.



Для того, чтобы гарантировать, что Вы никогда не будете заблокированы FactoryTalk Directory, мы рекомендуем Вам внести в группу Administrators нескольких пользователей. Если один из пользователей будет заблокирован, Вы сможете использовать другого, чтобы войти в систему.

### Для настройки групп пользователей

1. В папке System щелкните правой кнопкой мыши по User Groups (Группы пользователей) и затем нажмите New User Group (Новая группа пользователей) или New Windows-Linked User Group (Новая группа пользователей, связанная с Windows).
2. Добавьте группы пользователей. Вы можете добавлять членов группы сейчас или позже. Для получения более подробной информации смотрите Help.
3. Щелкните правой кнопкой мыши по User Groups и затем щелкните по Security.
4. Укажите, какие действия могут выполнять члены группы. Для получения более подробной информации смотрите Help.
5. Для того, чтобы добавить членов в группу позже, щелкните правой кнопкой мыши по группе и затем нажмите Properties. Для получения более подробной информации смотрите Help.

## Настройка доступа безопасности к FactoryTalk Directory

Доступ FactoryTalk Security, который Вы устанавливаете для FactoryTalk Directory применяется ко всем приложениям FactoryTalk View и ко всем продуктам Rockwell Automation, установленным на инструментальном компьютере.

По умолчанию, приложения и папка System наследуют права доступа безопасности, присвоенные в FactoryTalk Directory. Это означает, что Вам нужно присвоить права доступа только группам и пользователям. При желании Вы можете отменить права доступа, которые Вы устанавливаете на этом уровне, присвоив различные права доступа приложениям и объектам в папке System.

Вы можете присвоить права доступа на выполнение действий, относящихся к приложениям и тегам FactoryTalk View здесь или на уровне приложения. Если Вы присваиваете их здесь, то они не наследуются приложениями.

#### **Для настройки прав доступа безопасности для FactoryTalk Directory**

1. В верхней части дерева в окне Explorer щелкните правой кнопкой мыши по Local и затем щелкните Security.
2. Укажите, какие пользователи и группы имеют доступ к FactoryTalk Directory, и присвойте права доступа пользователям и группам для действий, перечисленных в диалоговом окне. Для получения более подробной информации смотрите Help.

#### **Настройка доступа безопасности к приложению**

Присвойте FactoryTalk Security на уровне приложения для того, чтобы указать, какие пользователи или группы могут открывать приложение и добавлять, редактировать и удалять компоненты. Вы можете также указать, какие пользователи или группы могут записывать значения в теги и настраивать, просматривать и отвечать на тревоги.

#### **Для уставки прав доступа безопасности к приложению**

1. Щелкните правой кнопкой мыши по названию приложения и затем щелкните Security.
2. Определите, какие пользователи и группы имеют доступ к приложению и присвойте полномочия пользователям и группам на действия, указанные в диалоговом окне. Для получения более подробной информации смотрите Help.

#### **Настройка доступа безопасности к политикам, группам и пользователям System**

Вы можете присвоить доступ безопасности к папке System (Система) и ко всем папкам внутри папки System, включая политики, группы и пользователей. Это делается путем определения, какие пользователи и группы имеют доступ к папке, и какие действия они могут выполнять.

#### **Для того, чтобы настроить доступ безопасности к политикам, группам и пользователям**

1. Щелкните правой кнопкой по папке System или по папке внутри папки System и затем нажмите Security.
2. Укажите, какие группы и пользователи имеют доступ к папке, и какие действия они могут выполнять. Для получения более подробной информации смотрите Help.

#### **Настройка доступа безопасности к сетям и устройствам**

Вы можете присвоить доступ безопасности ко всем сетям и устройствам, к инструментальному компьютеру и к определенным устройствам. Настройте безопасность для сетей и устройств, если Вы используете устройства RSLinx® Classic™.



### **Для того, чтобы настроить защищенный доступ к сетям и устройствам**

1. В папке System щелкните правой кнопкой мыши по Networks and Devices (Сети и устройства), рабочей станции инструментального компьютера или по определенному устройству, затем нажмите Security.
2. Укажите, какие группы и пользователи имеют доступ к объекту, и какие действия они могут осуществлять. Для получения информации смотрите Help.

### **Определение пользователей, которые могут сохранять резервные копии и восстанавливать приложения FactoryTalk Directory и FactoryTalk View**

Вы можете позволить пользователям или группам пользователей сохранять резервные копии и восстанавливать содержание локального каталога FactoryTalk Directory, включая приложения, пользователей, группы и все настройки безопасности.

Пользователи должны иметь права для создания резервных копий и восстановления FactoryTalk Directory для того, чтобы использовать инструмент Application Manager для создания резервных копий и восстановления приложений. Для получения информации об использовании Application Manager смотрите стр. 4-10.

### **Для того, чтобы указать какие пользователи могут сохранять резервные копии и восстанавливать приложения FactoryTalk Directory и FactoryTalk View**

1. В папке System Policies дважды щелкните по User Rights Assignment (Предоставление пользовательских прав).
2. Установите права доступа для пользователей. Для получения более подробной информации смотрите Help.

### **Указание видов деятельности, которые нужно отслеживать с целью проверки**

Вы можете отслеживать деятельность системы, такую как изменение настроек FactoryTalk Directory и предоставление или отказ в доступе пользователям.

### **Для указания того, какие виды деятельности нужно отслеживать с целью проверки**

1. В папке System Policies (Системные политики) дважды щелкните по Audit Policy (Политика проверки).
2. Настройте политики проверки. Для получения более подробной информации смотрите Help.

### **Определение политик для паролей, учетных записей и предъявления пароля в FactoryTalk**

Вы можете использовать FactoryTalk Directory Security Policy для указания того, как управлять паролями и учетными записями пользователей, включая то, какой длины

должны быть пароли, как часто они должны изменяться (если должны) и следует ли фиксировать удаленные учетные записи.



Помните, что любые изменения, которые Вы вносите в политики безопасности системы, будут включены как часть рабочего приложения. Следовательно, рекомендуется не изменять настройки по умолчанию в диалоговом окне Security Policy Properties, если в этом нет крайней необходимости, и если Вы не осведомлены обо всех возможных последствиях. Всегда тестируйте рабочее приложение, чтобы убедиться, что результаты такие, какие Вы планировали.

### **Однократное предъявление пароля**

Вы можете также использовать Security Policy для отключения однократного предъявления пароля FactoryTalk. Если Вы отключите данную функцию, пользователи должны будут предъявлять пароль в FactoryTalk при каждом запуске FactoryTalk View Studio. Когда данная функция включена, если Вы закроете FactoryTalk View Studio и перезапустите ее без перезагрузки компьютера, Вы останетесь зарегистрированы в FactoryTalk, и Вам не нужно будет входить в систему снова.

### **Для того, чтобы указать, как управлять паролями, учетными записями и предъявлением пароля в FactoryTalk**

1. В папке System Policies дважды щелкните по Security Policy.
2. Настройте опции для учетных записей, паролей и однократного предъявления пароля. Для получения более подробной информации смотрите Help.

## **Краткое описание функций безопасности в образце дисплея запуска**

В данном разделе представлен пример того, как использовать функции безопасности FactoryTalk Security и FactoryTalk View в графическом дисплее запуска под названием Log In.

### **Для того, чтобы создать дисплей запуска, использующий функции безопасности**

1. Настройте учетные записи и пароли FactoryTalk Security.
2. Присвойте права доступа безопасности Common\Read и Common>List Children всем пользователям, которые могут работать в приложении в FactoryTalk Directory или на уровне приложения.
3. Присвойте права доступа Tag\Write Value всем пользователям, которые могут записывать значения в теги.
4. В редакторе Runtime Security присвойте как минимум один код безопасности каждому пользователю, который сможет входить в систему, включая пользователя DEFAULT.
5. В редакторе Project Settings снимите флажок Title Bar.
6. Создайте графический дисплей под названием Main Menu (Главное меню). В данном дисплее создайте кнопки навигации, с помощью которых оператор получит доступ к различным дисплеям в приложении. Присвойте код безопасности дисплею так, чтобы только авторизированные пользователи могли его открывать.
7. Создайте графический дисплей под названием Log In, содержащий объекты следующих кнопок:





Кнопка	Функция
Login (Вход в систему)	Открывает диалоговое окно Login
Logout (Выход из системы)	Пользователь выходит из системы и входит пользователь DEFAULT.
Password (Пароль)	Открывает диалоговое окно Change Password (Изменение пароля), чтобы пользователь мог указать новый пароль.
Кнопка	Функция
Goto Display (Переключение дисплея)	Открывает графический дисплей Main Menu.
Shutdown (Выключение)	Выключает приложение.

8. Настройте кнопку переключения дисплеев в дисплее Log In для открытия дисплея Main Menu. При желании присвойте анимацию видимости кнопке переключения дисплеев, так, чтобы только авторизованные в системе пользователи могли ее видеть.

Для получения более подробной информации смотрите пример на стр. 11-24.

9. Присвойте анимацию видимости кнопке закрытия, так, чтобы только авторизованные пользователи могли ее видеть и, следовательно, использовать.

Для получения более подробной информации смотрите пример на стр. 11-24.

10. Укажите названия кнопок и добавьте текст пояснения в графический дисплей. При желании, присвойте анимацию видимости тексту.

11. В диалоговом окне Display Settings присвойте код безопасности \* дисплею Log In.

12. В редакторе Startup в графическом окне Initial выберите дисплей Log In.

До тех пор пока авторизованный пользователь не войдет в систему, в дальнейшем доступе к приложению будет отказано. Кроме того, только авторизованные пользователи могут остановить приложение.

Пользователи, которые имеют доступ к приложению, могут использовать приложение и выйти из системы. Убедитесь, что Вы обеспечили пользователям путь для выхода обратно в дисплей Log In Для того, чтобы выйти из системы.



Когда пользователь выходит из системы, в нее автоматически входит пользователь DEFAULT. Не предоставляйте пользователю DEFAULT доступ к кнопке переключения дисплея или закрытия.

Вы можете также использовать соединение Remote Display Number (Удаленный номер дисплея) для открытия стартового дисплея Log In когда пользователи выходят из системы. Это может быть полезно, если пользователи могут выходить из системы из разных мест (Графических дисплеев) внутри приложения. Если Вы используете функцию автоматического выхода, Вы можете задать настройки таким образом, чтобы дисплей Log In открывался, когда происходит автоматический выход.

Для получения более подробной информации о	Смотрите
Использование редактора Project Settings	главу 4
Присвоении анимации графическим объектам	главу 22
Настройке навигации дисплеев	главу 13

Использовании редактора Startup	главу 14
Входе в систему, выходе из системы и смене пароля	главу 17
Остановке приложений	главу 15

### **Пример: Присвоение анимации видимости кнопке переключения дисплеев**

Данный пример показывает, как присвоить анимацию видимости кнопке переключения дисплеев, так, чтобы пользователю было необходимо войти в систему прежде, чем он мог увидеть кнопку.

В данном примере используется функция безопасности `CurrentUserName()`. Функция возвращает строковое значение Account ID (имя пользователя) для пользователя, который в данный момент зарегистрирован в системе.

Функция `CurrentUserName()` учитывает регистр. Все имена пользователей в RSVIEW 3.20 и более ранних версиях используют заглавные буквы.

Когда приложение запускается, пользователь DEFAULT входит в систему. Также пользователь DEFAULT входит в систему, когда текущий пользователь выходит.

### **Для того, чтобы присвоить анимацию видимости кнопке переключения дисплеев**

1. Щелкните правой кнопкой мыши по кнопке переключения дисплеев, выберите Animation (Анимация), и затем щелкните по Visibility (Видимость).
2. В диалоговом окне Animation в окне Expression (Выражение) введите: `CurrentUserName() <> "DEFAULT"`
3. Для Expression True State (Фактическое состояние выражения), щелкните Visible (Видимый).
4. Щелкните Apply (Применить).

### **Пример: Присвоение анимации видимости кнопке выключения**

Данный пример показывает, как присвоить анимацию видимости кнопке выключения, так чтобы только пользователь ADMIN мог остановить приложение.

### **Для того, чтобы присвоить анимацию видимости кнопке выключения**

1. Щелкните правой кнопкой мыши по кнопке выключения, выберите Animation, и затем щелкните Visibility.
2. В диалоговом окне Animation в окне Expression введите: `CurrentUserName() == "ADMIN"`
3. Для Expression True State щелкните Visible.
4. Нажмите Apply.



---

**Пример: Присвоение анимации видимости кнопке выключения**

Данный пример показывает, как присвоить анимацию видимости кнопке выключения так, чтобы только пользователи с присвоенным кодом G или H могли остановить приложение

**Для того, чтобы присвоить анимацию видимости кнопке выключения**

1. Щелкните правой кнопкой мыши по кнопке выключения, выберите Animation, и затем щелкните Visibility (Видимость).
  2. В диалоговом окне Animation в окне Expression введите:  
CurrentUserHasCode(GH)
  3. Для Expression True State (Истинного состояния выражения) щелкните Visible.
  4. Нажмите Apply (Применить).
-



# 12

## Настройка переключения языков

В данной главе описывается:

- что такое переключение языков.
- краткое описание действий по настройке переключения языков.
- настройка Windows® для поддержки переключения языков.
- добавление языков в приложение.
- экспортирование строк текста приложения для перевода.
- перевод текста приложения.
- импортирование переведенных текстовых файлов.
- настройка поддержки нескольких языков для графических библиотек.

### О переключении языков

Функция переключения языков FactoryTalk® View обеспечивает возможность настройки нескольких языков в приложении и быстрого переключения языков во время выполнения программы. При создании рабочего приложения Вы указываете первоначальный язык и выбираете языки, которые будут доступны во время выполнения программы. Вы можете использовать до 40 языков в одном инструментальном приложении и 20 языков в одном рабочем приложении.

Во время работы приложения оператор может менять язык, используя кнопку переключения языков. Настройте различные кнопки переключения для каждого из языков.

С функцией переключения языков Вы можете:

- разрабатывать приложение на одном языке, экспортировать указанные пользователем строки текста для приложения, затем импортировать переведенные строки для 40 языков в одном приложении.
- экспортировать строки текста приложения на нескольких языках в отдельную крупноформатную таблицу Microsoft® Excel.
- импортировать строки текста на нескольких языках из крупноформатной таблицы Microsoft Excel в Ваше приложение с помощью одной операции.
- использовать одно приложение в разных странах, позволяя операторам просматривать приложение на родном языке.
- предоставить операторам в многоязычных странах возможность выбора языка.
- импортировать компоненты приложения, созданные в разных странах, в одно приложение, поддерживающее несколько языков.

## Язык по умолчанию

Для приложений, использующих несколько языков, Вы можете указать один из языков в качестве языка по умолчанию. Любые неопределенные строки на других языках могут отображаться на языке по умолчанию. Язык по умолчанию также используется для приложений RSVIEW Machine Edition 4.00. Когда Вы открываете или импортируете приложение в FactoryTalk View 5.00, тревога, информация и локальные сообщения в данном приложении будут связаны с языком, который вы выбрали как язык по умолчанию. Например, если Вы открываете приложение RSVIEW Machine Edition 4.00, которое содержит локальные сообщения, и в качестве языка по умолчанию выбран французский, локальные сообщения будут отображаться как сообщения на французском языке, когда Вы будете экспортировать строки приложения для перевода. Это означает, что они будут отображаться в колонке французского языка. Вы можете добавить другие языки для данных сообщений, как описывается в данной главе.

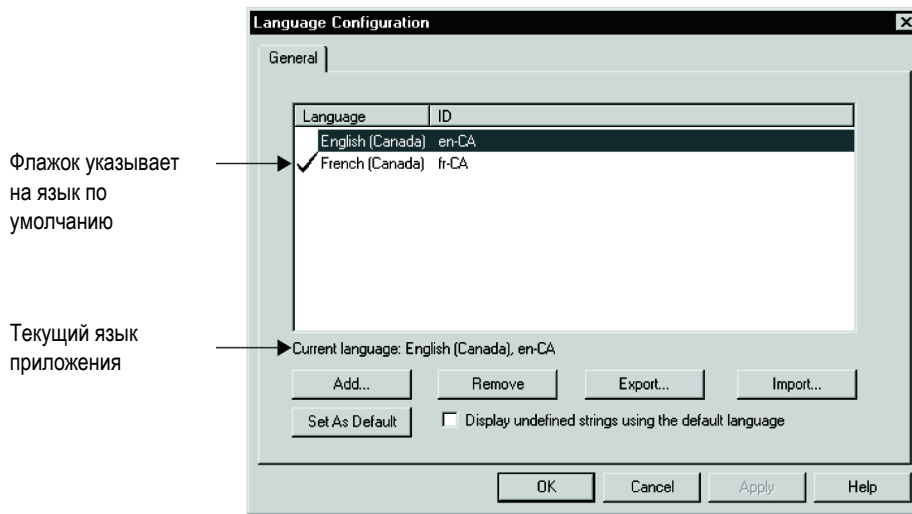
Когда Вы создаете новое приложение, язык, который Вы указываете для приложения, является языком по умолчанию. Вы можете изменить язык по умолчанию в любое время. В качестве языка по умолчанию может служить любой язык в приложении.

Вы можете отображать неопределенные строки на языке по умолчанию при разработке приложения. Если Вы не выбрали данную опцию, неопределенные строки будут отображаться знаками вопроса “?”. Если Вы выбрали эту опцию, но не включили язык по умолчанию рабочего приложения, то во время выполнения программы неопределенные строки отображаются символом знака вопроса “?”.

Ярлыки триггеров тревоги отображаются в списке Trigger Label Selector (Селектор ярлыков триггеров) на языке по умолчанию. Если Вы изменяете язык по умолчанию, Вы должны заново указать ярлыки триггеров для каждого графического объекта, фильтрующего тревоги. Для этого укажите названия ярлыков триггеров на новом языке по умолчанию. Для получения более подробной информации о фильтрации тревог при использовании нескольких языков в приложении смотрите стр. 9-5.

### Для того, чтобы изменить язык по умолчанию

1. В меню Tools (Инструменты) щелкните Languages (Языки).



2. Выберите язык для использования в качестве языка по умолчанию.
3. Щелкните Set as Default (Установить как язык по умолчанию). Большая отметка слева от выбранного языка показывает, что он является языком по умолчанию
4. Для того, чтобы использовать данный язык для всех неопределенных строк в приложении, выберите Display undefined strings using the default language (Отображать неопределенные строки на языке по умолчанию).

### Краткое описание действий

Выполните следующие действия для настройки переключения языков в приложении:

1. Для приложений, работающих на персональном компьютере, установите языки Windows, которые будет использовать приложение.
2. Для приложений, работающих в терминале PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE, установите шрифты, которые будет использовать приложение.
3. Создайте, откройте или импортируйте приложение на языке по Вашему выбору. Для получения более подробной информации смотрите главу 4.
4. Добавьте языки в приложение. Для получения более подробной информации смотрите стр. 12-5.
5. Создайте графические объекты и укажите текстовые строки, которые будут использоваться в них.
6. Создайте тревожные, информационные и локальные сообщения.
7. Создайте кнопку переключения языков для каждого языка, который Вы планируете использовать во время выполнения программы. Для получения более подробной информации смотрите Help.

8. Экспортируйте текстовые строки приложения для перевода. Для получения более подробной информации смотрите стр. 12-6.
9. Переведите текстовые строки. Для получения более подробной информации смотрите стр. 12-9.
10. Импортируйте переведенные текстовые строки для каждого языка перевода. Для получения более подробной информации смотрите стр. 12-13.
11. Откройте приложение на каждом из языков, чтобы проверить расположение переведенного текста.
12. Создайте рабочее приложение, указав язык пуска и языки, на которые оператор может переключиться. Для получения более подробной информации смотрите главу 14.

## Настройка Windows для переключения языков

### Установка языков Windows

Мы рекомендуем Вам установить все языки, которые будет использовать Ваше приложение, как на инструментальном, так и на рабочем компьютере. Установка языков включает функции поддержки шрифтов Windows, которые позволяют приложениям отображать символы разных языков с помощью одного шрифта.

Для получения более подробной информации об установке языков смотрите Help для Windows.

Терминалы PanelView Plus и PanelView Plus CE поставляются с уже установленными языками.

### Настройка шрифтов Windows

Для приложений, работающих в терминалах PanelView Plus или PanelView Plus CE, установите шрифты, которые приложение будет использовать. Для приложений, работающих на персональном компьютере, шрифты устанавливаются при установке языков для приложения.

Для получения более подробной информации о выборе шрифтов, работающих с переключением языков, смотрите стр. 20-13.

Убедитесь, что инструментальный и рабочий компьютеры настроены для использования выбранных Вами шрифтов для строки заголовка и неактивной строки заголовка. Укажите шрифты в Windows Control Panel (Панели управления Windows) в диалоговом окне Display Properties (Свойства экрана).

Для получения информации о настройке шрифтов в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*. Данное руководство находится на диске FactoryTalk View Machine Edition.

### Локальные настройки Windows

Формат локальных настроек Windows определяет, как в приложении отображается время, дата и значения с плавающей запятой во время разработки и во время работы.





При переключении языка приложения используются локальные настройки, даже в том случае, данный язык не был установлен.

Вам не нужно редактировать локальные настройки по умолчанию.

## Добавление языков в приложение

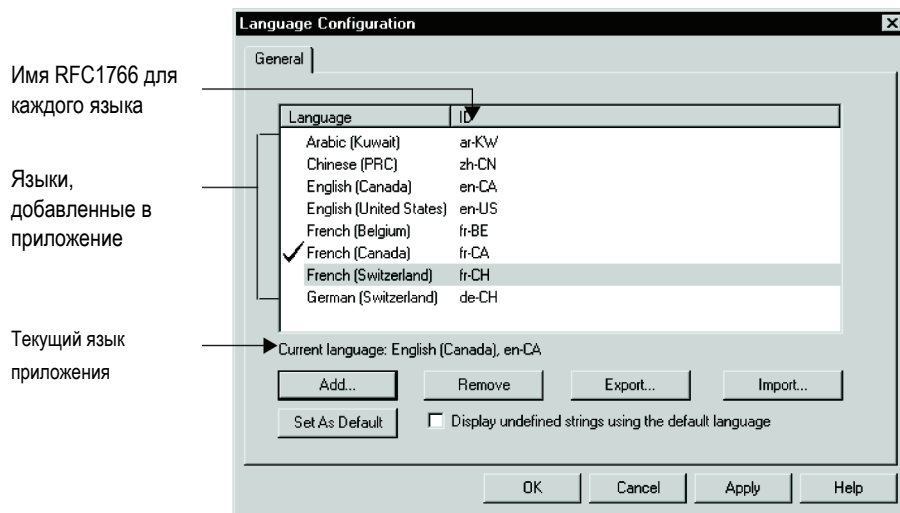
Используйте диалоговое окно Language Configuration (Конфигурация языков) в FactoryTalk View Studio для добавления до 40 языков в приложение.

Добавьте языки перед тем как Вы:

- создадите кнопки переключения языков.
- создадите рабочее приложение.

### Для того, чтобы добавить языки в приложение

1. В меню Tools щелкните по Languages.



2. Добавьте языки. Для получения более подробной информации смотрите Help.

## Удаление языков

Вы можете также использовать диалоговое окно Language Configuration для удаления языков. Когда Вы удаляете язык, все строки на данном языке удаляются при следующем сохранении приложения. Сохранение компонента удаляет строки на удаленном языке для данного компонента.

## Экспортирование текстовых строк приложения для перевода

Существует два способа экспортирования текстовых строк:

- для одного языка, сохраняя текст в разделенном вкладками текстовом файле в формате Unicode. Файл переводится и импортируется обратно в приложение.
- для всех языков сразу, экспортируя в одну крупноформатную таблицу Microsoft Excel. Строки в таблице переводятся и затем импортируются обратно в приложение.

Следующие текстовые строки допускают переключение языков и экспортируются для перевода:

- названия дисплеев On Top (Верхний) (определяется в диалоговом окне Display Settings)
- текстовые графические объекты
- названия, которые Вы присваиваете графическим объектам, включая объекты в дисплеях глобальных объектов
- сообщения о тревогах, локальные и информационные сообщения
- ярлыки триггеров тревоги
- встроенные время, дата и числовые переменные.

Неопределенные строки экспортируются как неопределенные строки, вне зависимости от того, выбрали ли Вы в диалоговом окне Language Configuration опцию отображать неопределенные строки используя язык по умолчанию. Данная опция используется только для отображения строк во время разработки приложения и во время выполнения программы. При этом строки на языке по умолчанию не заменяются неопределенными строками в экспортируемом файле или крупноформатной таблице.

## Экспортирование текста в формате Unicode

Когда Вы экспортируете текст в формате Unicode, также экспортируются следующие текстовые строки:

- текстовые описания и сообщения об ошибке для окна Change Password (Смена пароля). Данные строки экспортируются в том случае, если Вы используете кнопку пароля в Вашем приложении.

Вы можете перевести данные строки, но Вы не можете быстро изменить язык во время выполнения программы так, как это возможно для строк графических дисплеев.

Для окна Change Password (Изменить пароль) рабочее приложение будет использовать строки, которые находятся в приложении при создании рабочего приложения. Например, если язык текущего приложения французский, и Вы импортировали текстовые строки на французском в окно Change Password, то строки на французском будут собраны в рабочем приложении. Если оператор открывает окно, строки будут отображаться на французском. Если оператор переключается на другой язык, строки будут по-прежнему отображаться на французском.



### Формат имени файла Unicode

Формат названия экспортированного текстового файла Unicode следующий:

`<ApplicationName><HMIServerName><RFC1766>.txt`, где:

- `<ApplicationName>` - это название приложения.
- `<HMIServerName>` – это название сервера человеко-машинного интерфейса, содержащего текстовые строки, которые Вы экспортировали. В качестве названия приложения всегда используется одно и то же название.
- `<RFC1766>` - это название RFC 1766, связанное с языком, выбранным для операции экспорта.

Для получения более подробной информации о схеме экспортируемых текстовых файлов Unicode смотрите стр. 12-11.

Для получения списка языков Windows и соответствующих названий RFC 1766 смотрите стр. F-1.

### Экспортирование текста в крупноформатную таблицу Microsoft Excel

FactoryTalk View поддерживает Microsoft Excel версий 2000, 2002 и 2003. Экспортированный файл имеет формат Microsoft Excel 5.0/95 Workbook с разрешением .xls.



Максимальное количество видимых символов в ячейке Excel зависит от версии Excel и размера шрифта. Если максимальное количество превышено, то ячейка будет пуста.

#### Оптимизация дублирующихся строк

Когда Вы экспортируете текст в крупноформатную таблицу Excel, у Вас есть возможность оптимизировать повторяющиеся строки. FactoryTalk View анализирует текст и указывает на случаи повторения одной и той же строки, используя номер ссылки. Таким образом, текст не нужно переводить дважды. Когда Вы импортируете переведенные строки из широкоформатной таблицы в приложение, FactoryTalk View копирует переведенную строку во все графические объекты, в которых данная строка использовалась изначально.

### Формат имени файла крупноформатной таблицы Excel

Формат для имени файла экспортированной крупноформатной таблицы:

`<ApplicationName>_<ExportVersion>.xh`, где:

- `<ApplicationName>` - это название приложения.
- `<ExportVersion>` - это увеличивающееся число, присваиваемое каждой успешной экспортной операции.

Для получения более подробной информации о схеме экспортированных файлов крупноформатных таблиц смотрите стр. 12-9.

Для получения списка языков Windows и соответствующих названий RFC 1766 смотрите стр. F-1.

## Расположения файлов экспортированных языковых строк

Экспортированные языковые файлы сохраняются по умолчанию в:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\Strings  
(Windows 2000)

или

C:\Documents and Settings\All Users\Shared Documents\RSView Enterprise\Strings  
(Windows XP or Windows Server 2003 R2)

При желании Вы можете указать другое место хранения данных файлов.

### Для того, чтобы экспортировать текст приложения

1. В меню Tools щелкните Languages.
2. В диалоговом окне Language Configuration выберите язык приложения, для которого нужно экспортировать текстовые строки.

Если Вы собираетесь экспортировать строки для всех языков, указанных в приложении, то язык, выбранный в диалоговом окне Language Configuration, не имеет значения.

3. Щелкните Export (Экспорт).
4. Следуйте инструкциям в String Import Export Wizard (Мастер импорта и экспорта строк).

Для получения более подробной информации об опциях в мастере импорта и экспорта строк, щелкните Help.

Если Вы экспортируете текстовый файл Unicode несколько раз в одно и то же место расположения, ранее экспортированные версии не сохраняются.

## Проблемы при экспортировании

Вам не нужно проверять каждый текстовый файл, созданный при экспортировании, для того, чтобы удостовериться, что текстовые строки были экспортированы правильно. При возникновении ошибок, или если Вы отменяете экспортирование во время выполнения операции, в Diagnostics List (Список диагностики) и в журнале FactoryTalk® Diagnostics появляется сообщение.

Кроме того, при возникновении ошибок они отображаются в журнале регистрации, который называется ExportErrors.txt и хранится в:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\Strings  
(Windows 2000)

или

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

Существующие файлы регистрации ошибок удаляются при каждой последующей операции экспортирования, которая вызывает ошибки.



## Перевод текста приложения в файлах крупноформатных таблиц Excel

В данном разделе содержится информация о формате и схеме экспортированного файла крупноформатной таблицы Microsoft Excel.

Крупноформатная таблица содержит шапку и строки для каждой текстовой строки в приложении. Для каждого языка, указанного в приложении, существует отдельный столбец. Первым указывается язык по умолчанию, а далее остальные языки в алфавитном порядке по названию RFC 1766. Все ячейки используют текстовый формат.



Не удаляйте шапку крупноформатной таблицы. FactoryTalk View необходима эта информация, когда Вы импортируете переведенный текст в Ваше приложение. И также не изменяйте форматы ячеек.

Если Вы выбрали опцию оптимизации дублирующихся строк, слева от колонки для каждого языка есть колонка ссылок. Не изменяйте информацию в колонках ссылок.

## Перевод текста приложения в файлах Unicode

В данном разделе содержится информация о формате и схеме экспортированных текстовых файлов Unicode. Также здесь содержится информация об использовании Microsoft Excel или Windows Notepad (Блокнот) для редактирования файла.



Поскольку FactoryTalk View требует, чтобы части текстового файла оставались в том виде, в котором они были экспортированы, сообщите информацию данного раздела переводчику для того, чтобы файл можно было импортировать после того, как он был изменен.

### Имя и формат файла

Вероятно, Вы захотите переименовать файл, прежде чем переводить его, чтобы не путать его с первоначальным файлом. Вы можете использовать любое имя файла, заканчивающееся разрешением .txt.

Для того, чтобы импортировать текст в приложение FactoryTalk View Вы должны сохранить файл в виде разделенного вкладками текста в текстовом формате Unicode.

### Открытие текстового файла в Microsoft Excel

Когда Вы открываете текстовый файл в Microsoft Excel, появляется Text Import Wizard (Мастер импортирования текста).

#### Для того, чтобы указать формат файла (Шаг1 в мастере)

1. Щелкните Delimited (Разделенный).
2. В Start import (Начать импорт) в окне ряда введите или выберите 1.
3. В File origin list (Список происхождения файла) щелкните Windows (ANSI).
4. Нажмите Next (Далее).

### Для того, чтобы указать разделитель области (Шаг2 в мастере)

1. Установите флажок на Tab (Вкладка). Если установлены какие-либо другие флажки, удалите их.
2. Убедитесь, что снят флажок с Treat consecutive delimiters as one (Считать последовательные разделители как один).
3. Щелкните Next.

### Для того, чтобы указать формат данных в колонке (Шаг3 в мастере)

1. Если данная функция еще не выбрана, под надписью Column data format (Формат данных в колонке) щелкните General(Общий).
2. Щелкните Finish (Завершить).

## Сохранение текстового файла в Microsoft Excel

### Для того, чтобы сохранить файл

1. В меню File нажмите Save (Сохранить).  
Excel предупреждает, что файл может содержать функции, которые не совместимы с текстом Unicode.
2. При появлении подсказки о сохранении рабочей книги в формате Unicode, который исключает несовместимые функции, нажмите Yes (Да).
3. Закройте файл.
4. При появлении подсказки о сохранении изменений нажмите Yes.
5. При появлении еще одной подсказки о сохранении рабочей книги в формате Unicode, который исключает несовместимые функции, нажмите Yes.

## Различия в формате файлов для файлов, сохраненных в Excel

Если Вы используете Notepad (Блокнот) для открытия текстового файла Unicode, который был сохранен в Excel, Вы заметите некоторые различия по сравнению с файлом, отредактированным и сохраненным в Notepad.



Вам не нужно изменять формат файла перед импортированием в FactoryTalk View.

Различия заключаются в следующем:

- Двойные кавычки, в которые заключены определения строк, для большинства строк удалены.
- Определения строк, содержащие встроенные двойные кавычки или другие символы, которые Excel определяет как специальные символы, такие как запятые, заключаются в двойные кавычки.
- Любые встроенные двойные кавычки превращаются в пары двойных кавычек.



## Сохранение текстовых файлов Unicode в Notepad

При сохранении файла сохраните его, используя опцию кодирования Unicode в диалоговом окне Save as (Сохранить как).

### Схема файла Comments

Текстовый файл использует символ # в качестве обозначения комментария, если данный символ первый в строке.

#### Заголовок

Первые семь строк текстового файла содержат информацию заголовка, которая не должна переводиться или изменяться.

#### Тело

Тело текстового файла начинается на восьмой строке и включает следующие столбцы:

Тип компонента	Название компонента	Ссылка на строку	“Определение строки”
Графический дисплей	Pump station	1	“Остановка двигателя”

Файлы сохраняются в алфавитном порядке по названию компонента, а затем по номерам, по номеру ссылки на строку. Каждый номер ссылки на строку обращается к различным объектам в компонентах. В показанном выше примере ссылка на строку 1 ссылается на кнопку Momentary Push в графическом дисплее под названием Pump station (Насосная станция).

Определение строки в Notepad заключено в кавычки, а в столбце крупноформатной таблицы Excel нет.

В переведенном текстовом файле единственным текстом, который может быть изменен, является текст внутри кавычек в колонке определения строки. Например, файл, переведенный на немецкий язык, будет содержать следующие изменения:

Тип компонента	Название компонента	Ссылка на строку	“Определение строки”
Графический дисплей	Pump station	1	“Motor abschalten”

Не изменяйте содержание в столбцах тип компонента или название компонента, если только компонент не был переименован в приложении после того, как текст был экспортирован.



Не изменяйте номер ссылки на строку. Номер ссылки на строку – это уникальный номер, который присваивается объекту системой FactoryTalk View. Изменение номера ссылки на строку не позволяет FactoryTalk View правильно идентифицировать объект, когда Вы импортируете текст.

### Работа с парами двойных кавычек

Если текстовая строка содержит двойные кавычки, все определение строки также должно быть заключено в двойные кавычки. Например:

**Call “Duty Manager” (Вызвать “Дежурного управляющего”)**

Должно вводиться в файл строки как:

**“Call “Duty Manager””**

### Импортирование текста, содержащего несколько наборов двойных кавычек

Если определение строки содержит нечетное количество двойных кавычек, количество двойных кавычек округляется в сторону меньшего четного числа, а затем каждая пара импортируется как одна двойная кавычка. Например, строка:

**“Call “Duty Manager”**

Отображается в приложении как:

**Call Duty Manager**

### Работа с обратными слешами и символами новой строки

Чтобы сделать так, чтобы текст начинался с новой строки, поставьте перед текстом символы \n. Например:

**Motor\nStopped**

Отображается в приложении как:

**Motor**

**Stopped**

Для того, чтобы символы \n отображались как часть текста, введите \\n. Для того, чтобы обратный слеш отображался в приложении, введите два слеша (\\).

### Импортирование текста, содержащего несколько обратных слешей

Если импортируемый текстовый файл содержит нечетное количество обратных слешей один за другим, один из них будет игнорироваться.

Например, строка:

**Seven\\Eight**

Импортируется в приложение как:

**Seven\Eight**





## Импортирование текста

Вы можете импортировать текстовые строки, сохраненные в текстовом формате Unicode или в формате широкоформатной таблицы Microsoft Excel.

Если Ваши текстовые строки имеют формат крупноформатной таблицы Microsoft Excel, импортируются только текстовые строки, существующие в крупноформатной таблице. Это означает, что существующие в приложении строки не удаляются при импортировании, если они не находятся в таблице.

Создайте резервную копию текста в Вашем приложении перед импортированием. Вы можете сделать это, экспортировав текст.



Сохраняйте резервный файл в другом месте, чем переведенный файл, который Вы собираетесь импортировать.

### Для того, чтобы импортировать текст в Ваше приложение из текстового файла

1. В меню Tools щелкните Languages.
2. В диалоговом окне Language Configuration выберите язык приложения, для которого импортируется текстовый файл.

Если Вы собираетесь импортировать строки для нескольких языков, указанных в крупноформатной таблице Excel, то язык, указанный в диалоговом окне Language Configuration, не имеет значения.

3. Щелкните Import.
4. Следуйте инструкциям мастера String Import Export Wizard.

Для получения более подробной информации об опциях в мастере String Import Export нажмите Help.

Если Вы отменяете импортирование до завершения операции, все текстовые строки, которые поменяли значение, не восстанавливают первоначальное значение. Для восстановления первоначального текста в приложении импортируйте текст из созданного Вами резервного файла.

## Проблемы при импортировании

Вам не нужно проверять каждый графический дисплей в вашем приложении для того, чтобы убедиться, что текст был импортирован правильно. Если при импортировании текста возникают ошибки, они автоматически отображаются в журнале под названием ImportErrors.txt в следующей папке:

C:\Documents and Settings\All Users\Documents\RSViewEnterprise\Strings  
(Windows 2000)

или

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

Каждый раз, когда при импортировании текста в приложении возникают ошибки, старая информация в файле ImportErrors.txt удаляется.

Если ошибки возникают при импортировании текста или если импортирование отменяется, то появляется сообщение в Diagnostics List и в файле журнала FactoryTalk Diagnostics.

## Отмена импортирования

Если часть текста, но не весь текст окажется измененным, значит, импортирование было отменено. Если Вы отменяете импортирование до завершения операции, все текстовые строки, которые поменяли значение, не восстанавливают первоначальное значение. Для восстановления первоначального текста в приложении импортируйте текст из созданного Вами резервного файла.

## Настройка поддержки нескольких языков для графических библиотек

Когда Вы создаете приложение, библиотеки, устанавливаемые с FactoryTalk View, являются по умолчанию «нейтральными по отношению к языку».

Это означает, что графические объекты в библиотеках всегда отображают текстовые строки в том виде, в котором они были созданы, вне зависимости от текущего языка приложения. Поскольку текущий язык приложения игнорируется, текстовые строки никогда не оказываются неопределенными.

Вы можете изменить данную настройку по умолчанию для любой графической библиотеки, так, чтобы она поддерживала несколько языков вместо одного. При этом, когда Вы открываете библиотеку, Вы можете просматривать текстовые строки, которые определены для языка текущего приложения. Если текстовые строки библиотеки не были определены для языка текущего приложения, неопределенные строки отображаются в виде знака вопроса.

Если Вы отключите поддержку нескольких языков в библиотеке, сохранятся только строки на текущем языке приложения. Следовательно, язык текущего приложения становится «нейтральным». Все строки для других языков удаляются.

### Для того, чтобы включить поддержку нескольких языков в графической библиотеке

1. Щелкните правой кнопкой мыши по пустой области дисплея графической библиотеки и затем нажмите Display Settings.
2. Во вкладке General (Общие) выберите Support Multiple Languages (Поддержка нескольких языков).

После того, как Вы включили поддержку нескольких языков, при сохранении графической библиотеки все строки, которые поддерживают переключение языков, сохраняются на текущем языке приложения. Для получения информации о сохранении библиотек на нескольких языках смотрите стр. 19-17.



## **Использование графических библиотек, поддерживающих несколько языков**

Для того, чтобы использовать графические библиотеки в приложении, Вы можете добавить графическую библиотеку в папку Displays (Дисплей) или скопировать объекты из графической библиотеки в графический дисплей. Если графическая библиотека поддерживает несколько языков:

- когда Вы добавляете графическую библиотеку в папку Displays все строки, включая строки для языков, которые не поддерживаются в приложении, будут включены в дисплей.
- если Вы копируете объект из графической библиотеки в графический дисплей, копируются только строки для языков, которые поддерживаются в приложении.

Для получения более подробной информации об использовании графических библиотек смотрите главу 19.



# 13

## Настройка навигации дисплеев

В этой главе описывается:

- что такое навигация дисплеев.
- разработка иерархии дисплеев.
- тестирование навигации дисплеев.
- использование графических объектов для навигации.
- удаленное управление изменениями дисплея.

В данной главе описываются способы навигации между графическими дисплеями. Для получения информации о навигации между объектами в графическом дисплее смотрите стр. 21-7.

### О навигации дисплеев

Термин «навигация дисплеев» относится к способу, с помощью которого оператор перемещается между графическими дисплеями для создания приложения.

Используйте следующие способы для настройки навигации дисплея для вашего приложения:

- Создайте иерархию графических дисплеев для установки того, как пользователи будут управлять приложением.
- Определите, какие пользователи будут иметь доступ к каким частям приложения.
- Создайте графические объекты, которые оператор сможет использовать для навигации в приложении.
- Используйте соединение Remote Display Number (Номер удаленного дисплея) для автоматического управления изменениями дисплея. Использование данного соединения опционально. Присвойте его в Global Connections (Глобальные соединения).
- В редакторе Startup (Запуск) укажите, какой графический дисплей должен открываться при запуске приложения.
- Настройте параметры безопасности так, чтобы только авторизованные пользователи имели доступ к приложению или частям приложения.

Для получения информации о настройке безопасности смотрите главу 11.

### Создание иерархии дисплеев

Иерархия дисплеев – это серия графических дисплеев, которые предоставляют все более и более подробную информацию по мере продвижения по ним. Создайте Вашу иерархию дисплеев для удовлетворения потребностей различных пользователей, включая менеджеров, диспетчеров и операторов.

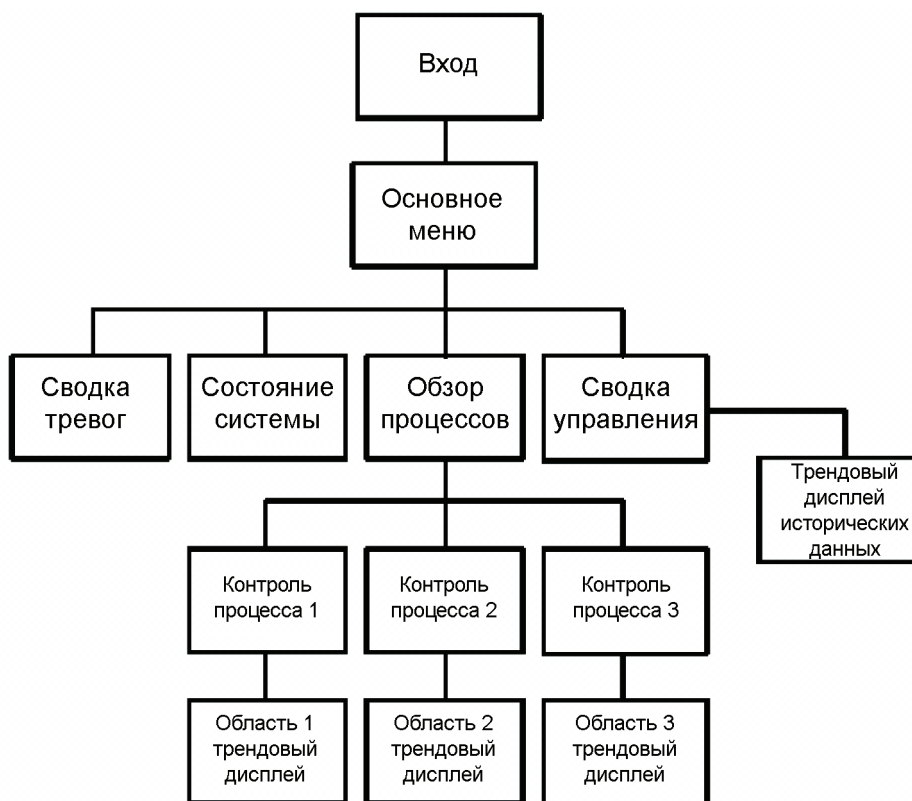
Если Вы планируете использовать параметры безопасности, определите, каким группам пользователей требуется доступ к какому дисплею, и решите, где в иерар-

хия нужно поместить вход в систему, выход из системы, пароль и кнопки открытия. Для получения информации о настройке безопасности смотрите главу 11.

Иерархия дисплеев может включать:

- первоначальный графический дисплей для входа в систему.
- графический дисплей, который служит в качестве меню.
- обзор установки.
- обширный дисплей для каждого контролируемого процесса.
- определяемый процессом дисплей, в котором представлена более подробная информация.
- дисплей с кратким описанием управления.
- трендовые дисплеи накопленных и текущих данных.

На следующей иллюстрации изображен образец иерархии дисплеев.





## Тестирование навигации дисплеев

После того, как Вы настроили навигацию дисплеев для Вашего приложения, протестируйте приложение, чтобы убедиться, что процесс навигации идет хорошо, и Вам удалось избежать следующих проблем:

- Графический дисплей не содержит кнопки для движения вперед и назад.
- При закрытии графического дисплея другой дисплей не открывается и использование приложения продолжить невозможно.

Для получения информации о тестировании Вашего приложения смотрите стр. 14-2.

## Использование графических объектов для навигации

Используйте следующие графические объекты для навигации по дисплеям приложения:

Объект	Функция
Goto display button (Кнопка переключения дисплеев)	Открытие указанного графического дисплея.
Goto configure mode button (Кнопка переключения в режим настройки)	Остановка приложения и открытие диалогового окна FactoryTalk® View ME Station.
Return to display button (Кнопка возвращения к дисплею)	Закрытие текущего дисплея и открытие предыдущего.
Close display button (Кнопка закрытия дисплея)	Закрытие текущего дисплея. Может отправить значение в тег при закрытии дисплея.
Display list selector (Селектор списка дисплеев)	Предоставление списка графических дисплеев, чтобы оператор мог выбрать, какой дисплей открывать.
Shutdown button (Кнопка выключения)	Остановка приложения и выход из FactoryTalk® View ME Station.

Работа данных графических объектов зависит от того, какие типы графических дисплеев используются. Для получения более подробной информации смотрите следующие разделы.

Для получения подробной информации о настройке графических объектов смотрите Help (Справка).

## Переключение языков

Если приложение использует несколько языков, и операторы будут переключать языки во время выполнения программы, поместите кнопку переключения языков в дисплей, к которому операторы будут иметь доступ. Например, поместите кнопки в дисплей, который открывается, когда операторы входят в систему. Создайте кнопку переключения языков для каждого языка, который операторы будут использовать.

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

## Тип дисплея

Тип дисплея, который Вы используете, дает Вам дополнительный контроль над тем, как оператор перемещается между дисплеями. Например, используйте тип On Top (Верхний) для того, чтобы графический дисплей всегда находился поверх других, даже если выделен дугой дисплей. Или используйте тип Replace (Замена), если Вы хотите, чтобы дисплей заменял все другие открытые дисплеи при открытии.

Для получения более подробной информации о типах дисплеев смотрите стр. 19-12.

## Кнопки переключения дисплеев

Когда Вы настраиваете кнопку переключения дисплеев, укажите графический дисплей, который должен открываться, когда оператор нажимает кнопку во время выполнения программы. Указанный дисплей не откроется, если оператор не имеет доступа безопасности к данному дисплею.

Вы можете также присвоить файл параметров, который присваивает теги их заполнителям в дисплее при открытии дисплея. Для получения более подробной информации о файлах параметров смотрите стр. 25-3.

Для получения информации о настройке кнопок переключения дисплеев смотрите Help.

## Как типы дисплеев влияют на работу кнопок

Работа кнопки переключения дисплеев во время выполнения программы также зависит от того, какие типы графических дисплеев уже открыты, и какой тип дисплея она открывает:

- Если графический дисплей, присвоенный к кнопке, является дисплеем Replace, то она закрывает все открытые дисплеи On Top и Replace. Но она не закрывает дисплеи On Top, использующие функцию Cannot Be Replaced (Не может быть заменен).
- Если дисплей, присвоенный к кнопке, уже открыт, но не выделен, нажатие кнопки выделит дисплей.

Оператор не может использовать кнопку переключения дисплеев для открытия дисплеев Replace, если изменение дисплеев в данный момент контролируется удаленно (используя глобальные соединения). Но оператор по-прежнему может открывать дисплеи On Top.

## Кнопки переключения в режим настройки

Когда оператор нажимает кнопку переключения в режим настройки во время выполнения программы, текущее приложение останавливается и открывается диалоговое окно FactoryTalk View ME Station.

Находясь в режиме настройки, оператор может использовать FactoryTalk View ME Station для изменения приложений, настроек приложения и настроек терминала. Оператор может также удалить файлы журналов. Для получения более подробной информации о диалоговом окне FactoryTalk View ME Station смотрите главу 15.





## Кнопки возвращения к дисплеям

Когда оператор нажимает кнопку возвращения к дисплею во время выполнения программы, графический дисплей, на котором расположена кнопка, закрывается, и открывается дисплей, который был открыт ранее.

Текущий дисплей не закрывается, если:

- изменение дисплея в данный момент контролируется удаленно (используя глобальные соединения).
- нет открытых ранее дисплеев Replace.
- оператор не имеет доступа безопасности к предыдущему дисплею. Это может случиться, если новый пользователь входит в систему, используя кнопку входа в текущем дисплее.

Кнопка возвращения к дисплею возвращает только к последнему дисплею. Она не возвращает назад через несколько дисплеев. Для получения информации о настройке кнопки возвращения к дисплею смотрите Help.

### Как типы дисплеев влияют на работу кнопки

Как текущий дисплей, так и предыдущий дисплей должны быть типа Replace. Когда оператор нажимает кнопку возвращения к дисплею:

- Если графический дисплей, который закрывается, является дисплеем типа Replace, дисплей закрывается и открывается ранее открытый дисплей типа Replace. Любые дисплеи On Top, которые были открыты ранее с дисплеем Replace, не открываются снова.
- Если графический дисплей, который закрывается, является дисплеем типа On Top, то дисплей закрывается, но не открывается вновь.

Поэтому мы рекомендуем Вам использовать кнопки возвращения к дисплеям только в дисплеях Replace.

---

### Пример: Навигация по дисплеям

В данном примере используется иерархия дисплеев, показанная на стр. 13-2, он показывает, что происходит, когда оператор перемещается по иерархии. Все графические дисплеи являются дисплеями типа Replace.

1. В Главном меню дисплеев оператор использует инструмент выбора в списке дисплеев для открытия дисплея Process Overview (Обзор процесса).
2. В дисплее Process Overview оператор нажимает кнопку переключения дисплеев для открытия дисплея Process Monitoring 1 (Мониторинг процесса 1) .
3. После просмотра состояния процесса оператор нажимает кнопку возвращения к дисплею для закрытия текущего дисплея и открытия дисплея Process Overview.
4. В дисплее Process Overview оператор нажимает кнопку возвращения к дисплею. Какой дисплей открывается? Дисплей Process Monitoring 1 (поскольку он является последним ранее открытым дисплеем).

Для возвращения в дисплей Main Menu (Главное меню) из дисплея Process Overview оператор должен нажать кнопку переключения дисплеев, которая настроена для открытия дисплея Main Menu.

---

## Кнопки закрытия дисплея

Когда оператор нажимает кнопку закрытия дисплея во время выполнения программы, графический дисплей, в котором находится данная кнопка, закрывается.

Если закрываемый графический дисплей является дисплеем типа Replace и изменение дисплея управляется удаленно, то дисплей не закрывается. Если дисплей не закрывается, то значение при закрытии, если таковое существует, не удаляется. Если изменение дисплея управляется оператором и закрываемый графический дисплей является дисплеем типа Replace, то если нет открытых дисплеев типа On Top, отображается пустое окно. Оператор не сможет использовать приложение снова (если только не происходит удаленное изменение дисплея или открывается дисплей сообщений тревоги, деятельности или информации).

Поэтому мы рекомендуем Вам использовать кнопки закрытия дисплеев только в дисплеях On Top.

Для получения информации о настройке кнопок закрытия дисплея смотрите Help.

## Селекторы списка дисплеев

Используйте селектор списка дисплеев для отображения списка графических дисплеев, где оператор может выбирать дисплеи. Оператор может прокручивать список и выбирать графический дисплей, который нужно открыть.

Указанный дисплей не открывается, если оператор не имеет доступа безопасности к данному дисплею.

Вы можете также присвоить файл параметров, который присваивает теги теговым заполнителям в дисплее, когда он открывается. Для получения более подробной информации о файлах параметров смотрите стр. 25-3.

Для получения информации о селекторах списка дисплеев смотрите Help.



### Как типы дисплеев влияют на работу селектора

Работа селектора списка дисплеев во время выполнения программы также зависит от того, какие типы графических дисплеев уже открыты и какой тип дисплея открывается с его помощью:

- если выбранный графический дисплей является дисплеем типа Replace, то он закрывает все открытые дисплеи On Top и Replace. Он не закрывает дисплеи On Top, в которых используется опция Cannot Be Replaced (Не может быть заменен).
- если выбранный дисплей является дисплеем типа On Top, он открывается поверх текущего дисплея. Текущий дисплей при этом не закрывается.

Оператор не может использовать селектор списка дисплеев для открытия дисплеев Replace, если изменение дисплея в данный момент управляется удаленно. Но оператор может по-прежнему открывать дисплеи On Top (независимо от того, используется ли в них опция Cannot Be Replaced).

### Выбор дисплея для открытия

Оператор может прокручивать список и выбирать дисплеи, используя графические объекты кнопок, или, если список имеет фокусировку на ввод, используя стрелки и кнопку Enter на дополнительной или внешней клавиатуре. Вы можете соединять кнопки с определенными селекторами списка дисплеев или настраивать кнопки для работы с любым объектом, выбранным в графическом дисплее.

Для получения информации о фокусировке на ввод смотрите стр. 21-7. Для получения информации о соединении кнопок с селектором списка дисплеев смотрите стр. 21-9.

### Кнопки выключения

Когда оператор нажимает кнопку выключения во время выполнения программы, приложение останавливается и FactoryTalk View ME Station закрывается.

Для того, чтобы неавторизованные пользователи не могли остановить приложение, присвойте анимацию видимости кнопке выключения. Для получения более подробной информации смотрите стр. 11-14. Или поместите кнопку в дисплей, к которому имеют доступ только авторизованные пользователи. Для получения информации о настройке кнопок выключения смотрите Help.

## Удаленное управление изменением дисплеев

Для того, чтобы удаленно управлять изменением дисплеев, Вы можете настроить источник данных для открытия графических дисплеев, используя глобальные соединения.

Глобальные соединения – это соединения, которые применяются ко всему рабочему приложению. Глобальные соединения позволяют источнику данных контролировать и взаимодействовать с Вашим приложением во время выполнения программы.

Например, соединение Remote Display Number (Номер удаленного дисплея) является глобальным соединением, которое Вы можете использовать для управления изменением дисплея из источника данных. Вы можете также использовать глобальные соединения для печати графических дисплеев из источника данных, для запуска макроса из источника данных и для контроля времени и даты, отображаемых в рабочем терминале.

Для получения более подробной информации о глобальных соединениях смотрите главу 8.

# 14

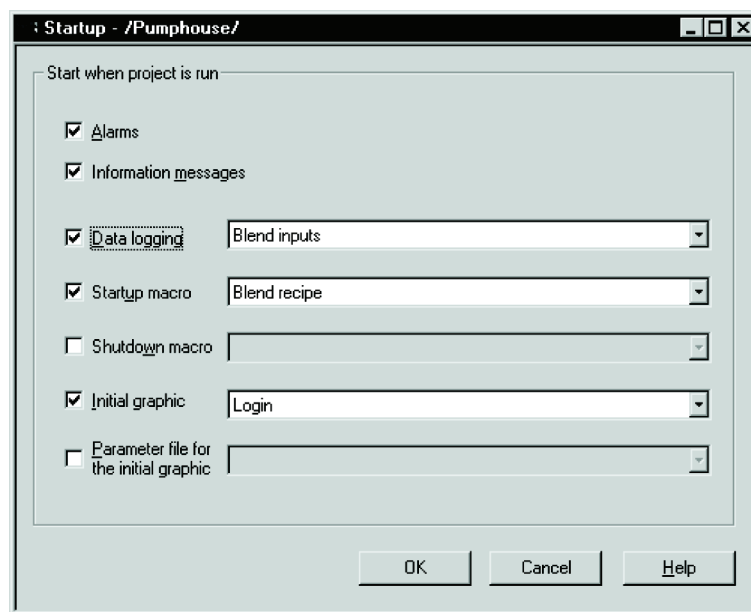
## Создание рабочих приложений

В этой главе описывается:

- определение настроек запуска.
- тестирование Вашего приложения.
- создание файлов рабочих приложений.
- конвертирование файлов рабочего приложения в инструментальное приложение.

### Определение настроек запуска

Используйте редактор Startup (Запуск) для определения того, какие процессы и компоненты приложения нужно запускать при начале работы приложения во время выполнения программы. Вы можете указать настройки запуска при настройке всех частей приложения или Вы можете указать процессы и выбрать компоненты в редакторе Startup, когда Вы их создаете.



Для получения подробной информации об опциях в редакторе Startup смотрите Help (Справка).

## Тестирование Вашего приложения

Вы можете протестировать Ваше приложение в FactoryTalk® View Studio в любое время в процессе разработки, для того, чтобы убедиться, что все работает так, как Вы планировали.

Если инструментальный компьютер соединен с источником данных, Вы можете протестировать все функции приложения, включая настройки безопасности, переключение языков, соединения и мониторинг тревог.

Эмулятор FactoryTalk View ME Station открывается на инструментальном компьютере и запускает приложение. Данная рабочая версия приложения является временной версией, предназначенной только для тестирования. Вы не можете запускать ее на другом компьютере.

Существует двухчасовой лимит времени для тестового запуска приложения в FactoryTalk View Studio.

Описанная в данном разделе процедура демонстрирует, как протестировать Ваше приложение полностью. Для получения информации о тестировании отдельного графического дисплея смотрите стр. 19-10.

### Для того, чтобы протестировать Ваше приложение в FactoryTalk View Studio



Инструмент  
Test  
Application

1. В меню Application (Приложение) нажмите Test Application (Тестировать приложение) или щелкните по инструменту Test Application.
2. Если Ваше приложение использует несколько языков, укажите языки, которые необходимо включить и первоначальный язык инструмента, а затем нажмите Finish (Завершить). Для получения подробной информации смотрите Help.
3. Протестируйте Ваше приложение.
4. Для того, чтобы протестировать Ваше приложение нажмите кнопку завершения работы или напечатайте символ 'x.'

Убедитесь, что Вы обеспечили оператору возможность закрыть приложение во время выполнения программы. Для получения более подробной информации о способах закрытия приложений смотрите стр. 15-5.

После того, как Вы протестировали Ваше приложение с целью убедиться, что все работает так, как Вы планировали, создайте файл рабочего приложения и переместите его на рабочий компьютер.

## Создание файлов рабочего приложения

Прежде, чем запустить Ваше приложение, Вы должны создать рабочую версию. При создании рабочей версии FactoryTalk View Studio собирает всю необходимую информацию о приложении в один файл с расширением .mer.

### Создание файлов .mer для предыдущих версий

Вы можете указать версию FactoryTalk View ME Station, для которой необходимо создать файл .mer. Например, если приложение будет работать в терминале, использующем FactoryTalk View ME Station версия 3.20, Вы можете указать данную версию для файла .mer.

Если приложение содержит функции, которые не поддерживаются выбранной Вами версией, FactoryTalk View отображает отчет, в котором указываются неподдерживаемые функции.



Файл рабочего приложения не создается. Вы должны удалить или отключить неподдерживаемые функции перед созданием файла рабочего приложения.

Для получения информации о функциях, поддерживаемых в различных версиях FactoryTalk View, и о том, как их удалить или заменить, смотрите Приложение G.

## **Конвертирование файлов .meg в инструментальные приложения**

Для файлов .meg в FactoryTalk View версия 5.00 Вы можете конвертировать рабочий файл .meg обратно в инструментальное приложение (.med file). Данная опция полезна, в следующих случаях:

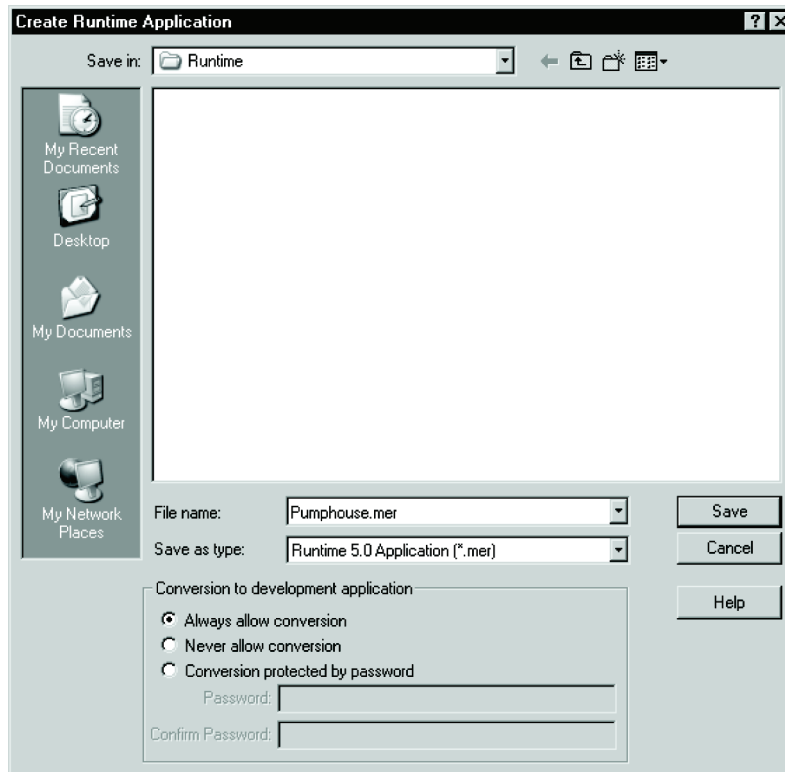
- Вы потеряли или не имеете доступа к первоначальному файлу .med и Вам нужно внести изменения в приложение.
- Вы вносите изменения в файл .meg вовремя выполнения программы, такие как добавление паролей, обновление ярлыков устройств RSLinx® Enterprise™ или сохранение наборов команд, и Вам нужно внести изменения в приложение, но Вы не хотите терять данную рабочую информацию.
- Вам нужно извлечь информацию, которая была создана во время выполнения программы, например обновленные файлы RecipePlus.

При создании файла .meg Вы можете указать, можно ли конвертировать рабочий файл .meg и нужно ли запрашивать пароль для того, чтобы конвертировать рабочее приложение.

Для получения более подробной информации о конвертировании файлов .meg в инструментальные приложения смотрите стр. 14-6.

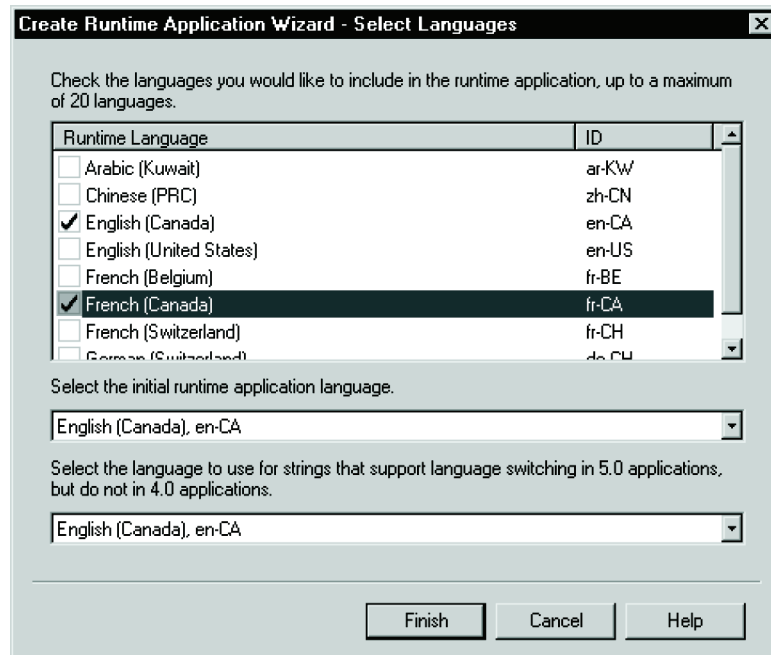
### **Для того, чтобы создать рабочее приложение**

1. В FactoryTalk View Studio при открытом приложении в меню Application щелкните Create Runtime Application (Создать рабочее приложение).



2. Укажите папку и имя файла для рабочего приложения.
3. В окне Save as type (Сохранить в формате) укажите версию FactoryTalk View ME Station для которой нужно создать файл .mer.
4. Для файлов .mer версии 5.00, если Вы не хотите, чтобы рабочее приложение конвертировалось в инструментальное приложение, щелкните Never allow conversion (Никогда не разрешать конвертирование).
5. Для файлов .mer версии 5.00, если Вы хотите, чтобы пользователь вводил пароль для того, чтобы конвертировать приложение, щелкните Conversion protected by password (Конвертирование защищено паролем). В двух окнах введите пароль. Длина пароля может быть до 100 символов. Пароль учитывает регистр.
6. Щелкните Save (Сохранить).





7. Если Ваше приложение использует несколько языков, укажите до 20 языков, которые нужно включить в рабочее приложение, укажите первоначальный язык приложения и укажите язык для ярлыков триггеров тревоги и тревожных, информационных и локальных сообщений в рабочих приложениях FactoryTalk View 4.00. Для получения более подробной информации смотрите Help.

Если приложение использует только один язык, то данный мастер не отображается.

Для того, чтобы отображать неопределенные строки на языке по умолчанию во время выполнения программы, включите данный язык в список выбранных. Язык по умолчанию также требуется для фильтрации тревоги. Для получения информации о языке по умолчанию смотрите стр. 12-2.

8. Щелкните Finish.

Для получения информации о переводе рабочего приложения:

- на персональный компьютер смотрите главу 15.
- в терминал PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE смотрите главу 16.

## Конвертирование файлов рабочего приложения в инструментальные приложения

Для файлов .mer FactoryTalk View версии 5.00, Вы можете конвертировать файл рабочего приложения обратно в инструментальное приложение. Это позволит Вам изменять приложение, не теряя при этом рабочей информации, такой как пароли и данные RecipePlus.

Для того, чтобы конвертировать файл рабочего приложения используйте операцию Restore runtime application (Восстановление рабочего приложения) в Application Manager (Менеджер Приложений). Регистрация данных и данные тревоги, которые происходили во время выполнения программы, не восстанавливаются в инструментальном приложении.

Если Ваше приложение использует FactoryTalk Security, Вы должны иметь права для записи, создания резервных копий и восстановления для конвертирования рабочего приложения в инструментальное. Для получения более подробной информации о FactoryTalk Security смотрите главу 11.

При желании Вы можете также восстановить локальный каталог FactoryTalk Local Directory рабочего приложения на инструментальный компьютер. FactoryTalk Local Directory инструментального компьютера будет сохранен в качестве резервной копии и рабочая версия заменит ее. Если Вы выбрали данную опцию, убедитесь, что у Вас есть доступ к рабочей FactoryTalk Local Directory. Для получения более подробной информации о FactoryTalk Local Directory смотрите главу 11.

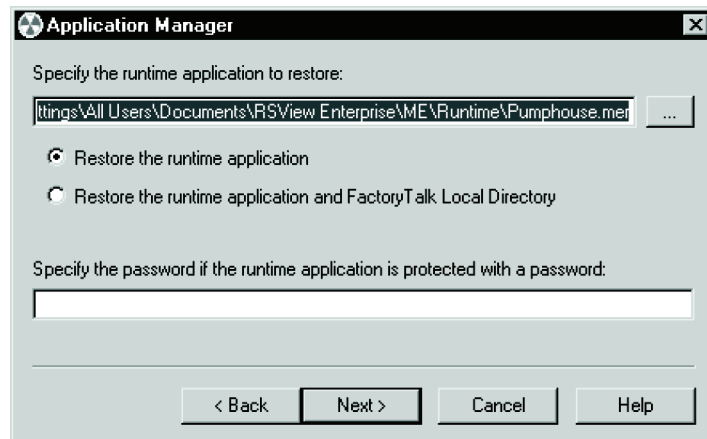
Ярлыки устройств RSLinx Enterprise, которые были отредактированы во время выполнения программы, восстанавливаются, когда Вы конвертируете рабочее приложение в инструментальное. Однако, во вкладке Runtime (Время выполнения программы) в редакторе RSLinx Enterprise Communication Setup можете отображаться конфигурация для рабочего приложения. Убедитесь, что во вкладке Runtime отображается правильная конфигурация устройств перед тем как вносить изменения в ярлыки.



Ярлыки устройств RSLinx Enterprise, которые были действительны в рабочем терминале на инструментальном компьютере, могут не существовать или могут быть недействительными. Проверьте все задания ярлыков файлов устройств и тегов в редакторе RSLinx Enterprise Communication Setup перед тем, как Вы будете редактировать, тестировать, или перемещать приложение.

### Для того, чтобы конвертировать рабочее приложение в инструментальное приложение

1. В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните Application Manager.
2. При появлении подсказки о выборе типа приложения щелкните Machine Edition, а затем нажмите Next (Следующий шаг).
3. Щелкните по надписи Restore runtime application (Восстановить рабочее приложение) и затем нажмите Next.



4. Укажите папку и имя файла рабочего приложения, которое необходимо конвертировать.
5. Для того, чтобы восстановить локальный каталог FactoryTalk Local Directory рабочего приложения на инструментальном компьютере, щелкните Restore the runtime application (Восстановить рабочее приложение) и FactoryTalk Local Directory.
6. Если Вы установили пароль для файла при создании рабочего приложения, введите пароль.
7. Щелкните Next.
8. Напечатайте название конвертированного приложения и затем щелкните Finish.



# 15

## Работа приложений на персональном компьютере

В этой главе описывается:

- перемещение приложений на рабочий компьютер.
- начало работы FactoryTalk® View ME Station.
- загрузка и работа приложений.
- закрытие приложений.
- редактирование ярлыков устройств.
- просмотр контактной информации для технической поддержки.
- настройка FactoryTalk® Diagnostics во время выполнения программы.
- настройка последовательных портов для KEPServerEnterprise.
- настройка драйверов соединений RSLinx® Enterprise™.
- выбор принтеров для использования во время выполнения программы.
- указание опций запуска для FactoryTalk View ME Station.
- удаление файлов журналов на рабочем компьютере.
- указание форматов времени, даты и чисел для использования во время выполнения программы.
- использование инструмента DeskLock.

### Краткое описание действий

Выполните данные действия для того, чтобы:

- установить необходимую аппаратуру и программное обеспечение на рабочий компьютер.
- переведите Ваше приложение Windows® 2000, Windows XP или Windows Server 2003 R2 на рабочий компьютер.
- настройте опции в FactoryTalk View ME Station.

Для получения информации об установке FactoryTalk View ME Station, смотрите *Руководство пользователя FactoryTalk View Machine Edition*.

### **Установка аппаратуры и программного обеспечения на рабочий компьютер**

1. Если Вы будете печатать дисплеи, тревоги или диагностические сообщения, настройте соединения принтера на рабочем компьютере.  
Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-10.
2. Если Вы используете RSLinx Enterprise, установите соединения, как описывается в главе 5
3. Если Вы используете RSLinx® Classic™ в качестве сервера OPC® на рабочем компьютере, установите RSLinx Classic на рабочий компьютер.
4. Если Вы используете RSLinx Classic на удаленном компьютере, установите RSLinx Classic на удаленном компьютере.
5. Если Вы используете сервер OPC, отличный от RSLinx Enterprise или RSLinx Classic, установите программное обеспечение для сервера OPC на рабочий компьютер или на другой компьютер в сети.  
Для получения информации об установке смотрите информацию поставщика сервера OPC. Для получения информации об OPC смотрите главу 5.
6. Если Ваше приложение использует объекты ActiveX® сторонних производителей, установите и зарегистрируйте версию объектов Windows 2000, Windows XP, или Windows Server 2003 R2 на рабочем компьютере.  
Для получения информации об объектах ActiveX смотрите стр. 20-21.
7. Установите на рабочем компьютере все языки, используемые рабочим приложением.
8. Если рабочий компьютер использует другие форматы времени, даты и чисел, чем инструментальный компьютер, укажите форматы времени, даты и чисел, которые нужно использовать во время выполнения программы.  
Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-16.
9. При желании используйте инструмент DeskLock для того, чтобы запретить пользователям переключаться на другое программное приложение или использовать рабочий стол Windows во время выполнения программы.  
Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-17.

### **Перемещение приложения**

- Переместите приложение на рабочий персональный компьютер. Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-3.

### **Настройка опций в FactoryTalk View ME Station**

1. На рабочем компьютере запустите FactoryTalk View ME Station. Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-4.
2. Загрузите приложение.  
Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-4.
3. Отредактируйте ярлыки устройств при необходимости. Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-6.



4. Настройте FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере (если Вы еще не сделали это).

Для получения более подробной информации смотрите стр. 10-6.

5. Если Вы будете использовать KEPServerEnterprise™, укажите ID последовательных портов. Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-8.
6. Если Вы будете использовать RSLinx Enterprise, настройте драйвера соединений (если Вы еще не сделали это).

Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-9.

7. Укажите принтеры, которые нужно использовать.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-10.

8. Укажите опции запуска для FactoryTalk View ME Station.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-11.

После того, как Вы выполнили данные действия, Вы готовы к запуску приложения. Для получения информации о запуске Вашего приложения смотрите главу 17.

## Перемещение приложений на рабочий компьютер

Файл рабочего приложения имеет расширение .mer. Вы можете использовать любой стандартный способ перемещения файла для того, чтобы скопировать Ваше рабочее приложение с инструментального компьютера на рабочий компьютер.

Вы можете:

- Копировать файл приложения с инструментального компьютера на дискету и затем с дискеты на рабочий компьютер.
- Если размер файла не позволяет записать его на дискету, используйте устройство хранения данных с большим объемом, такое как диск Zip®.
- Если инструментальный и рабочий компьютер находятся в одной сети, используйте Windows Explorer или My Computer (Мой компьютер) для перемещения файла.

Для получения информации о создании файла рабочего приложения смотрите главу 14.

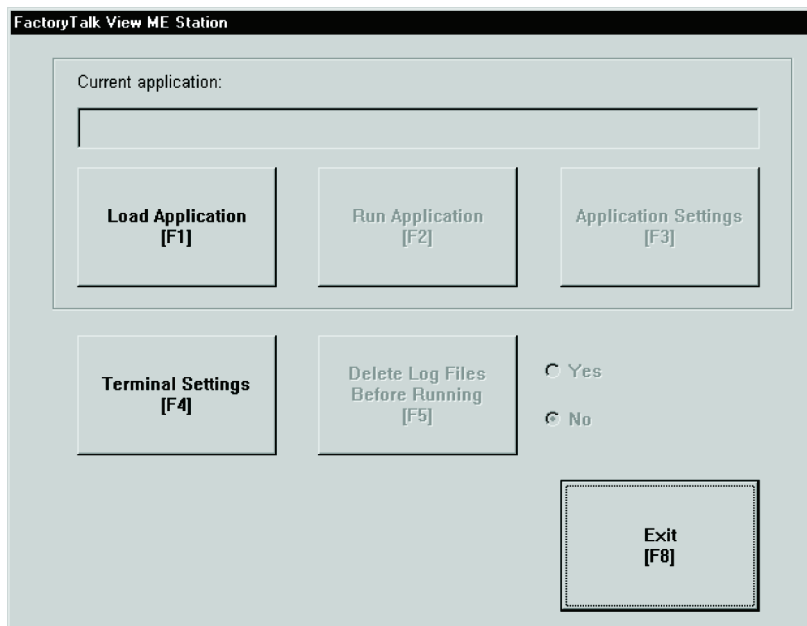
## Начало работы FactoryTalk View ME Station

Если Вы запускаете приложение на инструментальном компьютере, мы рекомендуем Вам выйти из FactoryTalk View Studio перед началом работы в FactoryTalk View ME Station.

### Для того, чтобы запустить FactoryTalk View ME Station

1. В меню Пуск Windows выберите Programs (Программы), Rockwell Software, FactoryTalk View, затем щелкните по FactoryTalk View ME Station.

Откроется диалоговое окно FactoryTalk View ME Station.



Для получения информации о выборе опций запуска, когда FactoryTalk View ME Station начинает работу, смотрите стр. 15-11.

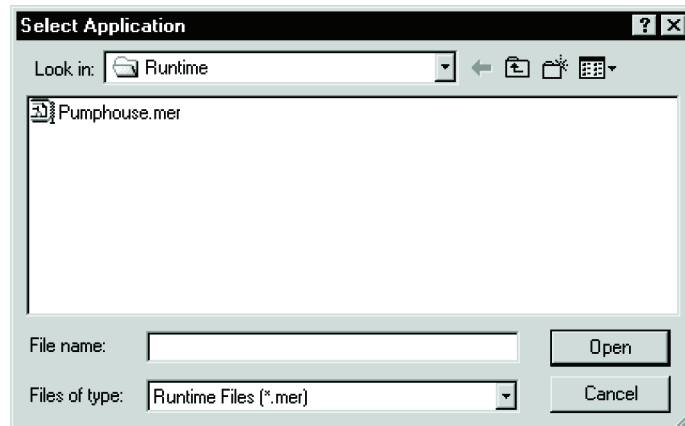
## Загрузка и работа приложений

Вы можете запустить любое рабочее приложение, которое находится на рабочем компьютере. Рабочие приложения имеют расширение .mer.

### Для того, чтобы загрузить и запустить приложение

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Load Application приложение) или нажмите F1.





2. Выберите папку, содержащую .mer файл приложения и щелкните по имени файла.
3. Нажмите Open (Открыть).
4. Для того, чтобы заменить настройки соединений компьютера на настройки соединений приложения, нажмите Yes (Да). Для того, чтобы сохранить настройки соединений рабочего компьютера нажмите No (Нет).

Вы получаете уведомление о том, что FactoryTalk System Directory политик пользователей и безопасности для приложения будет загружена на данный компьютер. Это набор пользователей и политик, который был настроен для приложения, и которые содержатся в файле .mer.

Существующая на компьютере FactoryTalk System Directory будет архивирована и восстановлена, когда Вы остановите приложение. Для того, чтобы отключить данное предупреждение смотрите стр. 15-16.

5. Для того, чтобы продолжить нажмите Yes. Чтобы остановить загрузку приложения нажмите No.

Если Вы продолжите, то название приложения в окне Current application (Текущее приложение) появится в диалоговом окне FactoryTalk View ME Station.

6. Для того, чтобы запустить приложение нажмите Run Application (Запустить приложение).

Пользователь DEFAULT входит в систему. Если пользователю DEFAULT присвоен макрос, то он запускается.

## Закрытие приложений

**Для того, чтобы закрыть приложение используйте один из следующих способов**

- Нажмите кнопку закрыть в графическом дисплее.

- Если приложение настроено для использования строки заголовка с Control box (Кнопка управления), нажмите кнопку Close (Закреть) справа в строке заголовка.
- Если приложение настроено для использования строки заголовка Control box, в Control menu (Меню управления) справа в строке заголовка, нажмите Close.



Для получения информации об использовании строки заголовка в графических дисплеях смотрите стр. 4-14. Для получения информации о запрещении закрытия дисплея неавторизованными пользователями смотрите стр. 11-14.

## Что происходит при закрытии приложения

Когда приложение закрывается:

- если Вы присвоили макрос закрытия (в редакторе Startup), макрос запускается, присваивая значения тега, и затем приложение останавливается.  
Для получения информации о редакторе Startup смотрите главу 14.
- FactoryTalk View ME Station закрывается.
- FactoryTalk System Directory компьютера восстанавливается.

## Изменение настроек приложения

### Редактирование ярлыков устройств

Вы можете использовать FactoryTalk View ME Station для редактирования ярлыков устройств, которые были настроены в приложении.

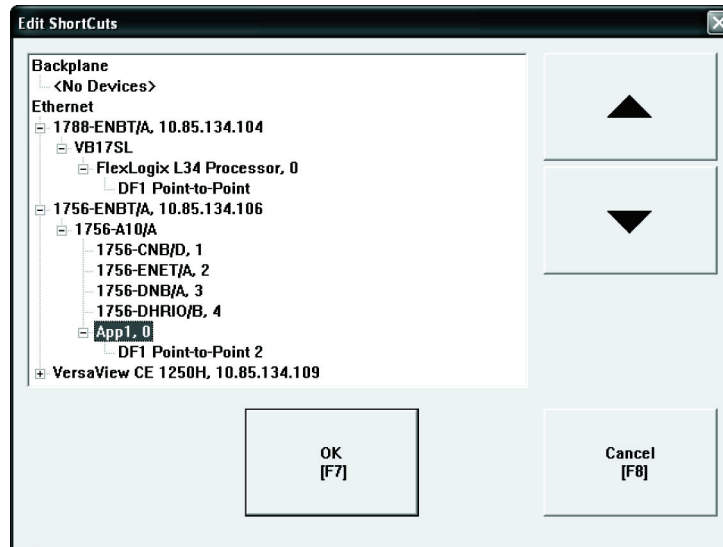
Перед редактированием ярлыков устройств загрузите приложение, содержащие ярлык устройства, как описывается на стр. 15-4.

#### Для того, чтобы отредактировать ярлык устройства

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Application Settings (Настройки приложения).
2. Дважды щелкните по надписи Device Shortcuts (Ярлыки устройств).



3. Дважды щелкните по названию ярлыка, который нужно отредактировать.



4. В диалоговом окне Edit Shortcuts (Редактирование ярлыков) щелкните по устройству, на которое должен указывать ярлык, и затем нажмите ОК.

## Просмотр контактной информации для технической поддержки

### Для того, чтобы просмотреть контактную информацию технической поддержки

1. В FactoryTalk View ME Station нажмите Terminal Settings (Настройки терминала).
2. Дважды щелкните по About FactoryTalk View ME Station (О FactoryTalk View ME Station).
3. Щелкните Technical Support (Техническая поддержка).

Отобразится номер телефона и URL для технической поддержки.

## Настройка FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере

Вы можете настроить FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере, используя диалоговое окно FactoryTalk View ME Station.

### Для того, чтобы настроить FactoryTalk Diagnostics на рабочем компьютере

1. В FactoryTalk View ME Station щелкните по Terminal Settings (Настройки терминала).
2. Дважды щелкните по Diagnostics Setup (Настройка диагностики).  
Открывается диалоговое окно FactoryTalk Diagnostics Setup.
3. Настройте FactoryTalk Diagnostics как описывается на стр. 10-6.

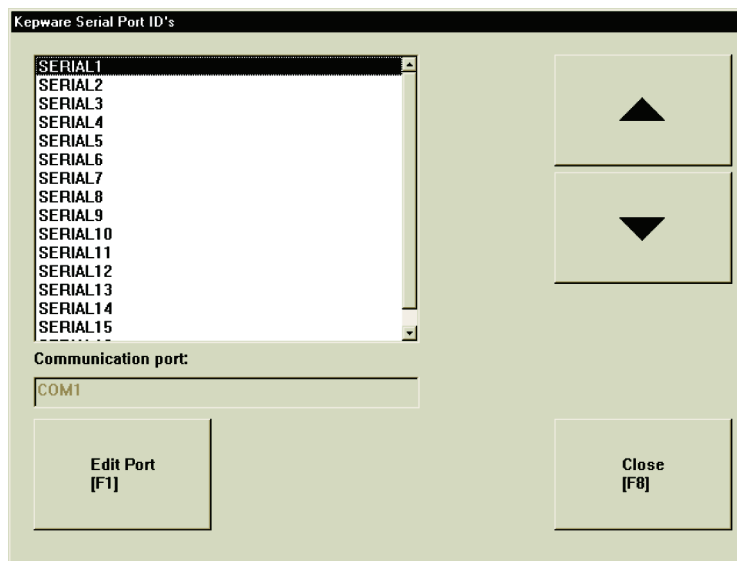
## Настройка последовательных портов для использования с KEPServerEnterprise

Если Вы планируете использовать KEPServerEnterprise и серийные соединения, Вы должны указать, какой COM порт использовать.

Для получения информации о настройке соединений в KEPServerEnterprise смотрите Help для KEPServerEnterprise.

### Для того, чтобы указать COM порт, который нужно использовать для серийных соединений

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по Networks and Communications (Сети и соединения).
3. Дважды щелкните по KEPServer Serial Port ID's.



4. В диалоговом окне Kepware Serial Port ID's щелкните ID последовательного порта, который Вы указали при настройке канала KEPServerEnterprise.
5. Нажмите Edit Port (Редактировать порт).
6. В диалоговом окне Communication Ports (Порты соединений) щелкните COM порт для использования с соединениями KEPServerEnterprise.

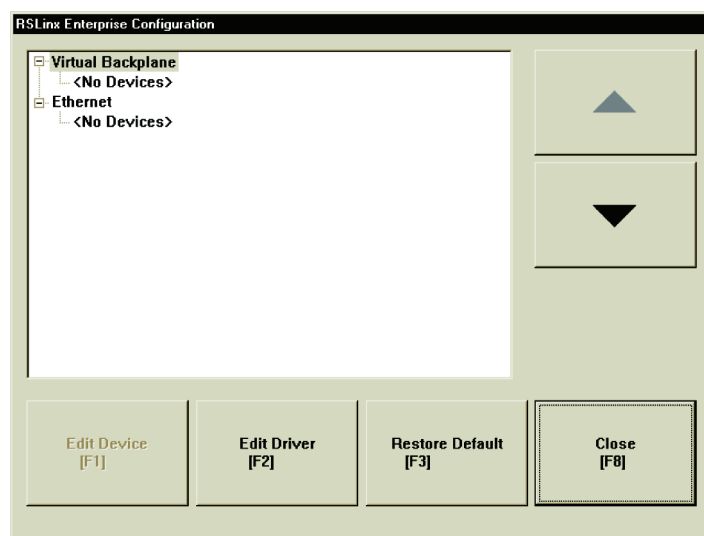


## Настройка драйверов соединений RSLinx Enterprise

Используйте RSLinx Enterprise для настройки драйверов соединений для Вашего рабочего приложения. Вы можете настроить драйвера прямо в RSLinx Enterprise, или открыть RSLinx Enterprise используя диалоговое окно FactoryTalk View ME Station.

### Для настройки драйвера соединения RSLinx Enterprise для использования во время выполнения программы

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните по Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по Networks and Communications.
3. Дважды щелкните RSLinx Enterprise Communications (Соединения RSLinx Enterprise).



4. Для того, чтобы отредактировать драйвер, выделите его и затем нажмите Edit Driver (Редактировать драйвер).
5. Для того, чтобы отредактировать устройство, выделите его и затем нажмите Edit Device (Редактировать устройство).

Для получения информации о настройке драйверов и устройств RSLinx Enterprise смотрите документацию RSLinx.

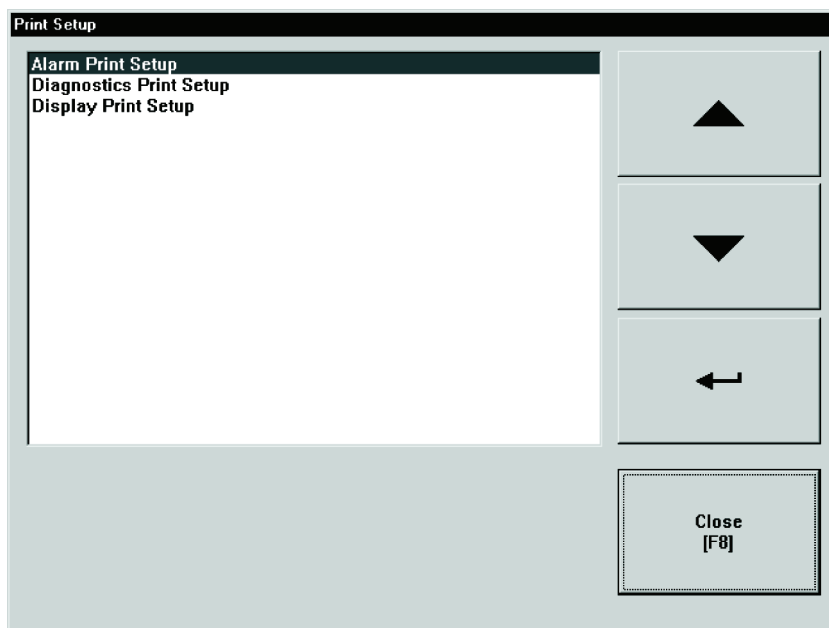
После того, как драйвер настроен, FactoryTalk View ME Station автоматически запускает программу драйвера, когда Вы запускаете приложение.

## Выбор принтеров для использования во время выполнения программы

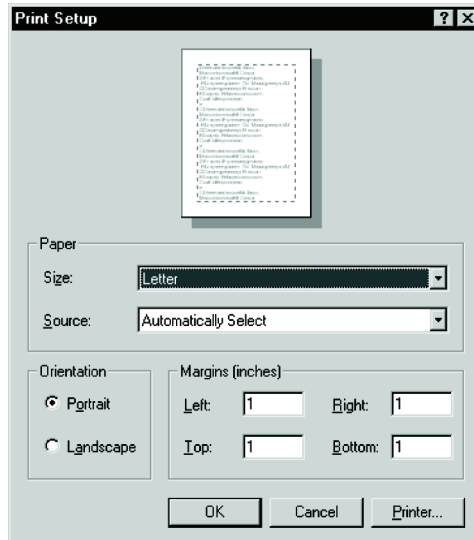
Вы можете использовать локальные или сетевые принтеры для печати сообщений о тревогах, отчетов, диагностических сообщений и графических дисплеев во время выполнения программы. При желании Вы можете использовать разные принтеры для каждого типа печати.

### Для того, чтобы выбрать принтеры для использования во время выполнения программы

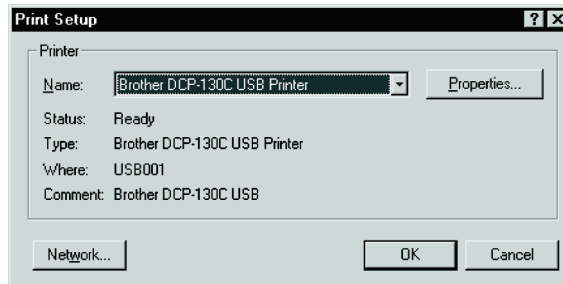
1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по Print Setup (Настройка принтера).



3. Дважды щелкните по типу принтера для настройки.



4. Нажмите Printer (Принтер).



5. Измените опции принтера как требуется.

Для получения подробной информации об опциях принтера смотрите документацию Windows.

### Указание опций запуска для FactoryTalk View ME Station

В данном разделе описывается, как запустить FactoryTalk View ME Station автоматически при запуске Windows, а также опции запуска для FactoryTalk View ME Station.

Когда Вы запускаете FactoryTalk View ME Station, Вы можете:

- запустить приложение.

- загрузить приложение.
- автоматически удалить журналы приложений до запуска приложения.
- заменить соединения RSLinx Enterprise на рабочем компьютере настройками приложения.

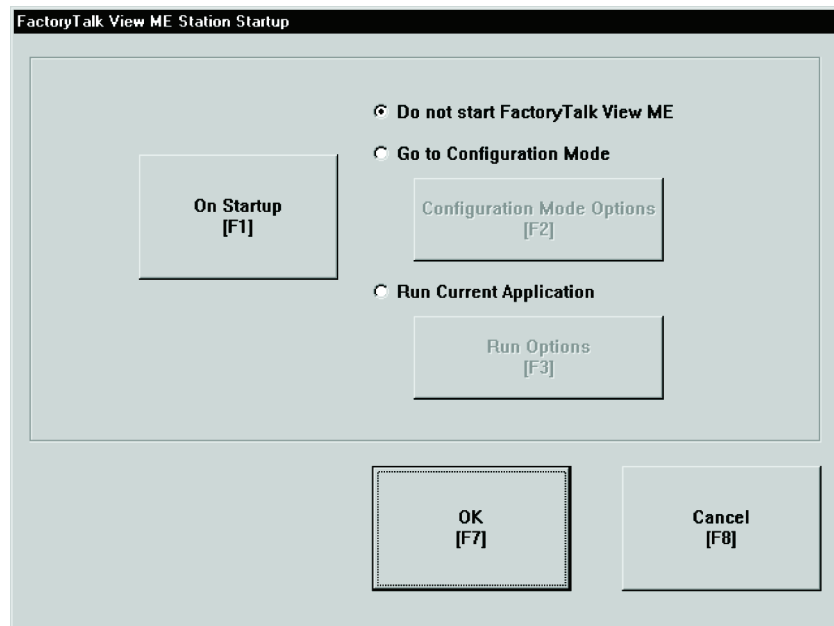
По умолчанию опция запуска FactoryTalk View ME Station одновременно с запуском Windows отключена. Настройки в данном разделе необходимы, только если Вы хотите, чтобы FactoryTalk View ME Station запускалась автоматически при запуске Windows.

### **Для того, чтобы запускать FactoryTalk View ME Station при запуске Windows с запуском приложения**

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station загрузите приложение, которое Вы хотите запустить.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 15-4.

2. Щелкните по Terminal Settings.
3. Дважды щелкните по FactoryTalk View ME Station Startup.

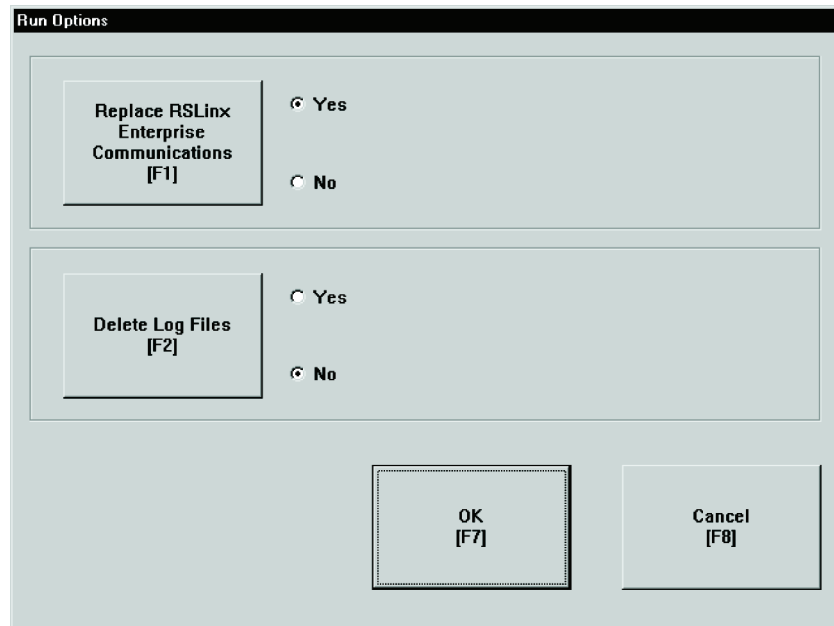


4. Нажмите Run Current Application (Запустить текущее приложение).  
Данная опция недоступна, если Вы еще не загрузили приложение.





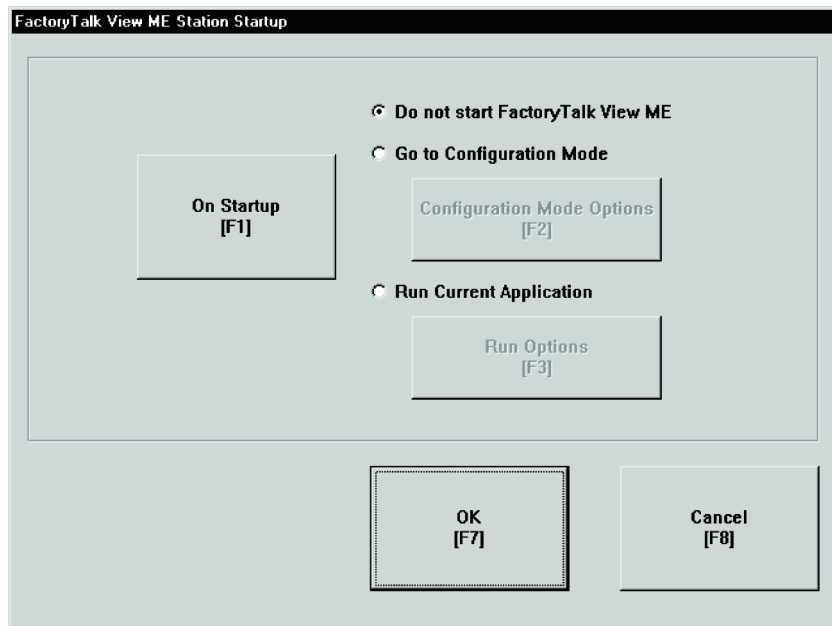
- Щелкните Run Options (Опции запуска).



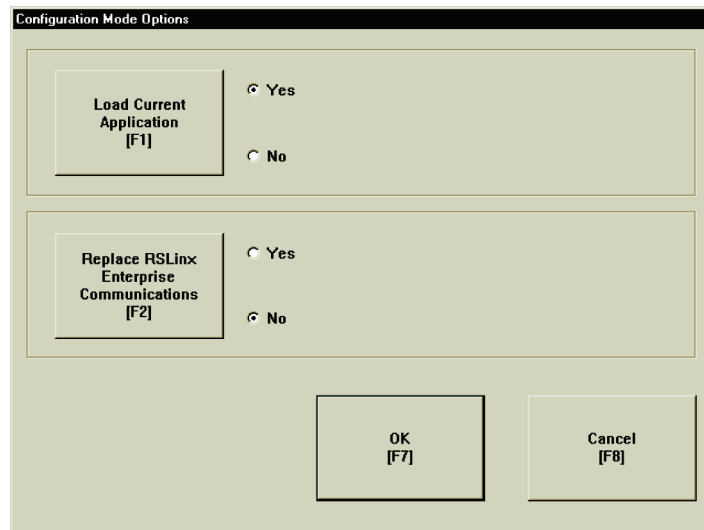
- Укажите, нужно ли заменять настройки соединений RSLinx Enterprise на рабочем компьютере на настройки приложения при запуске приложения.
- Укажите, нужно ли удалять журналы приложения при запуске.

**Для того, чтобы запустить FactoryTalk View ME Station при запуске Windows без запуска приложения**

- В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Terminal Settings.
- Дважды щелкните по FactoryTalk View ME Station Startup.



3. Нажмите Go to Configuration Mode (К модели конфигурации).
4. Нажмите Configuration Mode Options (Опции модели конфигурации).



5. Укажите, нужно ли загружать текущее приложение при запуске FactoryTalk View ME Station.

Данная опция недоступна, если Вы не загрузили приложение.

6. Укажите, нужно ли заменять настройки соединений RSLinx Enterprise на рабочем компьютере на настройки приложения при запуске приложения.

Данная опция недоступна, если Вы не загрузили приложение.

### Удаление файлов регистрации на рабочем компьютере

Когда Вы запускаете Ваше приложение, FactoryTalk View ME Station сохраняет файлы регистрации тревог и регистрации данных (если Вы используете данные функции). Когда Вы запускаете FactoryTalk View ME Station, Вы можете удалить тревогу и журнал регистрации для загруженного приложения или для всех приложений на рабочем компьютере.

### Запуск более новой версии приложения

Если Вы запускаете более новую версию приложения, файл регистрации тревог для старой версии удаляется автоматически. Файл регистрации данных для старой версии сохраняется, чтобы накопленные данные отображались в трендах. Для получения более подробной информации о файле регистрации тревог смотрите стр. 9-10.

Для получения более подробной информации о файлах регистрации данных смотрите стр. 26-5.

## Удаление файлов регистрации вручную

### Для того, чтобы удалить файлы регистрации для загруженного приложения

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Yes (Да) рядом с кнопкой Delete Log Files Before Running (Удалять файлы регистрации перед запуском).

Все файлы регистрации тревоги и регистрации данных для загруженного приложения будут удалены.

### Для удаления файлов регистрации для всех приложений на рабочем компьютере

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по Delete Log Files (Удалить файлы регистрации).
3. Нажмите Yes.

Файлы регистрации для моделей регистрации данных, которые используют путь по умолчанию, будут удалены. Все файлы регистрации тревоги будут удалены.

## Отключение предупреждения FactoryTalk Directory Server

Когда Вы загружаете приложение, Вы получаете уведомление о том, что FactoryTalk System Directory пользователей и политик безопасности будет загружена на компьютер. Существующая на компьютере FactoryTalk System Directory архивируется, пока Вы работаете с приложением. Когда Вы останавливаете приложение, она восстанавливается.

Вы можете отключить данное предупреждение.

### Для отключения предупреждения о перезаписи

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните по Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по System Directory Overwrite Warning (Предупреждение о перезаписи системного каталога).
3. Нажмите No.

## Указание формата времени, даты и чисел

Форматы даты, времени и чисел используются следующими графическими объектами:

- числовой дисплей
- шкала
- дисплей времени и даты
- тренд
- предупреждение о тревоге
- список тревог



Форматы времени и даты также используются при печати архива тревог (с помощью кнопки печати архива тревог). Встроенные переменные чисел, времени и даты также используют форматы чисел, времени и даты. Все объекты используют форматы времени, даты и чисел языка текущего приложения. Например, если в языке приложения в качестве десятичного символа используется запятая, числовые переменные будут использовать запятую в качестве десятичного символа.

Для получения информации об использовании нескольких языков смотрите главу 12.

## Использование инструмента DeskLock

Используйте инструмент DeskLock для того, чтобы пользователи не могли переключиться на дорогое программное приложение или получить доступ к рабочему столу во время выполнения программы. Данный инструмент может значительно повлиять на Вашу операционную систему. Инструмент DeskLock может заменять стандартный рабочий стол Windows 2000, Windows XP, или Windows Server 2003 R2 на специализированный рабочий стол. Использование специализированного рабочего стола направлено на то, чтобы операторы не имели доступа к другим приложениям и функциям операционной системы, таким как перезагрузка Windows или закрытие заданий. Вы можете также использовать данный инструмент для настройки автоматического входа в Windows и для выбора следующих опций: какие программные приложения могут или не могут работать на компьютере.



Прежде чем использовать данный инструмент полностью прочитайте справку для DeskLock.

### Для того, чтобы открыть инструмент DeskLock

1. В Windows в меню Start выберите Programs, Rockwell Software, FactoryTalk View, Tool и затем щелкните по DeskLock.

Для получения более подробной информации об использовании данного инструмента смотрите Help для инструмента.



# 16

## Перемещение приложений в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE

В этой главе описывается:

- запуск FactoryTalk® View ME Station.
- настройка драйверов соединений для использования для перемещения приложений в терминал PanelView™ Plus или PanelView Plus CE.
- перемещение приложений и шрифтов TrueType™ в терминалы PanelView Plus или PanelView Plus CE.
- Загрузка приложений из терминала в инструментальный компьютер.
- сравнение приложений на инструментальном компьютере с приложениями в терминале.

Для получения информации об использовании Вашего приложения во время выполнения программы смотрите главу 17.

Для получения информации об использовании FactoryTalk View ME Station на терминале, включая настройку соединений, принтеров и устройств ввода смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminal*. Данное руководство находится на CD FactoryTalk View Machine Edition.

### Краткое описание действий

Выполните следующие действия для того, чтобы:

- установить аппаратуру и программное обеспечение на терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE.
- переместить Ваше приложение в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE.

Для получения информации об установке FactoryTalk View ME Station, смотрите *Руководство по установке FactoryTalk View Machine Edition*.

### Установка аппаратуры и программного обеспечения на терминал PanelView Plus CE

1. Если Вы будете печатать дисплеи, тревоги, отчеты или диагностические сообщения, подсоедините принтер через USB или сетевой порт.

Терминалы PanelView Plus CE поддерживают печать, используя драйвер принтера Microsoft® Windows® CE PCL3, который уже установлен в терминале. Печать поддерживается для большинства лазерных и струйных принтеров. Если у Вас возникают проблемы при печати, проверьте, совместим ли Ваш принтер с драйвером принтера PCL3.

2. Если Вы используете сервер OPC®, отличный от RSLinx® Enterprise™, например, KEPServerEnterprise™, установите программное обеспечение сервера OPC на терминал.

Для получения информации об установке смотрите документацию, предоставленную поставщиком сервера OPC. Для получения информации о серверах данных OPC смотрите главу 5.

3. Если Ваше приложение использует объекты ActiveX® сторонних производителей, установите и зарегистрируйте версию объектов Windows CE на терминале.

Для получения информации об объектах ActiveX смотрите стр. 20-21.

### **Установка принтеров на терминале PanelView Plus**

1. Если Вы будете печатать дисплеи, тревоги, отчеты или диагностические сообщения, подсоедините принтер через USB или сетевой порт.

Терминалы PanelView Plus поддерживают печать, используя драйвер принтера Microsoft® Windows® PCL3, который уже установлен в терминале. Печать поддерживается для большинства лазерных и струйных принтеров. Если у Вас возникают проблемы при печати, проверьте, совместим ли Ваш принтер с драйвером принтера PCL3.

Терминал PanelView Plus обладает «закрытой структурой», это означает, что Вы должны заказывать все необходимое для приложения программное обеспечение, когда Вы заказываете систему. Все программное обеспечение поставляется уже установленным.

### **Перемещение приложений**

1. В терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE запустите FactoryTalk View ME Station.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 16-3.

2. В FactoryTalk View ME Station, если Вы перемещаете через последовательное соединение, укажите и настройте последовательный драйвер. Если Вы используете для перемещения Ethernet®, Вы можете пропустить этот шаг.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 16-3.

3. На инструментальном компьютере настройте драйвер RSLinx Enterprise для перемещения.

Для получения более подробной информации смотрите стр. 16-5.

4. Переместите приложение в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE, используя инструмент Transfer Utility (Сервисная программа перемещения).

Для получения более подробной информации смотрите стр. 16-5.

Вы можете также перемещать приложения в терминал, используя Флэш карту. Для получения информации о данном способе смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*.



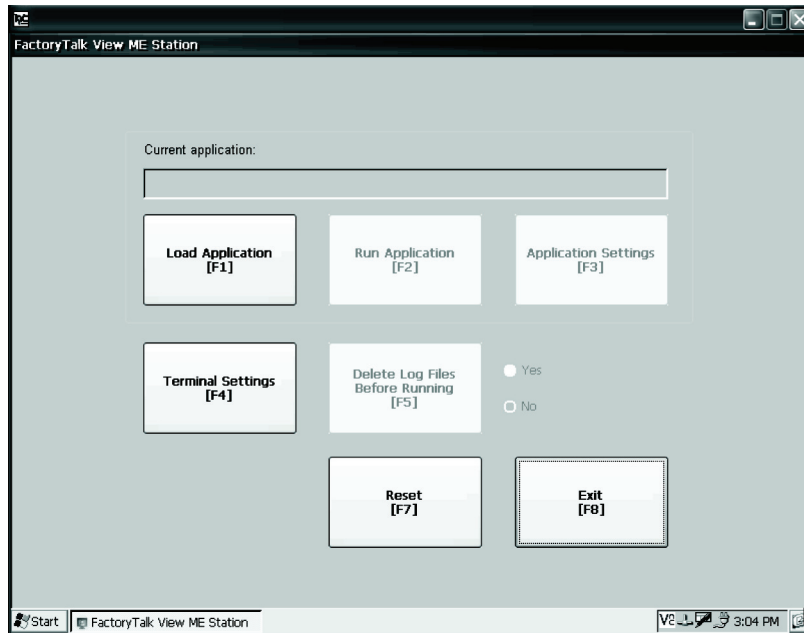


## Запуск FactoryTalk View ME Station

### Для того, чтобы запустить FactoryTalk View ME Station в терминале PanelView Plus CE

1. В меню Start в Windows выберите Программы, Rockwell Software, затем щелкните по FactoryTalk View ME Station.

Откроется диалоговое окно FactoryTalk View ME Station.



### Запуск FactoryTalk View ME Station в терминале PanelView Plus

Если Вы используете терминал PanelView Plus, диалоговое окно FactoryTalk View ME Station открывается автоматически при запуске терминала.

## Указание драйвера для использования для перемещения

Вы можете загрузить файл рабочего приложения в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE, используя:

- Ethernet
- Прямое последовательное соединение

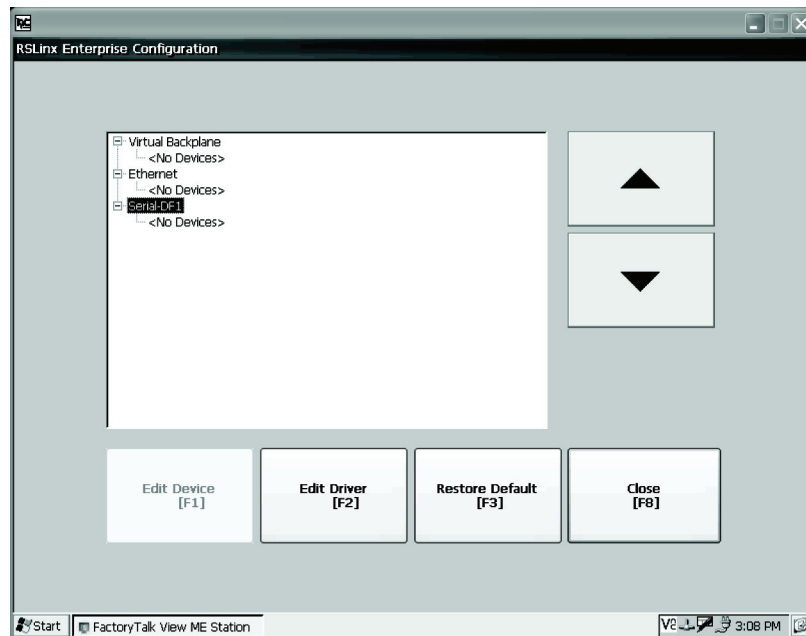
Если Вы используете для перемещения соединение Ethernet, Вам не нужно настраивать драйвер для перемещения, поскольку драйвер Ethernet выбирается и загружается по умолчанию.

Если Вы используете для перемещения последовательное соединение, выберите и настройте драйвер.

Вы можете также перемещать приложения в терминал, используя Флэш-карту. Для получения информации об этом способе смотрите *Руководство пользователя PanelView Plus Terminals*.

#### Для того, чтобы настроить серийный драйвер для перемещения

1. В диалоговом окне FactoryTalk View ME Station щелкните Terminal Settings.
2. Дважды щелкните по Networks and Communications.
3. В диалоговом окне Networks and Communications дважды щелкните по RSLinx Enterprise Communications.



4. Щелкните по драйверу Serial-DF 1 и затем нажмите Edit Driver (Редактировать драйвер).
5. Выберите Use Auto-Configuration (Использовать автоконфигурацию) и затем нажмите Edit (Редактировать).
6. В диалоговом появившемся диалоговом окне выберите Yes и затем нажмите OK. Автоконфигурация работает с большинством устройств, включая Logix5000 и PLC-5®. Если автоконфигурация не подходит для Вашего устройства, вернитесь к этому шагу, выберите No, и перейдите к шагу 7.
7. Настройте драйвер и затем щелкните OK. Если Вы используете авто конфигурацию, пропустите этот шаг.



## Настройка драйвера для перемещения на инструментальный компьютер

На инструментальном компьютере настройте драйвер RSLinx Enterprise, который Вы будете использовать для загрузки Вашего приложения в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE.

Используйте один из следующих драйверов для перемещения:

- Serial-DFI—используйте для последовательного перемещения.
- Ethernet—используйте с соединением Ethernet.

Для получения информации о настройке драйверов в RSLinx Enterprise смотрите Help для RSLinx.

## Загрузка приложений и шрифты TrueType Windows

Используйте Transfer Utility (Служебная программа перемещения) для загрузки Вашего рабочего приложения и файлы шрифтов Windows TrueType с инструментального компьютера в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE.

Рабочие приложения имеют расширения .mer. Файлы шрифтов Windows TrueType имеют расширение .ttf .ttc.

Для получения информации о создании файла рабочего приложения смотрите главу 14.

### О загрузке

Вы можете использовать последовательное соединение или соединение Ethernet между инструментальным компьютером и местом назначения терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE. Вы должны использовать один из драйверов, указанных в предыдущей секции, для загрузки.

Вы можете загрузить его, в то время как он запущен на инструментальном компьютере.

Вы можете загрузить:

- несколько приложений (по одному за раз) на один и тот же рабочий компьютер.
- новую копию приложения, работающего в данный момент на рабочем компьютере, для того, чтоб использовать в следующий раз при запуске приложения.



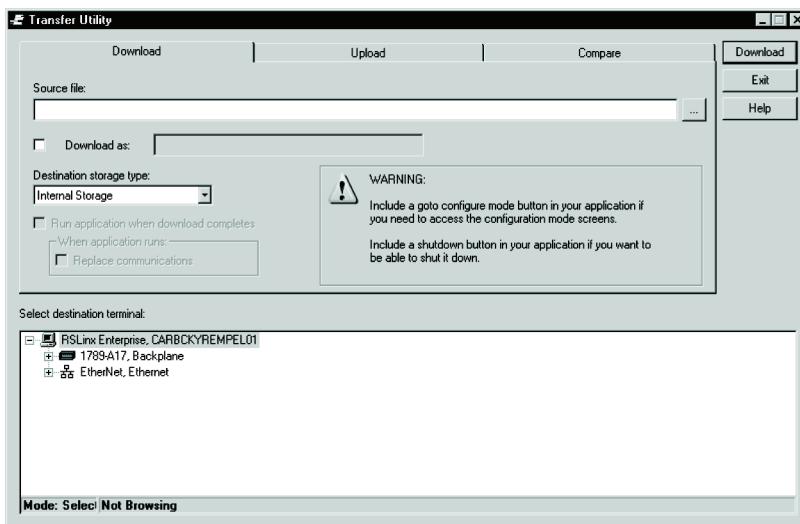
Если процесс загрузки не удался или был отменен, файл приложения будет удален из директорий места назначения. Сделайте копию файла приложения перед началом и убедитесь, что на компьютере назначения достаточно места для хранения.

## Последовательные загрузки

Для осуществления последовательной загрузки убедитесь, что терминал соединен с инструментальным компьютером с помощью соответствующего кабеля. Соедините терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE с PC, используя Allen-Bradley® серийный кабель 2711-NC13.

### Для того, чтобы запустить инструмент Transfer Utility

1. На инструментальном компьютере выполните одно из следующих действий:
  - В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) щелкните по Transfer Utility.
  - В меню Пуск Windows выберите Программы, Rockwell Software, FactoryTalk View, Tools, и затем щелкните по ME Transfer Utility.



Для получения более подробной информации об использовании служебной программы смотрите Help (Справка) для служебной программы.

## Пересылка приложений из терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE

Используйте Transfer Utility для пересылки Вашего рабочего приложения из терминала PanelView Plus или PanelView Plus CE на инструментальный компьютер. Рабочие приложения имеют расширение .mer.

Любые изменения паролей, которые были сделаны во время работы приложения, сохраняются в файле .mer и загружаются.



Если процесс пересылки не удался или был отменен, файл приложения будет удален из директорий места назначения. Сделайте копию файла приложения перед началом и убедитесь, что на компьютере назначения достаточно места для хранения.



## О пересылке

Вы можете осуществлять загрузку во время работы приложения на рабочем компьютере. Вы можете переслать существующую копию приложения, работающего в данный момент на рабочем компьютере.

## Последовательные пересылки

Для осуществления последовательной пересылки убедитесь, что терминал соединен с инструментальным компьютером с помощью соответствующего кабеля. Соедините терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE с PC, используя Allen-Bradley® серийный кабель 2711-NC13.

Для получения более подробной информации об осуществлении пересылки смотрите Help для Transfer Utility.

## Сравнение приложений

Вы можете также использовать инструмент Transfer Utility для того, чтобы сравнить приложение на инструментальном компьютере с приложением в терминале. Инструмент сравнения может сообщить, являются ли файлы одинаковыми или различными.

Для получения информации о сравнении приложений смотрите Help для Transfer Utility.



# 17

## Использование Вашего приложения

В этой главе описывается:

- вход и выход из системы.
- изменение паролей.
- ввод числовых и строковых значений.
- изменение значений тегов.
- просмотр теговых данных.
- просмотр тревоги и сообщений.
- просмотр информации об ошибках соединений во время выполнения программы.
- изменение языков.

Для получения информации о навигации по дисплеям смотрите главу 13. Для получения информации о навигации и использовании графических объектов в дисплее смотрите стр. 21-3.

### Вход в домен Windows

Для того, чтобы зарегистрировать данные в сетевой локации, рабочий компьютер должен быть зарегистрирован в том же домене, что и компьютер в сети. Для этого пользователь должен иметь права доступа к домену.

#### Для того, чтобы войти в домен с персонального компьютера

1. При запуске Windows® введите имя пользователя, пароль и название домена.

Терминалы PanelView™ Plus или PanelView™ Plus CE не могут являться частью домена. Однако Вы можете проверить, указан ли пользователь, вошедший в терминал PanelView Plus или PanelView Plus CE в списке пользователей, который является частью домена.

В терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE вход в систему кодирует мандаты членов домена. Это дает терминалу доступ к допускаемым сетевым ресурсам, таким как сетевые папки.

#### Для того, чтобы аутентифицировать пользователя в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE terminal

1. В диалоговом окне FactoryTalk® View ME Station нажмите Terminal Settings (Настройки терминала).
2. Дважды щелкните по Networks and Communications (Сети или соединения).
3. Дважды щелкните по Network Connections (Сетевые соединения).
4. Дважды щелкните Network Identification (Идентификация сети).
5. Введите имя пользователя, пароль и название домена и затем нажмите ОК.

## Вход в приложение

Пользователи входят в систему, используя окно Login. Они должны иметь пользовательский аккаунт для того, чтобы войти. Для получения информации о настройке аккаунтов пользователей и паролей смотрите главу 11.

### Приложения 4.00 и более поздних версий

Для того, чтобы войти в систему пользователь должен иметь аккаунт в редакторе Runtime Security, во вкладке ME Runtime 4.00 и более поздние версии. Пользователь должен иметь пароль, который настроен в FactoryTalk Security при помощи папки Users. Для получения более подробной информации смотрите главу 11.

Пароли учитывают регистр.

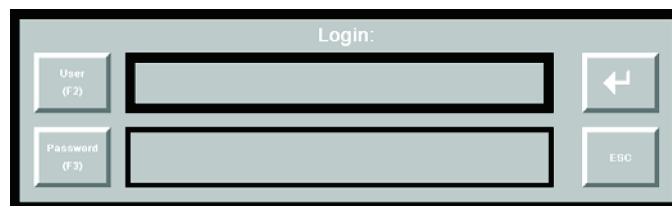
### Приложения 3.20 и более ранних версий

Для того, чтобы войти в систему, пользователь должен иметь аккаунт в редакторе Runtime Security, во вкладке ME Runtime 3.20 и более ранние версии. Пароли пользователей в RSView® 3.20 и более ранних версиях являются опциональными. Если Вы используете их, регистр не учитывается.

#### Для того, чтобы войти в систему

1. Нажмите кнопку входа в систему.

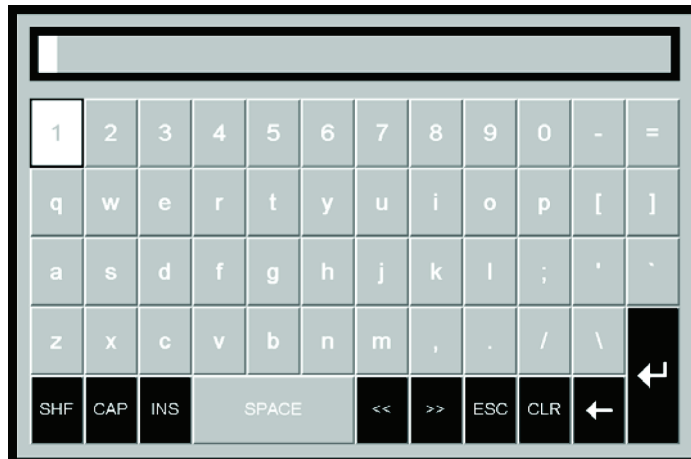
Откроется окно Login.



2. Нажмите кнопку User (Пользователь) или нажмите F2 на внешней клавиатуре.

Откроется строковое всплывающее окно. Для получения более подробной информации об использовании клавиатуры смотрите стр. 17-11.





3. Введите Ваше имя пользователя со строковой всплывающей клавиатуры, затем нажмите Enter.

Для приложений FactoryTalk View 5.00 и RSView 4.00 имя не учитывает регистр. Для приложений RSView 3.20 и более ранних версий имя должно использовать ALL CAPS.

4. Для того, чтобы ввести пароль нажмите кнопку Password (Пароль) или нажмите F3 на внешней клавиатуре.
5. Введите пароль во всплывающей строковой клавиатуре или на внешней клавиатуре и нажмите Enter.

Для приложений FactoryTalk View 5.00 и RSView 4.00 пароль учитывает регистр. Для приложений RSView 3.20 и более ранних версий пароль не учитывает регистр.

6. Для того, чтобы закрыть окно Login и завершить вход в систему, нажмите Enter.

### Что происходит, когда пользователь входит в систему

Когда пользователь входит в систему:

- Если предыдущий пользователь не вышел из системы, то он выходит сейчас. Если макрос выхода из системы настроен для предыдущего пользователя, то он запускается, присваивая значения тегам. Если предыдущий пользователь принадлежит к группе и макрос выхода настроен для группы, то он запускается.
- Новый пользователь входит в систему.
- Если макрос входа настроен для нового пользователя, макрос запускается, присваивая значения тегам. Если новый пользователь принадлежит к группе и макрос ввода настроен для группы, то он запускается.

## Проблемы при входе в систему

Вход в систему может не произойти при следующих обстоятельствах:

- Если графический дисплей удаленно изменяется до того, как пользователь завершил вход в систему, то вход в систему отменяется.
- Если имя пользователя не совпадает с настройками в редакторе Runtime Security, пользователь не входит в систему.
- Если пароль пользователя не совпадает с настройками пароля в FactoryTalk Security, в папке Users (Пользователи) (приложения 4.00 или 5.00), или с настройками паролей в редакторе Runtime Security (для приложений 3.20 и более ранних версий), то пользователь не входит в систему.
- Если разрешение экрана меньше, чем 280 пикселей в ширину на 84 пикселя в высоту, окно Login не может открыться.
- Если разрешение экрана меньше, чем 236 пикселей в ширину на 208 пикселей в высоту, строковая всплывающая клавиатура не открывается.

## Изменение паролей

Вы можете использовать кнопку пароля для того, чтобы изменить Ваш пароль во время выполнения программы. Любые изменения пароля, произведенные во время выполнения программы, сохраняются в файле .mer.

Когда пароли изменяются во время выполнения программы, убедитесь, что пароли были также изменены на инструментальном компьютере. В противном случае в следующий раз когда Вы создадите файл .mer изменение пароля не будет сохранено. Для приложений версии 5.00 Вы можете конвертировать файл рабочего приложения в инструментальное приложение для того, чтобы сохранить изменение пароля. Для получения более подробной информации смотрите стр. 14-6.



Если Вы вошли в систему Windows как пользователь Administrator (Администратор), Вы можете использовать кнопку пароля для изменения паролей для пользователей, связанных с Windows. Если вы не зарегистрированы в системе как пользователь Administrator или ваше приложение работает в Windows CE, пароли для пользователей, связанных с Windows, должны быть изменены в Windows.



Для приложений версии 3.20 и более ранних версий, Вы не можете изменять пароли в FactoryTalk View ME Station. Для того чтобы изменить пароль для пользователя FactoryTalk View, используйте редактор Runtime Security в FactoryTalk View Studio, затем восстановите данные в рабочем приложении и снова загрузите файл .mer. Для того, чтобы изменить пароль для пользователя Windows используйте Windows Control Panel (Панель управления Windows).

### Для того, чтобы изменить пароль

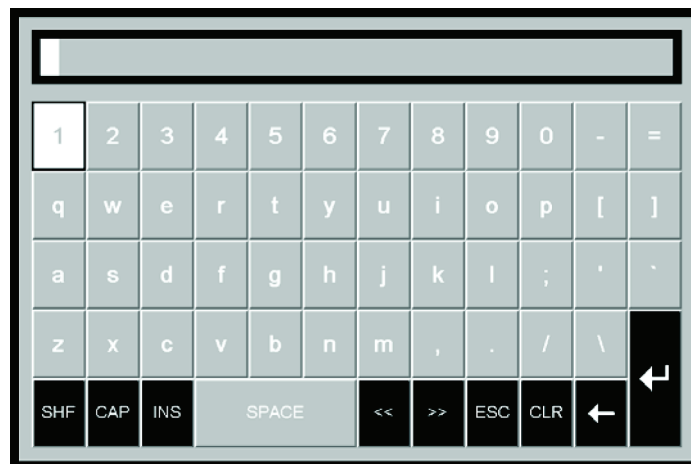
1. Нажмите кнопку пароля.



Откроется окно Change Password (Изменить пароль)

2. Нажмите кнопку Old Password (Старый пароль) или нажмите F2 на внешней клавиатуре.

Откроется строковая всплывающая клавиатура. Для получения информации об использовании клавиатуры смотрите стр. 17-11.



3. Введите Ваш старый пароль на всплывающей строковой клавиатуре или на внешней клавиатуре, и затем нажмите Enter.

Пароль учитывает регистр.

4. Нажмите кнопку New Password (Новый пароль) или нажмите F3 на внешней клавиатуре.

5. Введите новый пароль на всплывающей строковой клавиатуре или на внешней клавиатуре, и затем нажмите Enter.
6. Нажмите кнопку Confirm Password (Подтвердить пароль) или F4 на внешней клавиатуре.
7. Введите новый пароль снова и затем нажмите Enter.
8. Для того, чтобы закрыть окно Change Password (Изменить пароль) и завершить изменение нажмите Enter.

## Выход из системы

Если макрос выхода из системы настроен для предыдущего пользователя, то он запускается. Если предыдущий пользователь принадлежит к группе и макрос выхода настроен для группы, то он запускается.

После того, как пользователь вышел из системы, входит пользователь DEFAULT. Если макрос входа в систему присвоен пользователю DEFAULT, макрос запускается.

Вы можете также настроить приложение для автоматического вывода из системы пользователя по прошествии определенного времени бездеятельности. Для получения более подробной информации смотрите стр. 11-13.

### Для того, чтобы выйти из системы

1. Нажмите кнопку выхода из системы.

## Ввод числовых значений

Оператор может ввести линейные числовые значения во время выполнения программы, используя кнопку активации ввода или указатель курсора для ввода чисел. Когда оператор нажимает кнопку или активизирует указатель курсора, открывается числовая всплывающая клавиатура или электронный блокнот. Если Вы установите кнопку настройки или указатель курсора на рампу, то нажатие объекта выделит его, но всплывающее окно не появляется.

Для того, чтобы использовать числовой всплывающий блокнот, клавиатура должна быть присоединена к рабочему компьютеру или терминал должен быть кнопочным. Для получения информации о настройке кнопки активации ввода числовых данных и указателе курсора ввода чисел, смотрите Help.

Вы можете также использовать кнопку линейного изменения (Ramp Button) для изменения числовых значений. Для получения более подробной информации смотрите Help для данной кнопки.

## Активирование указателя курсора

Когда курсор ввода чисел имеет фокус, оператор может активировать указатель курсора, нажав одну из данных кнопок на клавиатуре или дополнительной клавиатуре:

- цифры от 0 до 9



- знак минус ( - ) или точку ( . )
- клавишу Enter или кнопку ввода
- клавишу Backspace (Возврат) или кнопку возврата.

Когда оператор активизирует указатель курсора ввода чисел, открывается всплывающая числовая клавиатура.

### Изменение числовых значений

Если Вы настроили кнопку активации ввода чисел или указатель курсора ввода чисел для изменения значений, то оператор выделяет объект, нажимая на него. Когда объект выделен, оператор может нажать кнопку вверх или вниз или клавиши стрелок вверх и вниз на внешней или дополнительной клавиатуре для изменения значения в соединении Value (Значение).

### Использование числовой всплывающей клавиатуры

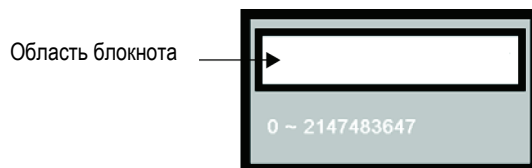
Во временной клавиатуре может вводиться до 17 цифр, включая точку, ноль в начале числа и знак минус.



Когда данная клавиатура открыта, данные не могут вводиться ни в один объект в графическом дисплее.

### Использование всплывающего числового блокнота

В электронный блокнот может вводиться до 17 цифр, включая точку, ноль в начале числа и знак минус.



Блокнот не содержит никаких кнопок. Если рабочий компьютер не имеет внешней клавиатуры или дополнительной клавиатуры, оператор не сможет ввести значения или закрыть блокнот.

Когда блокнот открыт, данные не могут вводиться в другие объекты в графическом дисплее.

### Использование кнопок и клавиш с числовыми всплывающими окнами

С числовыми всплывающими окнами Вы можете использовать следующие кнопки и их эквиваленты на внешней и дополнительной клавиатуре. Для числового всплывающего блокнота Вы можете использовать только клавиши на внешней клавиатуре или дополнительной клавиатуре.

Клавиша	Функция
Точка (.)	Печать десятичного символа. Данная кнопка видима только если тип десятичного символа для кнопки активации ввода чисел или указатель курсора ввода чисел скрыты
Минус (-)	Меняет значение на положительное либо отрицательное
ESC	Закрытие всплывающего окна без записи значения в соединение Value объекта
Backspace	Удаление крайней правой цифры в электронном блокноте. Если цифр больше нет, то удаляется знак минус (Если он существует).
Enter	Закрытие всплывающего окна и запись значения в соединение объекта Value. В соединении Optional Expression (Опциональное выражение) соединение присваивается кнопке или указателю курсора, FactoryTalk View вычисляет значение выражения и записывает результат в соединение Value. Для получения более подробной информации смотрите стр. 23-19. Если квитирование клавиши Enter настроено для кнопки или указателя курсора, соединение Enter объекта устанавливается на 1 и таймер «обмена данных с квитированием» начинает отсчет. Для получения более подробной информации смотрите стр. 21-13.
Delete (Удалить)	Clear the scratchpad (Очистить блокнот). Во всплывающей клавиатуре нет кнопки Delete, но Вы можете использовать клавишу Delete на внешней или дополнительной клавиатуре.



## Как изменяются значения

Если кнопка или указатель курсора начинает использоваться для изменения значения в соединении Value:

- Когда тег, присвоенный соединению Value, является целым, а изменяемое значение является значением с плавающей запятой, изменяемое значение добавляется (или вычитается) к значению соединения Value, а затем результат округляется и записывается в соединение Value.

Для получения информации об округлении значений смотрите стр. 7-2.

- Если оператор нажимает и удерживает кнопку вверх или вниз, или клавишу Стрелка вверх или Стрелка вниз на клавиатуре, кнопка или клавиша работают в режиме повторения. Изменяемое значение добавляется (или вычитается) к последнему значению, отправленному на соединение Value.

Для получения более подробной информации о режиме автоповтора смотрите стр. 21-13.

- Если изменение значения с помощью кнопки или курсора приведет к тому, что соединение Value превысит максимальное значение или будет меньше минимального, то Diagnostics List (Список диагностики) отправляется сообщение и значение в соединении Value не изменяется.

## Как высчитываются значения

Когда всплывающая клавиатура или блокнот активны, и оператор нажимает кнопку Enter, значение, которое отправлено на соединение Value зависит от того, как настроена кнопка или указатель курсора.

- Значение, которое вводит оператор, сравнивается с минимальным и максимальным диапазоном для объекта. Если значение находится внутри данного диапазона, то оно записывается в соединение Value.

Если соединение Optional Expression присвоено и первоначальное значение находится в рамках диапазона, но значение выражения вне диапазона, значение все равно записывается в соединение Value.

- Если тип десятичного символа - Fixed Position (Фиксированное положение), со значением "Digits after decimal" (Цифры после десятичного символа) больше 0, десятичный символ удаляется из значения до сравнения его с минимальным и максимальным диапазоном.

Например, если введенное значение 9.25, то значение с удаленной запятой 925.

Если значение с удаленной запятой находится внутри диапазона, то оно отправляется в соединение Value (или заменяется ? в Optional Expression).

- Если десятичный символ является символом типа Implicit (Скрытый) и тег, присвоенный соединению Value, использует тип данных целые числа, то значения с плавающей запятой округляются.

Если присвоено соединение Optional Expression, то значение с плавающей запятой заменяется в выражении на ?, а результат выражения округляется.

Для получения информации об округлении значений смотрите стр. 7-2.

## Проблемы с числовыми всплывающими окнами

Проблемы с числовой всплывающей клавиатурой и блокнотом происходят при следующих обстоятельствах:

- Если графический дисплей изменяется удаленно, прежде чем пользователь нажал клавишу Enter, всплывающее окно удаляется без считывания значения.
- Если разрешение экрана меньше чем 124 пикселя в шину на 240 пикселей в высоту, всплывающая клавиатура не сможет открыться.
- Если разрешение экрана меньше чем 124 пикселя в шину на 68 пикселей в высоту, всплывающий блокнот не сможет открыться.
- Если значение слишком большое для типа данных тега, присвоенного к соединению Value, всплывающее окно остается открытым и значение не записывается в соединение. Область всплывающего блокнота выделяется красным, Для того, чтобы уведомить оператора об ошибке.
- Если значение находится вне диапазона минимума и максимума, указанного для данного объекта, всплывающее окно для данного объекта остается открытым и значение не записывается в соединение. Область всплывающего блокнота выделяется красным, Для того, чтобы уведомить оператора об ошибке.
- Если по-прежнему действует квитирование клавиши Enter, всплывающее окно закрывается, но значения не записываются в соединения.

## Ввод строковых значений

Оператор может вводить строковые значения во время выполнения программы, используя кнопку активации ввода строки.

Когда оператор нажимает данную кнопку, открывается строковая всплывающая клавиатура или блокнот, в зависимости от того, как Вы настроили кнопку. Для того, чтоб использовать блокнот, к рабочему компьютеру должна быть присоединена всплывающая клавиатура.

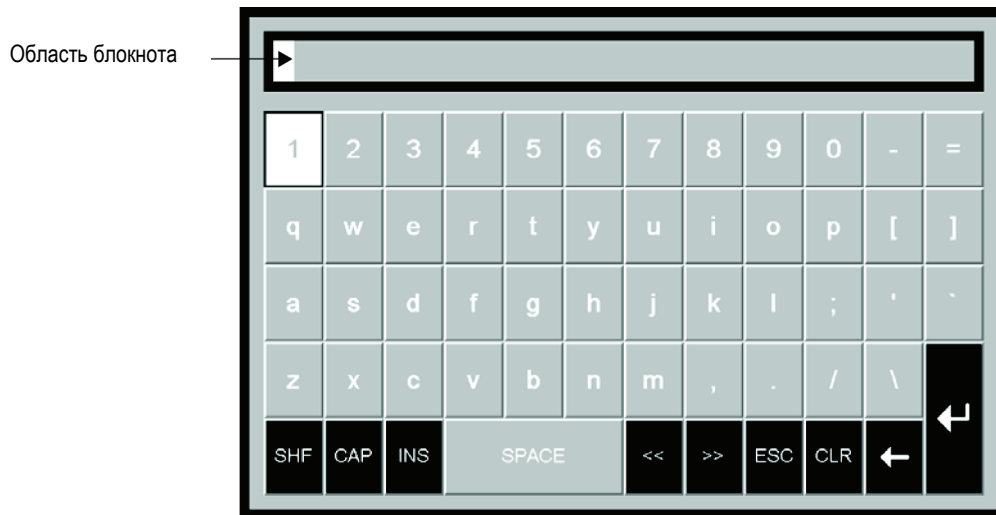
Для получения информации о настройке кнопки активации ввода строки смотрите Help.





## Использование строковой всплывающей клавиатуры

Строковая всплывающая клавиатура открывается, когда оператор нажимает кнопку активации ввода строки или кнопку User (Пользователь) или Password (Пароль) в диалоговом окне Login. Всплывающая клавиатура также используется с графическим объектом кнопки пароля.



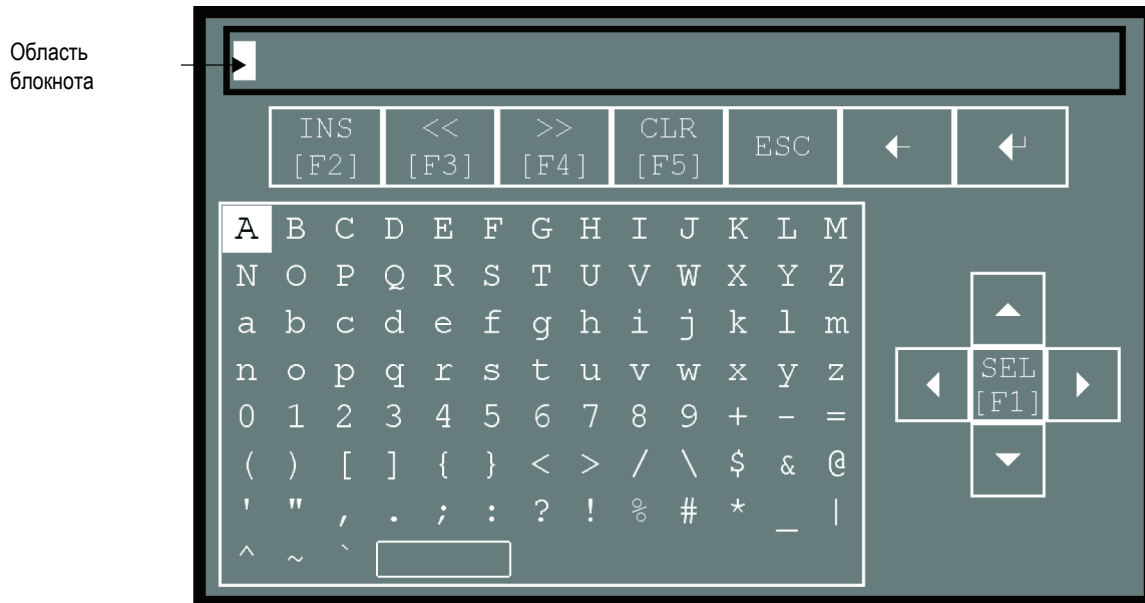
Если оператор открывает всплывающую клавиатуру, нажимая на кнопку активации ввода строки, количество символов, которое можно ввести в этой клавиатуре зависит от того, как Вы настроили кнопку.

Когда клавиатура открыта, данные не могут вводиться в другие объекты в графических дисплеях.

## Использование строкового всплывающего ввода символов

Вы можете использовать строковой всплывающий ввод символов вместо строковой всплывающей клавиатуры. Со строковым всплывающим вводом символов для выбора символов для ввода используются клавиши стрелок.

Строковый всплывающий ввод символов открывается, когда оператор нажимает кнопку активации ввода строки или кнопку User или Password в диалоговом окне Login. Всплывающий ввод символов также используется с графическим объектом кнопки пароля.



Если оператор открывает строковый всплывающий ввод символов, нажимая кнопку активации ввода строки, количество символов, которое можно ввести в этой клавиатуре зависит от того, как Вы настроили кнопку.

**Для того, чтобы использовать строковый всплывающий ввод символов на персональном компьютере**

1. В FactoryTalk View Studio в меню Tools (Инструменты) выберите Options (Опции).
2. Щелкните по вкладке String Pop-Up (Всплывающий ввод строк).
3. Выберите Use the string pop-up character input (Использовать строковый всплывающий ввод символов).

**Для того, чтобы использовать строковый всплывающий ввод символов в терминале PanelView Plus или PanelView Plus CE**

1. В FactoryTalk View ME Station щелкните по Terminal Settings (Настройки терминала).
2. Дважды щелкните по Input Devices (Устройства ввода).
3. Выберите String Pop-Up и затем нажмите Enter.
4. Укажите, нужно ли использовать всплывающий ввод символов вместо всплывающей клавиатуры, и затем нажмите ОК.



## Использование строкового всплывающего блокнота

Если оператор открывает строковый всплывающий ввод блокнот, нажимая кнопку активации ввода строки, количество символов, которое можно ввести в блокноте зависит от того, как Вы настроили кнопку.



Блокнот не содержит каких-либо кнопок. Если к рабочему компьютеру не присоединена внешняя клавиатура, то оператор не сможет вводить символы или закрыть блокнот (если рабочий терминал не является кнопочным). Если рабочий терминал является кнопочным, то оператор может вводить в блокноте числа (не буквы) и закрывать блокнот.

Когда блокнот открыт, ввод не может осуществляться в других объектах графического дисплея.

## Использование кнопок и клавиш со строковыми всплывающими окнами

Вы можете использовать следующие кнопки и их эквиваленты на клавиатуре со строковой всплывающей клавиатурой. Для всплывающего блокнота Вы можете использовать только клавиши на внешней клавиатуре. В строковом всплывающем вводе символов нет клавиш SHF или CAP, и есть дополнительные клавиши стрелок для выбора символов для ввода.

Кнопка на всплывающей клавиатуре	Эквивалент на внешней клавиатуре	Функция
SHF	нет	Сделать заглавной одну букву или напечатать смещенный символ, такой как #.
CAP	нет	Сделать заглавными несколько букв.
INS	Insert (Вставка))	Переключение между режимом ввода и наложения.
SPACE	Spacebar (Пробел)	Ввод пробела.
«	Left Arrow (Стрелка влево)	Перемещение курсора влево.
»	Right Arrow (Стрелка вправо)	Перемещение курсора вправо.
ESC	Esc (Выход)	Закрытие всплывающего окна без записи строки в диалоговое окно Login, Change Password, или в соединение Value кнопки активации ввода строки.
CLR	Delete (Удалить)	Очистка блокнота.
Backspace	Backspace (Возврат)	Удаление символа перед курсором.

Кнопка на всплывающей клавиатуре	Эквивалент на внешней клавиатуре	Функция
Enter	Enter (Ввод)	<p>Закрытие всплывающего окна и запись строки в диалоговое окно Login, Change Password или в соединение Value кнопки активации ввода строки.</p> <p>Если квитирование клавиши Enter настроено для кнопки активации ввода строки, значение соединения кнопки Enter становится равно 1 и таймер «Рукопожатия» начинает отсчет. Для получения более подробной информации сотрите стр. 21-13.</p>

### Что записывается в соединение Value

Когда оператор нажимает кнопку Enter на всплывающей клавиатуре или в блокноте, строка, которая отправляется в соединение Value зависит от того, как настроена кнопка активации ввода строки.

- Если для кнопки настроен заполняющий символ и оператор вводит количество символов меньше максимального, то после введенной оператором строки появляются символы заполнения.
  - Пробелы имеют шестикратное значение of 20.
  - Нули имеют шестикратное значение of 30.
  - Символы FF имеют шестикратное значение of FF.
  - Нулевые символы имеют шестикратное значение of 0. Нулевой символ означает конец ввода строки. Он не добавляется к фактической длине строки.
- Если количество введенных символов меньше чем количество символов в строковом теге, присвоенном соединению Value, оставшееся место заполняется нулевым символом.

Когда строка записывается в соединение Value, первый символ помещается в байт высшего порядка первого слова в адресе тега, второй символ помещается в байт низшего порядка первого слова, и т.д.



## Проблемы со строковыми всплывающими окнами

Проблемы со строковой всплывающей клавиатурой и блокнотом происходят в следующих случаях:

- Если графический дисплей изменяется удаленно, прежде чем пользователь нажал клавишу Enter, всплывающее окно удаляется без считывания значения.
- Если разрешение экрана меньше чем 236 пикселей в шину на 208 пикселей в высоту, всплывающая клавиатура не сможет открыться.
- Если разрешение экрана меньше чем 236 пикселей в шину на 44 пикселя в высоту, всплывающий блокнот не сможет открыться.
- Если строковое всплывающее окно настроено для ввода большего количества символов, чем длина тега соединения Value, всплывающее окно остается открытым и значение не записывается в соединение. Область всплывающего блокнота выделяется красным, Для того, чтобы уведомить оператора об ошибке.
- Если по-прежнему действует квитиование клавиши Enter, всплывающее окно закрывается, но значения не записываются в соединения.

## Изменение значений тегов

В данном разделе представлен обзор графических объектов, которые Вы можете использовать для изменения значений тегов. Для получения информации о настройке объектов смотрите главу 21 и Help.

Оператор использует данные объекты для пуска и остановки операций установки и для контроля машин и процессов. Выберите объекты, наиболее подходящие для Вашего процесса. Настройте источник данных для выполнения желаемых действий в ответ на изменение теговых значений.

Оператор может использовать функциональные клавиши со всеми из этих объектов, за исключением селекторов списка контроля, объектов ActiveX® сторонних производителей, и графических объектов со скользящей анимацией. Для трех последних типов объектов используется мышь или сенсорный экран.

Для получения информации о присвоении функциональных кнопок к графическим объектам смотрите стр. 21-5.



Не используйте кнопки нажатия для аварийной остановки. Кнопки аварийной установки должны быть «защитными».

Вы можете также использовать макрос для присвоения значений тегам. Для получения информации смотрите главу 30. Оператор может изменять значения тегов во время выполнения программы, используя следующие графические объекты:

Графический объект	Функция
Кнопка мгновенного нажатия	Запуск процесса или действия, отправляя одно значение в тег при нажатии и другое при опускании.
Кнопка удержания	Переключение между двумя значениями, путем отправки одного значения в тег при нажатии и второго значения при повторном нажатии и опускании кнопки. Данная кнопка полезна при изменении настройки внутри машины или процесса, но не для запуска машины или процесса.

<b>Графический объект</b>	<b>Функция</b>
Фиксируемая кнопка нажатия	Запуск машины или процесса и фиксирование до тех пор, пока процесс не будет завершен, путем отправки значения в тег при нажатии и сохранения данного значения до сброса соединением Handshake.
Кнопка нескольких состояний	Цикл через серию значений. Каждый раз, когда оператор нажимает кнопку, значение для следующего состояния отправляется в тег. Когда кнопка находится в своем последнем состоянии, нажатие возвращает кнопку к первому состоянию и удаляет значение для первого состояния. Данная кнопка полезна, когда Вы хотите чтобы оператор мог видеть и выбирать несколько опций последовательно, используя одну кнопку. Кнопка отображает текущее состояние процесса или операции с помощью цвета, надписи или изображения.
Сблокированная кнопка нажатия	Используйте группу кнопок для отправки значений в один и тот же тег. Когда оператор нажимает данную кнопку в группе, значение кнопки отправляется в тег, и кнопка остается выделенной до тех пор, пока тег имеет такое же значение как значение кнопки. Нажатие другой кнопки в группе отпускает кнопку и отправляет новое значение в тег. Вы можете также одну заблокированную кнопку для отправки значения в тег.
Кнопка изменения значений	Увеличение или уменьшение значения тега на указанное целое значение или значение с плавающей запятой. Используйте две кнопки изменения значения для создания изменения в сторону увеличения и уменьшения.
Кнопка активации ввода чисел	Вводит числовое значение и записывает значение в тег. Вы можете также использовать данный объект для изменения значений.
Указатель курсора ввода чисел	Вводит числовое значение и записывает значение в тег
Кнопка активации ввода строк	Вводит строковое значение и записывает значение в тег
Кнопка RecipePlus	Записывает значения для всех компонентов в выбранном наборе команд в набор тегов. Данная кнопка работает с таблицей RecipePlus и графическим объектом селектора RecipePlus.
Графический объект с горизонтальной или вертикальной скользящей анимацией.	Контроль значения тега путем перетаскивания скользящего объекта с помощью мыши. Пиксельное положение слайдера переводится в значение, которое записывается в тег. Если значение тега изменяется извне, положение слайдера меняется соответственно.
Селектор контрольного списка	Выбирает из списка состояний процесса или операции. Список выделяется для отображения текущего состояния, и оператор может прокручивать список для поиска различных состояний. Значение, присвоенное выбранному состоянию, записывается в тег. Если значение тега изменяется извне, положение выделения соответственно изменяется.



Графический объект	Функция
Объект ActiveX	объект стороннего производителя, соединенный с аналоговым, цифровым или строковым тегом, включая как теги человеко-машинного интерфейса, так и теги сервера данных. Когда изменяется значение свойств объекта, новое значение записывается в связанный тег.

Вы можете присвоить анимацию видимости данным графическим объектам. Для того, чтобы отображать или скрывать объекты, основанные на изменениях значений тегов или выражений. Для получения информации об анимации видимости смотрите стр. 22-8.

Для получения информации о графических объектах смотрите главу 20. Для получения информации о настройке графических объектов смотрите главу 21 и Help.

## Просмотр теговых данных

В данном разделе представлен обзор графических объектов, которые Вы можете использовать для отображения теговых данных. Для получения информации о настройке данных объектов смотрите главу 21 и Help.

Оператор может просматривать теговые данные во время выполнения программы, используя следующие графические объекты:

Графический объект	Функция
Числовой дисплей	Числовые значения тегов. Например, отображение текущей температуры в печи.
Указатель курсора ввода чисел	Числовые значения тегов. Например, отображение текущей температуры в печи.
Строковый дисплей	Строковые значения тегов. Например, настройка источника данных для создания строк для отчетов о состоянии процесса или операции, или таких, которые предоставляют оператору инструкции для дальнейших действий.
Гистограмма	Числовые значения в формате гистограммы. Гистограмма увеличивается или уменьшается в размере для отображения изменяющегося значения.
Мера	Числовые значения в формате круговой шкалы. Стрелка измерительного прибора двигается по круговой шкале для отображения изменяющегося значения.
Указатель нескольких состояний	Состояние процесса на панели, которое изменяет цвет, изображение или подпись для отображения текущего состояния. Каждое состояние настроено для того, чтобы соответствовать значению числового тега или менее значимому биту.
Символ	Состояние процесса, используя монохромное изображение, которое меняет цвет для отображения текущего состояния. Каждое состояние настроено для соответствия значению числового тега или менее значимому биту. Данный объект полезен для отображения состояния процесса или операции с одного взгляда.

Графический объект	Функция
Индикатор списка	Состояние процесса, используя список возможных состояний с выделенным текущим состоянием. Каждое состояние представлено надписью в списке и настроено для того, чтобы соответствовать значению числового тега или менее значимому биту. Данный показатель полезен, если Вы хотите просмотреть текущее состояние, но также хотите видеть другие возможные состояния. Для последовательных процессов список может предупредить оператора о следующем этапе процесса.
Тренд	Исторические или текущие числовые значения тегов, нанесенные на график относительно времени или изображенные в декартовой системе координат, где одно или несколько значений тегов нанесены на график относительно значений другого тега для отображения отношений между ними.
Таблица RecipePlus	Текущие значения тега и значения набора данных компонентов в выбранном наборе команд и количество компонентов в наборе команд. Таблица работает с графическими объектами кнопки RecipePlus и селектора RecipePlus.
Графический объект с ротацией, шириной, высотой, заполнением, цветом или горизонтальной или вертикальной анимацией	Отображение значения тега, используя графическое представление, которое показывает текущее значение по отношению к ряду возможных значений. Например, используйте вращающуюся анимацию для изображения значения тега в виде стрелки на круговой шкале. Для цветовой анимации присвойте различные цвета для отображения различных значений.
Объект ActiveX	Объект стороннего производителя, соединенный с аналоговым, цифровым или строковым тегом, включая как теги серверов данных, так и теги человеко-машинного интерфейса. Отображаемые данные зависят от объекта.

Многие из этих объектов могут быть настроены для управления значениями тегов, используя выражения, и отображения результата выражения вместо первоначального значения тега. Для получения информации о выражениях смотрите главу 23.

Вы можете также присвоить данным графическим объектам анимацию видимости для отображения или скрытия объектов, основанных на изменениях значений тегов или выражений.

Для получения информации об анимации видимости смотрите стр. 22-8.

Для получения информации о создании графических объектов смотрите главу 20. Для получения информации о настройке графических объектов смотрите главу 21 или Help.





### Отображение даты и времени

Для отображения текущей даты и времени создайте дисплей даты и времени. Данный объект использует время и дату операционной системы в формате языка текущего приложения и, следовательно, не требует тегов или выражений.

### Просмотр тревог и сообщений

Оператор может просматривать сообщения о тревоге и другие сообщения во время выполнения программы, используя следующие графические объекты и графические дисплеи:

Информация	Объект	Дисплей	Для получения более подробной информации смотрите
Тревожные сообщения	Баннер тревоги	[ALARM].	стр. 9-26
Тревожные сообщения	Список тревог	Не по умолчанию, хотя данный объект появляется в графических библиотеках [ALARM MULTI-LINE] и [HISTORY].	стр. 9-25, стр. 9-27, и стр. 9-29
Тревожные сообщения	Список состояний тревоги	Не по умолчанию, хотя данный объект появляется в графической библиотеке [STATUS].	стр. 9-28
Деятельность системы	Список диагностики	[DIAGNOSTICS]	стр. 10-11
Информационные сообщения	Дисплей информационных сообщений	[INFORMATION]	стр. 27-7
Локальные сообщения	Дисплей локальных сообщений	Не по умолчанию.	стр. 19-29

Дисплеи тревоги и информации по умолчанию открываются автоматически, когда присвоенные значения тегов совпадают с триггерными значениями. Дисплей диагностики по умолчанию открывается автоматически, когда осуществляется деятельность системы. При желании Вы можете настроить свои собственные графические дисплеи для автоматического открытия вместо дисплеев по умолчанию. Вы можете также настроить любой дисплей для открытия, когда оператор нажимает кнопку переключения дисплеев или выбирает дисплей в селекторе списка дисплеев.

Оператор может получать уведомления о тревожных и информационных сообщениях. Оператор может очищать тревожные и диагностические сообщения. Оператор может сортировать тревоги и переустанавливать их статус.

## **Просмотр информации об ошибках соединений во время выполнения программы**

Для отображения ошибок соединения в объекте списка диагностики, настройте путь сообщений так, чтобы они отправлялись в Diagnostics List FactoryTalk View.

Для получения информации о настройке маршрута диагностических сообщений смотрите главу 10.

## **Изменение языков**

Вы можете изменять языки во время выполнения программы. Доступные языки зависят от того, как было настроено рабочее приложение. Существует отдельная кнопка переключения языков для каждого языка, на который Вы можете переключиться. Для получения информации о настройке переключения языков смотрите главу 12.

### **Для того, чтобы изменить язык**

1. Нажмите кнопку переключения языков.

Текстовые строки в приложении поменяют язык на указанный для данной кнопки.