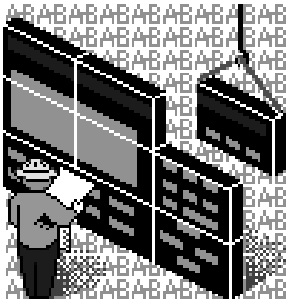
Industrial automation
Elincom Group
European Union: www.elinco.eu
Russia: www.elinc.ru

Allen-Bradley

Начало работы с PanelBuilder Software

Руководство пользователя



Важная для пользователя информация

Так как существует множество возможностей использования продуктов, описанных в этой публикации, лица, ответственные за применение и использование данного оборудования управления, должны убедиться в том, что были выполнены все необходимые действия для обеспечения того, что каждое применение и использование удовлетворяет всем требованиям функционирования и безопасности, включая все применимые законы, положения, кодексы и стандарты.

Иллюстрации, диаграммы, примеры программ и схем, показанные в этом руководстве, предназначены исключительно для демонстрационных целей. Так как существует множество отличий и требований, связанных с любой конкретной инсталляцией, Allen-Bradley не берет на себя ответственность или обязательство (включая обязательство интеллектуальной собственности) по фактическому использованию, основанному на примерах, показанных в этой публикации.

Публикация Allen-Bradley SGI-1.1 *«Указания по безопасности при применении, инсталляции и обслуживании твердотельного элемента управления»* (которую вы можете получить в вашем местном офисе Allen-Bradley) описывает некоторые важные различия между твердотельным оборудованием и электромеханическими устройствами, которые следует принимать во внимание при применении таких продуктов, как те, которые описаны в этой публикации.

Полное или частичное воспроизведение содержимого этой защищенной законом об авторском праве публикации без письменного разрешения Allen-Bradley Company, Inc. воспрещено.

На всем протяжении этого руководства мы используем примечания, осведомляющие вас о соображениях безопасности:

ВНИМАНИЕ: Определяет информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к травме или смерти персонала, ухудшению свойств или экономическим потерям.

Положения «Внимание» помогают вам:

- определить опасность
- избежать опасности
- осознать последствия

ВАЖНО: Определяет информацию, критичную для успешного применения и понимания продукта.

PanelBuilder, PanelView 550, PanelView 600, PanelView 900, PanelView 1400, SLC, SLC 500, SLC 5/01, SLC 5/02, SLC 5/03, SLC 5/04, Data Highway Plus – торговые знаки Allen-Bradley Company, Inc.

PLC и PLC-5 – зарегистрированные торговые знаки Allen-Bradley Company, Inc.

RSLinx и INTERCHANGE – торговые знаки Rockwell Software Inc.

Microsoft, Windows и MS-DOS – зарегистрированные торговые знаки, а Windows NT – торговый знак Microsoft Corporation.

Содержание

Предисловие П-1
Содержание этого руководства П-1
Соглашения П-2
Другие публикации П-2
Что вам требуется П-3

Глава 1. Основы PanelBuilder 1-1
Задачи главы 1-1
Среда Windows 1-1
Окна PanelBuilder 1-2
Обращение к объектам 1-4
Помещение объектов 1-5
Выделение объектов 1-7
Масштабирование объектов 1-8
Перемещение объектов 1-8
Получение справки 1-9

Глава 2. Начальная настройка системы 2-1
Задачи главы 2-1
Настройка системных компонентов 2-1
Загрузка программы релейно-контактной логики SLC 2-5
Загрузка программы релейно-контактной логики PLC 2-5

Глава 3. Обзор примера приложения 3-1
Задачи главы 3-1
Назначение приложения 3-1
Экраны приложения 3-2
Экран Motor Status 3-3
Экран Motor Speed 3-4
Alarm Banner 3-5
Теги приложения 3-6
Теги приложения DH-485 или DH+ 3-7
Теги приложения Remote I/O 3-8

Глава 4. Создание примера приложения 4-1
Задачи главы 4-1
Запуск PanelBuilder 4-2
Открытие нового файла приложения 4-3
Создание экрана Motor Status 4-4
Открытие нового экрана 4-4
Настройка атрибутов сетки 4-5
Создание кнопки Start Motor 4-6
Создание кнопки Stop Motor 4-8
Создание экранной кнопки Motor Speed 4-11
Создание кнопки Goto Config Screen 4-12
Создание списка управления Select Mode 4-13
Создание клавиш списка управления 4-16
Создание индикатора Mode 4-17
Создание индикатора Status 4-21
Закрытие экрана Motor Status 4-24
Создание экрана Motor Speed 4-25
Открытие окна инструментов и палитры цветов 4-25
Открытие нового экрана 4-26
Создание кнопки Increase Speed 4-26
Создание кнопки Decrease Speed 4-28
Создание экранной кнопки Motor Status 4-29
Создание столбиковой диаграммы и шкалы Speed 4-31
Создание объекта числового ввода Speed 4-34
Создание дисплея данных RPM 4-37
Закрытие окна инструментов и палитры цветов 4-39
Закрытие экрана Motor Speed 4-39
Связывание экранов Motor Speed и Motor Status 4-39
Создание сигналов тревоги 4-40
Сохранение приложения 4-43
Заключение 4-43

Глава 5. Настройка терминала PanelView 5-1
Задачи главы 5-1
Определение настроек связи Remote I/O 5-2
Определение настроек связи DH-485 5-4
Определение настроек связи DH+ 5-5
Настройка опций включения терминала 5-6
Сохранение приложения 5-6
Заключение 5-6

Глава 6. Ввод тегов приложения 6-1
Задачи главы 6-1
Открытие Tag Editor 6-1
Обзор тегов 6-2
Ввод тегов 6-3
Выход из Tag Editor 6-5
Использование вида формы 6-6

Глава 7. Проверка и загрузка приложения 7-1
Задачи главы 7-1
Проверка приложения 7-1
Загрузка приложения 7-2
Закрытие приложения 7-4

Глава 8. Запуск приложения 8-1
Задачи главы 8-1
Запуск двигателя в автоматическом режиме 8-1
Запуск двигателя в ручном режиме 8-3

Приложение A. Программа релейно-контактной логики SLC для приложения DH-485/DH+ A-1

Приложение B. Программа релейно-контактной логики PLC для приложения Remote I/O B-1

Приложение C. Программа релейно-контактной логики PLC для приложения DH+ C-1

Предисловие

Приветствуем вас с началом работы с PanelBuilder™ Software. Чтобы помочь вам начать работу, в этом руководстве предоставлены некоторые основы использования этого программного обеспечения и пример приложения. Оно проведет вас по всем этапам, которые требуются для создания, загрузки и запуска примера приложения на терминалах Remote I/O, DH-485 или DH+ PanelView™.

Это руководство предназначено для использования в качестве введения. Для получения дополнительной информации об особенностях программного обеспечения и о том, как выполнять конкретные задачи, обращайтесь к руководству пользователя PanelBuilder Software.

PanelBuilder запускается в среде Microsoft® Windows®. Вы должны быть знакомы с основными операциями в этой среде; такими как использование мыши, выбор команд и работа с окнами приложения и диалоговыми окнами.

Содержание этого руководства

- *Предисловие*
  Обзор этого руководства и что вам требуется для создания, загрузки и запуска примера приложения.
- Глава 1 – *Основы PanelBuilder*
  Дает краткий обзор PanelBuilder Software.
- Глава 2 – *Начальная настройка системы*
  Описывает настройку системных компонентов и то, как загрузить требуемую программу релейно-контактной логики в контроллер PLC или SLC.
- Глава 3 – *Обзор примера приложения*
  Предоставляет описание примера приложения и его функции.
- Глава 4 – *Создание примера приложения*
  Предоставляет поэтапные инструкции по созданию примера приложения.
- Глава 5 – *Настройка терминала PanelView*
  Показывает, как настроить параметры связи выполнения и опции включения терминала PanelView и контроллера.
- Глава 6 – *Ввод тегов приложения*
  Показывает, как использовать Tag Editor для ввода тегов для приложения.
- Глава 7 – *Проверка и загрузка приложения*
  Показывает, как загрузить пример приложения на терминал PanelView.
- Глава 8 – *Запуск приложения*
  Показывает, как запустить приложение на терминале PanelView.

Соглашения

В этом руководстве используются следующие соглашения:

- Термин «PanelBuilder» используется вместо «PanelBuilder Configuration Software».
- Термин «Терминал» используется вместо «PanelView Operator Terminal».
- Термин «Windows» используется вместо «Microsoft Windows» версии 3.1 (или более поздней) или «Windows 95».
- Клавиши на клавиатуре обозначаются мелкими прописными буквами. Например, клавиша Ctrl в тексте обозначается как Ctrl, клавиша Alt – как Alt и так далее.
- Клавиатурные комбинации обозначаются знаком «+». Например, Alt+F4 означает, что вы должны удерживать клавишу Alt при нажатии F4.
- Всем алгоритмам предшествует текст, набранный полужирным шрифтом:

Для открытия файла приложения:

- Сплошная правая стрелка на левом поле указывает на совет или указание.

▶ Точка закрепления – это манипулятор, противоположный выбранному вами манипулятору. Точка закрепления не перемещается при масштабировании объектов.

Другие публикации

В следующей таблице перечислены другие публикации, связанные с PanelBuilder Software и с операторными терминалами PanelView.

Название публикации	Номер публикации
Руководство пользователя PanelBuilder Software	2711-6.0
Руководство пользователя терминала PanelView	2711-6.1
Утилита передачи файлов на терминал PanelView	2711-805

Для получения информации о вашем контроллере PLC или SLC, Advanced Programming Software (пакет программирования для SLC-500) или 6200 Series Programming Software (пакет программирования для PLC-5) обращайтесь к соответствующим руководствам.

Для получения информации о операциях в операционной системе обращайтесь к руководству пользователя Windows.

Примечание переводчика

В настоящее время для SLC-500 рекомендуется пакет программирования RSLogix500, для PLC-5 – RSLogix5.

Что вам требуется

В этом разделе перечислены элементы, требующиеся для создания, загрузки и запуска примера приложения на терминале PanelView с использованием любой из перечисленных связей:

- Remote I/O
- DH-485
- DH+

Персональный компьютер

Минимальные системные требования для инсталляции и запуска PanelBuilder Software на персональном компьютере таковы:

- Персональный компьютер с 386 или лучшим процессором
- Операционная система MS-DOS® версии 5.0 или более поздняя
- Windows® 3.1 или более поздняя (Windows for Workgroups 3.11 или более поздняя), Windows 95 или Windows NT 4.0.
- 500 Кб свободной обычной (conventional) памяти
- не менее 40 Мб доступного пространства на жестком диске
- VGA или другой дисплей с высоким разрешением, поддерживаемый Windows
- Мышь или другое аналогичное устройство Windows.

PanelBuilder Software

PanelBuilder Software (номер по каталогу 2711-ND3) требуется для создания на компьютере приложений для терминалов PanelView.

▶ Инсталлируйте PanelBuilder Software, как описано в главе 2 руководства PanelBuilder Software.

Операторный терминал PanelView

Пример приложения функционирует со всеми терминалами PanelView.

Различия заключаются в:

- типе дисплея (монохромный или цветной)
- вводе оператором (сенсорный экран или клавиатура)
- портах связи (Remote I/O, DH-485, RS-232, DH+)

Кабели для загрузки/выгрузки

Версии Remote I/O, RS-232 или DH+ терминалов PanelView

Эти терминалы PanelView требуют один из следующих кабелей для загрузки приложений с использованием подсоединений RS-232:

- Номер по каталогу 2711-NC13
- Номер по каталогу 2711-NC14
- Номер по каталогу 2706-NC13

Эти кабели отличаются только длиной.

Версии DH-485 терминалов PanelView

Версии DH-485 терминалов PanelView требуют следующие элементы для загрузки приложений:

- Интерфейсный преобразователь персонального компьютера (номер по каталогу 1747-PIC)
- Кабель связей (номер по каталогу 1747-C10, -C11, -C20)

Интерфейсный преобразователь персонального компьютера получает питание от контроллера SLC. Загрузка приложения на терминал без подсоединенного SLC требует источника питания (номер по каталогу 1747-NP1) или включенного Link Coupler (номер по каталогу 1747-AIC).

Кабель связи

Кабель связи требуется для подсоединения терминала PanelView к контроллеру PLC или SLC.

Версии Remote I/O терминалов PanelView

Версии Remote I/O терминалов PanelView подсоединяются к контроллеру PLC с использованием кабеля Remote I/O (номер по каталогу 1770-CD), который соответствует кабелю Belden 9463.

Версии DH-485 терминалов PanelView

Версии DH-485 терминалов PanelView требуют один из следующих кабелей:

- Номер по каталогу 1747-C10
- Номер по каталогу 1747-C11
- Номер по каталогу 1747-C20

Эти кабели отличаются только длиной.

Версии RS-232 терминалов PanelView

Версии терминалов RS-232 используют один и тот же кабель для загрузки и связи.

- Номер по каталогу 2711-NC13
- Номер по каталогу 2711-NC14
- Номер по каталогу 2706-NC13

Версии DH+ терминалов PanelView

Версии DH+ терминалов PanelView подсоединяются к связи DH+ с использованием кабеля Belden 9463 (номер по каталогу 1770-CD).

Контроллер PLC или SLC

Версии Remote I/O терминалов PanelView

Версии Remote I/O терминалов PanelView функционируют с контроллером PLC 5 или SLC (со сканнером 1747-SN). Пример приложения использует контроллер PLC 5/25.

Версии DH-485 терминалов PanelView

Версии DH-485 терминалов PanelView функционируют как со стационарными (fixed), так и с модульными (modular) контроллерами SLC 500.

Версии RS-232 терминалов PanelView

Версии RS-232 терминалов PanelView требуют контроллер SLC 5/03 или 5/04.

Версии DH+ терминалов PanelView

Версии DH+ терминалов PanelView функционируют как с контроллером PLC 5, так и с контроллером SLC. Пример приложения использует контроллер PLC 5/25.

Приложение и программа релейно-контактной логики

Инсталляционный диск PanelBuilder содержит:

- Приложение Getting Started (файлы .PBA) для каждого терминала PanelView.
- Требуемую релейно-контактную логику для запуска приложения, включающую:
  - файлы релейно-контактной логики SLC для приложения DH-485/DH+
  - файлы релейно-контактной логики PLC для приложения Remote I/O
  - файлы релейно-контактной логики PLC для приложения DH+

Эти файлы сохраняются на вашем компьютере следующем образом:

Приложение DH-485 или DH+	C:\AB\PBWIN\GS\5BV2485.PBA
	5KV2485.PBA
	6BV2485.PBA
	6KV2485.PBA
	9CKV2485.PBA
	9CTV2485.PBA
	9MKV2485.PBA
	9MTV2485.PBA
	10KC_485.PBA
	10KG_485.PBA
	10TC_485.PBA
	10TG_485.PBA
	14MKV2485.PBA
	14MTV2485.PBA
Файлы релейно-контактной логики SLC	C:\AB\SLC500\GS\GETSTRTD.AC$
	GETSTRTD.ACH
	GETSTRTD.B0$
	GETSTRTD.B1$
	GETSTRTD.B2$
	GETSTRTD.IX$
	GETSTRTD.LX$
	GETSTRTD.NAM
	GETSTRTD.OP$
	GETSTRTD.PC$
	GETSTRTD.XD$
	GETSTRTD.XO$
Приложение Remote I/O	C:\AB\PBWIN\SG\5BV2RIO.PBA
	5KV2RIO.PBA
	6BV2RIO.PBA

Файлы релейно-контактной логики PLC (RIO)	C:\AB\PLC5\GS\GSRIO.AC$
	GSRIO.AF5
	GSRIO.B0$
	GSRIO.B1$
	GSRIO.D1$
	GSRIO.IX$
	GSRIO.LX$
	GSRIO.OP$
	GSRIO.P1$
	GSRIO.PC$
	GSRIO.TTL
Файлы релейно-контактной логики PLC (DH+)	C:\AB\PLC5\GS\GSDHP.AC$
	GSDHP.AF5
	GSDHP.B0$
	GSDHP.B1$
	GSDHP.D1$
	GSDHP.IX$
	GSDHP.LX$
	GSDHP.OP$
	GSDHP.P1$
	GSDHP.PC$

1 Основы PanelBuilder

Задачи главы

Эта глава охватывает основы использования PanelBuilder Software.

Раздел	Стр.
Среда Windows	1-1
Окна PanelBuilder	1-2
Обращение к объектам	1-4
Помещение объектов	1-5
Выделение объектов	1-7
Масштабирование объектов	1-8
Перемещение объектов	1-8
Получение справки	1-9

Среда Windows

PanelBuilder запускается в среде Microsoft Windows. Вы должны быть знакомы с операциями в этой среде. Это значит, что вы должны знать, как использовать мышь, выбирать команды меню и работать с окнами приложения и диалоговыми окнами.

Далее приведены основные термины по использованию мыши:

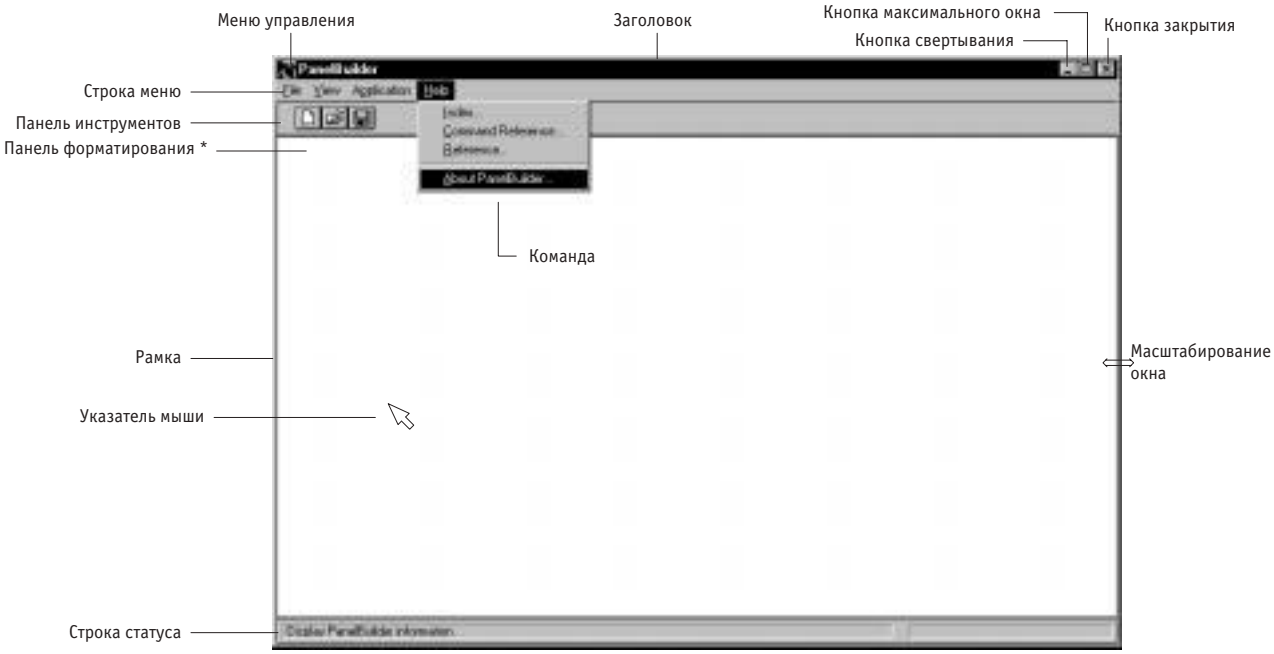
Термин	Значение
Щелчок	Размещение указателя мыши над объектом, областью или полем с последующим однократным нажатием и отпусканием левой кнопки мыши.
Двойной щелчок	Размещение указателя мыши над объектом, областью или полем с последующим быстрым двукратным нажатием и отпусканием левой кнопки мыши.
Выделение (select) элемента или команды	Щелчок для выделения элемента, на который будет влиять следующая команда, или щелчок опции диалогового окна.
Выбор (choose) элемента или команды	Щелчок инструмента, команды меню или элемента в диалоговом окне или окне Help.
Перетаскивание	Щелчок для начала указания и удержание левой кнопки мыши. Перемещение указателя к концу указания и отпускание кнопки мыши. Используйте перетаскивание для выделения текстовой строки.

Далее приведены основные термины по использованию клавиатуры:

Термин	Значение
Выбор команды меню	Нажатие клавиши Alt и ввод подчеркнутой буквы в названии меню. Затем, ввод буквы, подчеркнутой в названии команды.
Выделение элемента или команды	Использование клавиш со стрелками (или в диалоговом окне, как клавиши Tab, так и клавиш со стрелками) для перемещения к элементу.
Выбор элемента или команды	Выделение элемента с последующим нажатием клавиши Enter.

Окна PanelBuilder

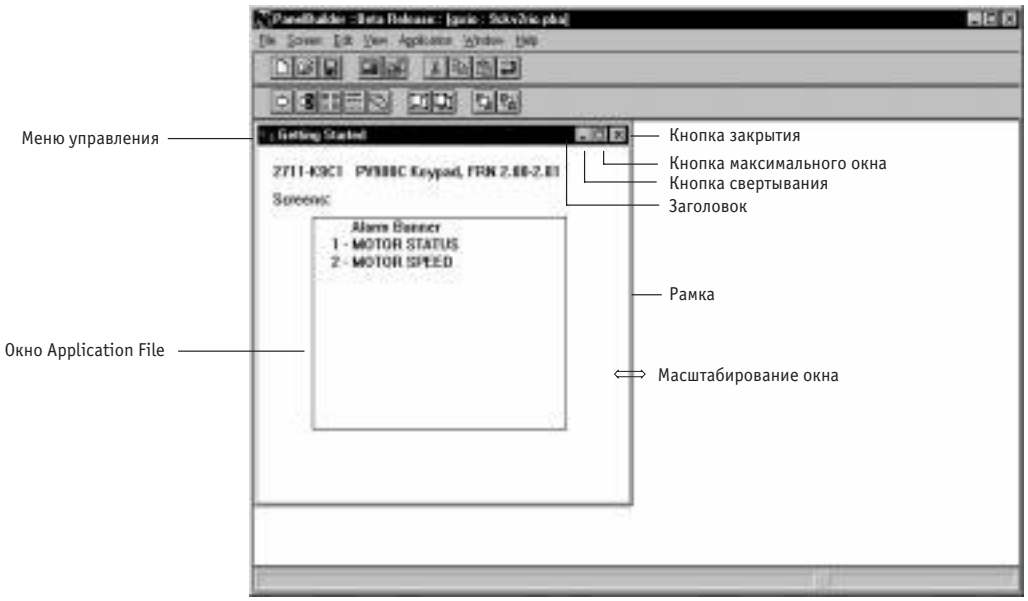
Каждый раз при запуске вами PanelBuilder, открывается окно PanelBuilder. Здесь вы создаете приложение. Элементы окна описаны ниже.



Элемент	Как его использовать
Строка меню	Щелкните название в строке меню для открытия меню и отображения его команд. Или нажмите Alt-X, где X – подчеркнутая буква в названии меню.
Команда	Щелкните команду для ее выбора или выполнения ее действия. Или введите подчеркнутую букву в названии команды.
Заголовок	Перетащите для перемещения окна.
Панель инструментов	Щелкните инструмент для выполнения часто используемой команды. Панель инструментов включается и выключается в меню View.
* Панель форматирования	Щелкните инструмент для форматирования объекта или текста. Панель форматирования не появляется до тех пор, пока вы не откроете приложение.
Строка статуса	Показывает, что PanelBuilder выполняет в данный момент. Строка статуса включается и выключается в меню View.
Меню управления	Щелкните для открытия меню управления. Дважды щелкните для закрытия окна.
Кнопка свертывания	Щелкните для свертывания окна в пиктограмму.
Кнопка максимального окна	Щелкните для распахивания окна во весь экран.
Кнопка закрытия	Закрывает окно.
Рамка	Перетащите указатель для изменения размера окна.
Указатель мыши	Используйте для указания элемента или объекта.

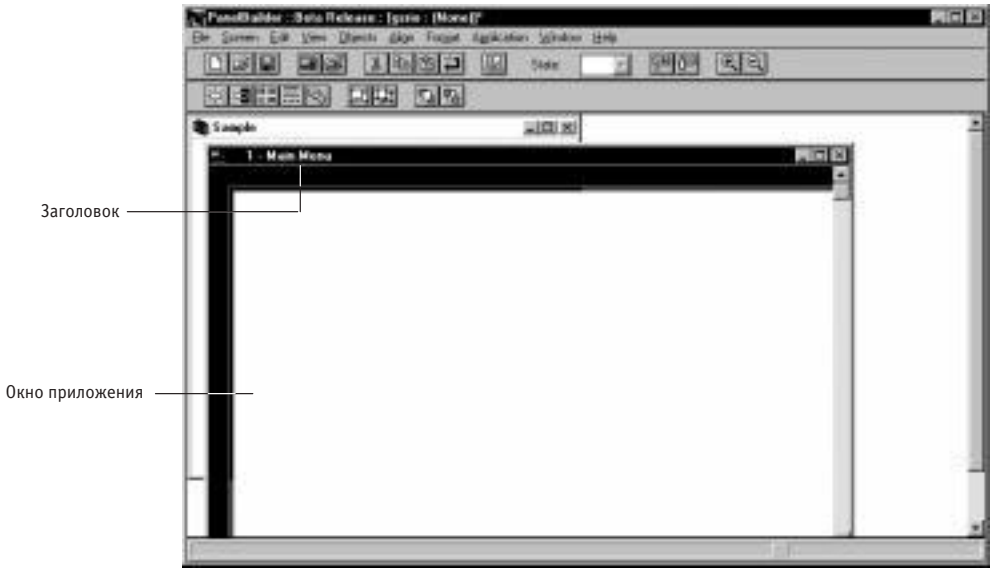
Окно файла приложения

Когда вы открываете приложение, открывается окно файла приложения, в котором перечисляются с номером и именем все экраны в приложении.



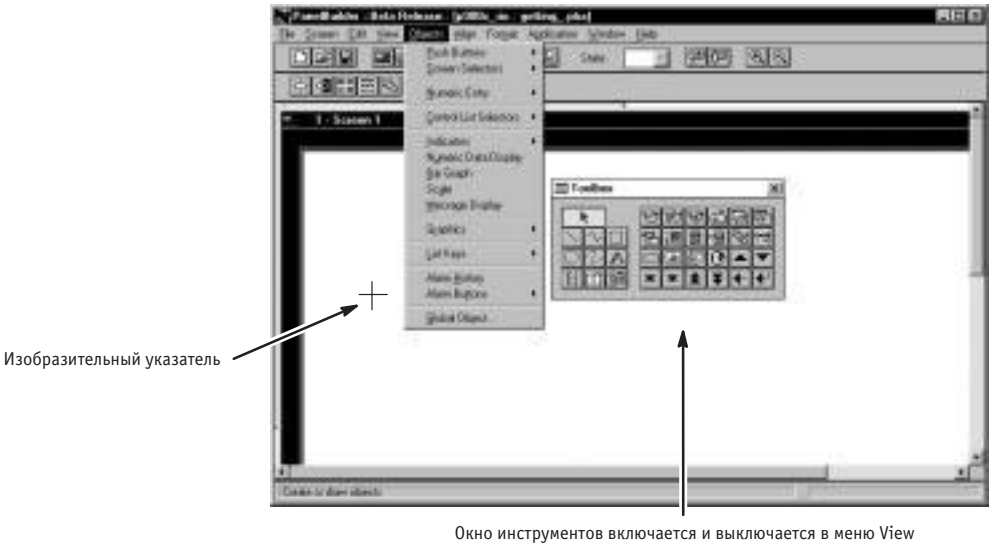
Окно экрана приложения

Каждый экран приложения напоминает терминал PanelView (сенсорный, клавиатурный, или клавиатурный и сенсорный), для которого вы создаете приложение. Объекты помещаются внутрь области дисплея. На клавиатурных терминалах вы можете также поместить объекты на функциональные клавиши. Экраны перемещаются и масштабируются подобно любым другим окнам. Одновременно могут быть открыты несколько экранов.



Обращение к объектам

Обращение к объектам осуществляется с помощью меню Objects или окна инструментов.



После выделения объекта и перемещения указателя мыши в область дисплея форма указателя изменяется на перекрестие (+). Перекрестие указывает, где объект появится, когда вы поместите его.

При перемещении в недопустимую область экрана перекрестие будет выглядеть так: ⃠ .

Помещение объектов

На терминалах с сенсорным экраном объекты помещаются в область дисплея. На клавиатурных терминалах объекты помещаются в область дисплея и назначаются функциональным клавишам. На терминалах, которые поддерживают как клавиатурный, так и сенсорный ввод, вы помещаете объекты в область дисплея или на функциональные клавиши.

Для создания объекта в области дисплея:

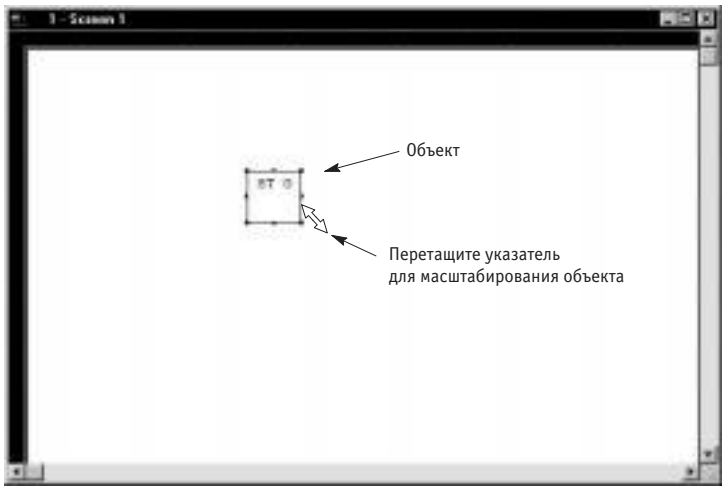
1. Выберите объект в меню Objects.

   Или щелкните соответствующий инструмент в окне инструментов.

2. Разместите указатель (+) там, где вы хотите поместить объект.

3. Щелкните левой кнопкой мыши для помещения объекта с размерами по умолчанию.

   Или нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования объекта. Отпустите кнопку мыши, когда объект примет нужные размеры. Объект остается выделенным.



4. Для помещения другого объекта такого же типа переместите указатель в новое местоположение и повторите этап 3.

5. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима объекта.

   Или щелкните инструмент выделения в окне инструментов.

   Или нажмите клавишу Esc.

Для каждого объекта, помещенного на экран, строка статуса показывает:

- Идентификационный номер объекта (назначенный PanelBuilder)
- Координаты X и Y верхнего левого угла объекта (в пикселах). Координаты отсчитываются от верхнего левого угла дисплея (x=0, y=0).
- Ширину и высоту объекта (в пикселах)
- Тип объекта (правый элемент строки статуса)

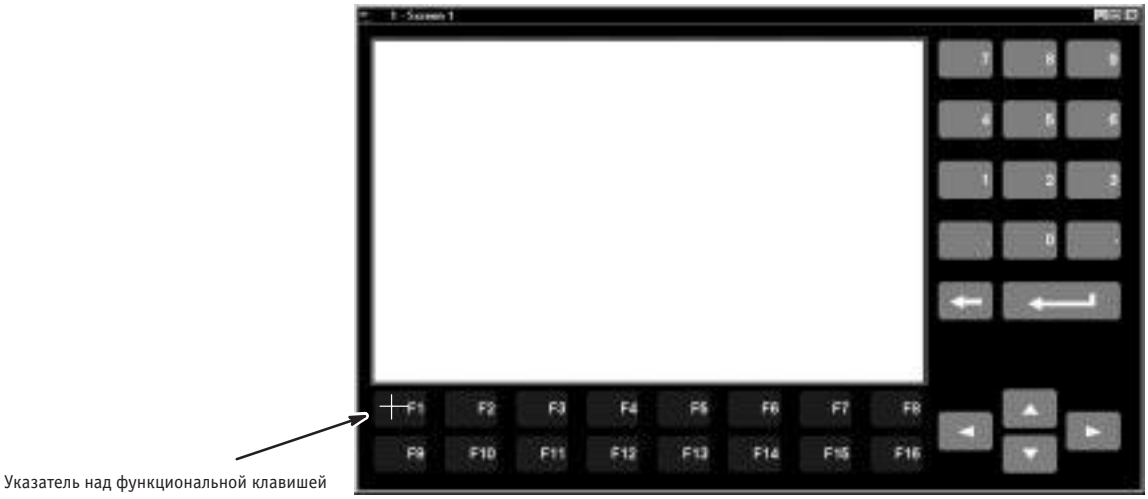
Для создания объекта на функциональной клавише:

1. Выберите объект в меню Objects.

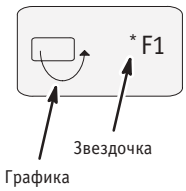
   Или щелкните соответствующий инструмент в окне инструментов.

2. Разместите указатель (+) над функциональной клавишей и щелкните левой кнопкой мыши.

   Если функциональная клавиша уже назначена объекту, указатель изменяется на ⃠ . Разместите указатель над другой клавишей.



   На функциональной клавише появляется графика, показывающая тип объекта. Рядом с номером клавиши также появляется звездочка.



3. Щелкните правую кнопку мыши для выхода из режима объекта.

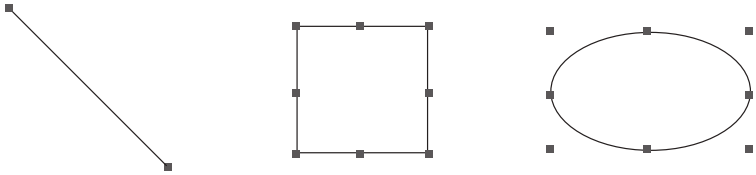
   Или щелкните инструмент выделения в окне инструментов.

Выделение объектов

Перед тем как вы сможете переместить, промасштабировать или отформатировать объект, вы должны сначала выделить объект. Выделенный объект имеет манипуляторы.

Для выделения объекта:

Разместите указатель мыши в любом месте объекта и нажмите левую кнопку мыши. На объекте появятся манипуляторы.



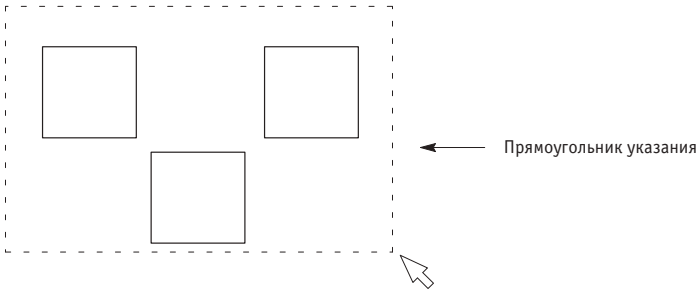
Прямая имеет по одному манипулятору на каждом конце. Прямоугольники и квадраты имеют манипуляторы по их краям. Другие объекты (эллипсы и окружности) имеют манипуляторы по невидимому ограничивающему прямоугольнику.

Для отмены выделения объекта:

- Разместите указатель вне объекта и нажмите левую кнопку мыши.
- Или выделите другой объект.

Для выделения нескольких объектов:

1. Разместите указатель выше и левее объектов, которые вы хотите сгруппировать.
2. Нажмите левую кнопку мыши и очертите прямоугольник выделения вокруг этих объектов.



3. Отпустите кнопку мыши.

Другой способ для выделения нескольких объектов состоит в нажатии клавиши Shift и щелчке каждого объекта. Для добавления или удаления объекта из выделения нажмите клавишу Shift и щелкните объект.

Для выделения всех объектов:

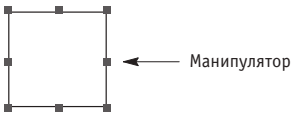
Выберите Select All в меню Edit.

Манипуляторы появляются на всех объектах, чтобы показать, что все они выделены.

Масштабирование объектов

Для масштабирования объекта:

1. Выделите объект, щелкнув в любом месте объекта. На объекте появятся манипуляторы.



2. Разместите указатель над одним из манипуляторов.

   Указатель изменяется, чтобы показать направление, в котором вы можете масштабировать объект.

3. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите манипулятор.

   Объект вытягивается от точки закрепления к позиции указателя, расширяясь и сжимаясь в процессе перемещения вами мыши.

▶ Точка закрепления – это манипулятор, противоположный выбранному вами манипулятору. Она не перемещается когда объекты масштабируются.

4. Отпустите кнопку мыши, когда объект примет нужный размер.

Объекты с внутренней графикой не могут быть меньше, чем эта графика. Вы можете переместить или удалить внутреннюю графику для масштабирования объекта должным образом.

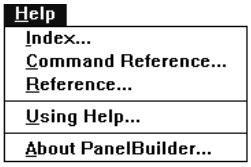
Перемещение объектов

Для перемещения объекта:

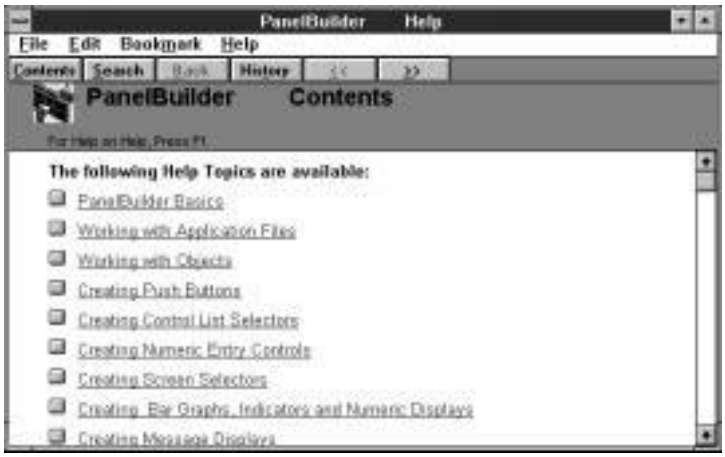
1. Переместите указатель в любом месте внутри объекта.
2. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите объект в его новое местоположение. Указатель изменяется, чтобы показать, что вы перемещаете объект. В процессе перетаскивания вами объекта появляется контур.

3. Отпустите кнопку мыши.

Получение справки



Справка по PanelBuilder доступна при выборе команды в меню Help или при нажатии клавиши F1. Следующее справочное окно открывается, когда вы выбираете Index в меню Help.



Элемент	Как его использовать
Кнопка Contents	Выберите для просмотра списка тем.
Кнопка Search	Выберите для поиска тем по ключевым словам.
Кнопка Back	Выберите для просмотра предыдущей темы. Продолжайте выбирать эту кнопку для обратного прохода через все темы.
Кнопка History	Выберите для отображения списка просмотренных вами тем. В этом списке дважды щелкните название темы для повторного ее просмотра.
>>	Выберите для отображения следующей темы в последовательности тем.
<<	Выберите для отображения предыдущей темы в последовательности тем.

2 Начальная настройка системы

Задачи главы

Эта глава содержит следующие разделы:

Раздел	Стр.
Настройка системных компонентов	2-1
Загрузка программы релейно-контактной логики SLC	2-5
Загрузка программы релейно-контактной логики PLC	2-5

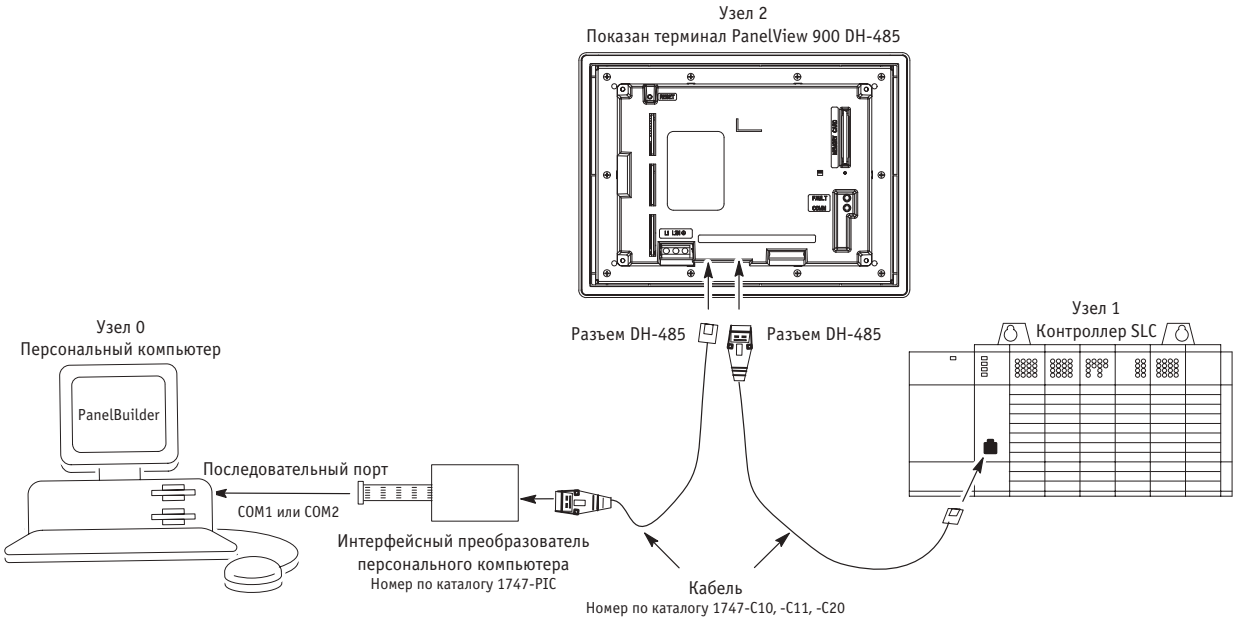
Настройка системных компонентов

Этот раздел описывает, как настроить системные компоненты, которые требуются для инсталляции, загрузки и запуска примера приложения.

Системные компоненты для PanelView с портами DH-485

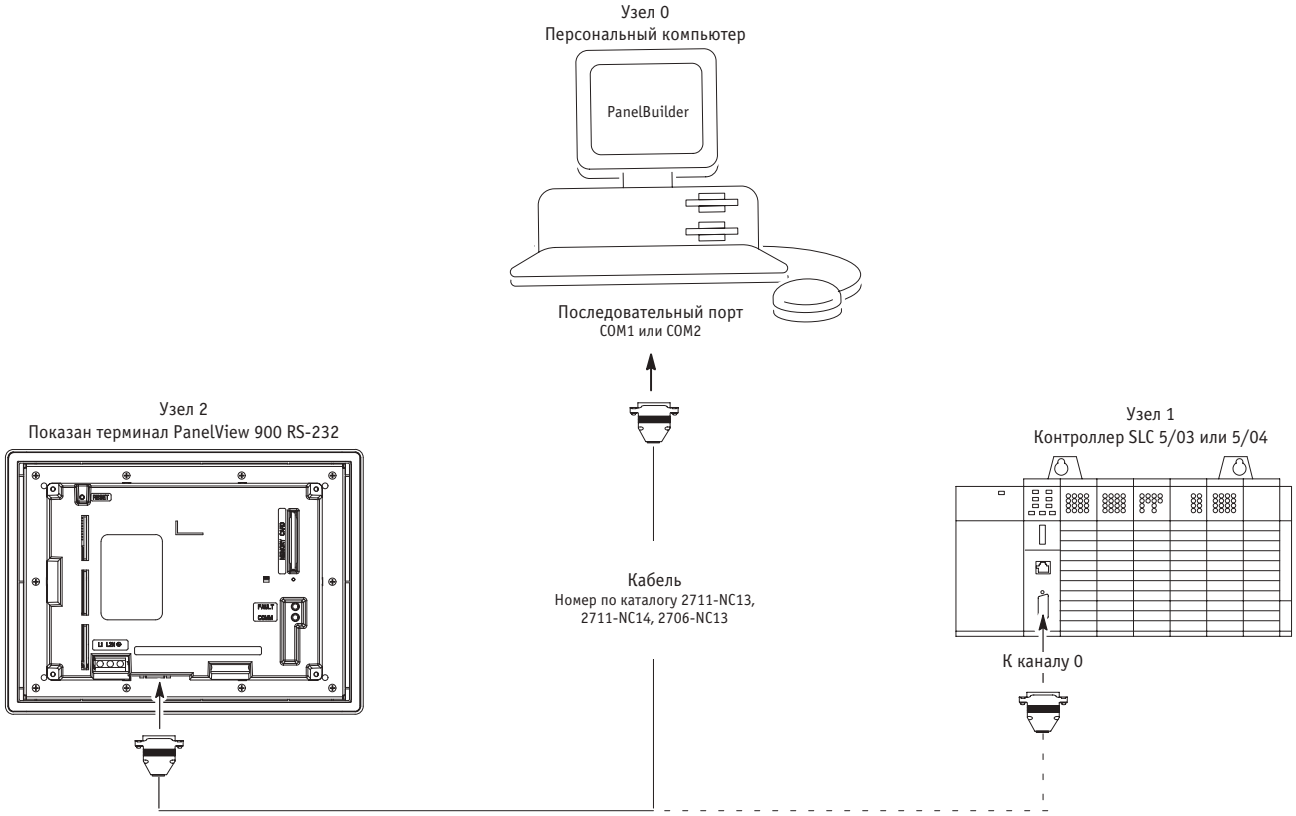
- Терминал PanelView DH-485
- Персональный компьютер с инсталлированными:
  - PanelBuilder Software
  - Advanced Programming Software (APS)
- Контроллер SLC 500
- 2 кабеля связи (номер по каталогу 1747-C10, -C11 или -C20)
- Интерфейсный преобразователь персонального компьютера (номер по каталогу 1747-PIC)

Осуществите подсоединения, показанные ниже. Другие подсоединения не требуются.



Системные компоненты для PanelView с портом RS-232 (DH-485)

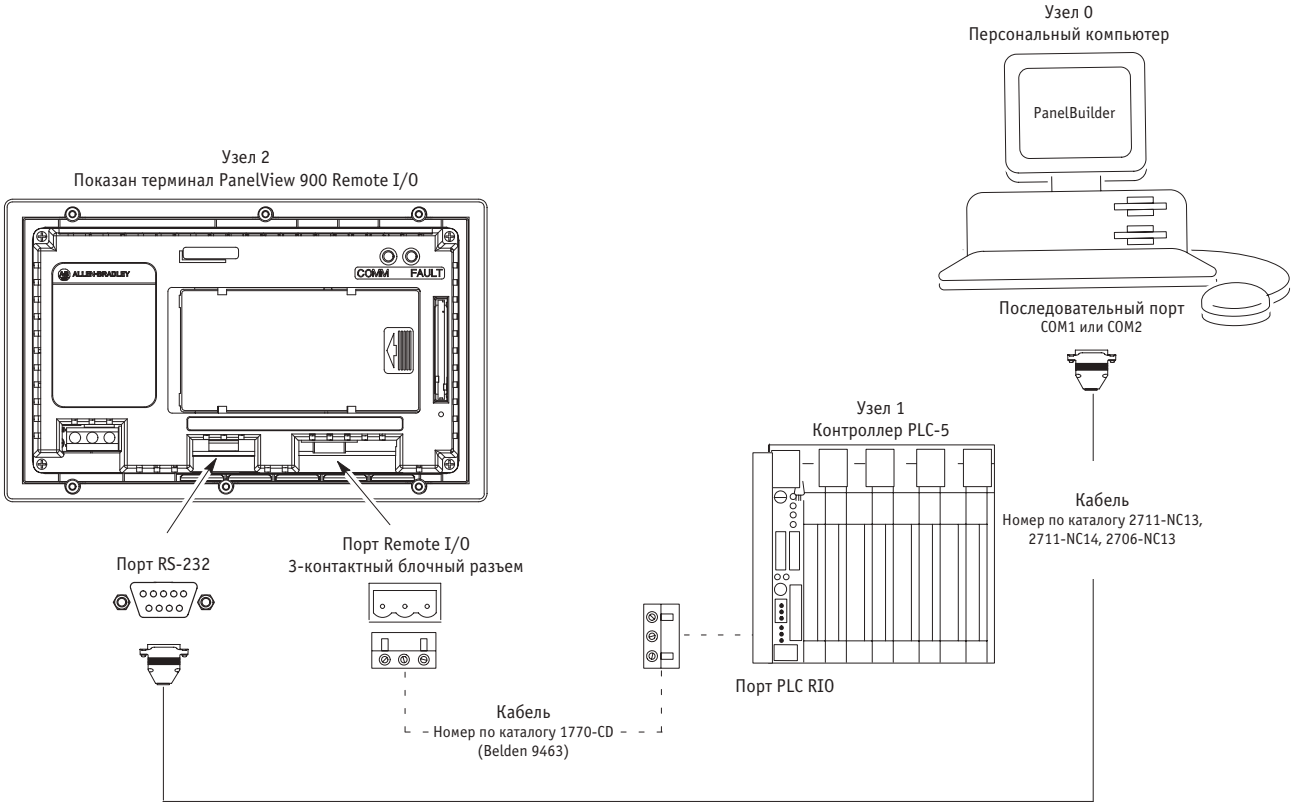
- Терминал PanelView RS-232
- Персональный компьютер с инсталлированными:
  - PanelBuilder Software
  - Advanced Programming Software (APS)
- Контроллер SLC 5/03 или 5/04
- Один кабель связи (номер по каталогу 2711-NC13, -NC14 или 2706-NC13)



Примечание: Один и тот же кабель используется для передачи приложений на терминал и для подсоединения терминала к контроллеру SLC 5/03 или 5/04. После загрузки приложения отсоедините кабель от компьютера и подсоедините его к каналу 0 порта контроллера SLC 5/03 или 5/04.

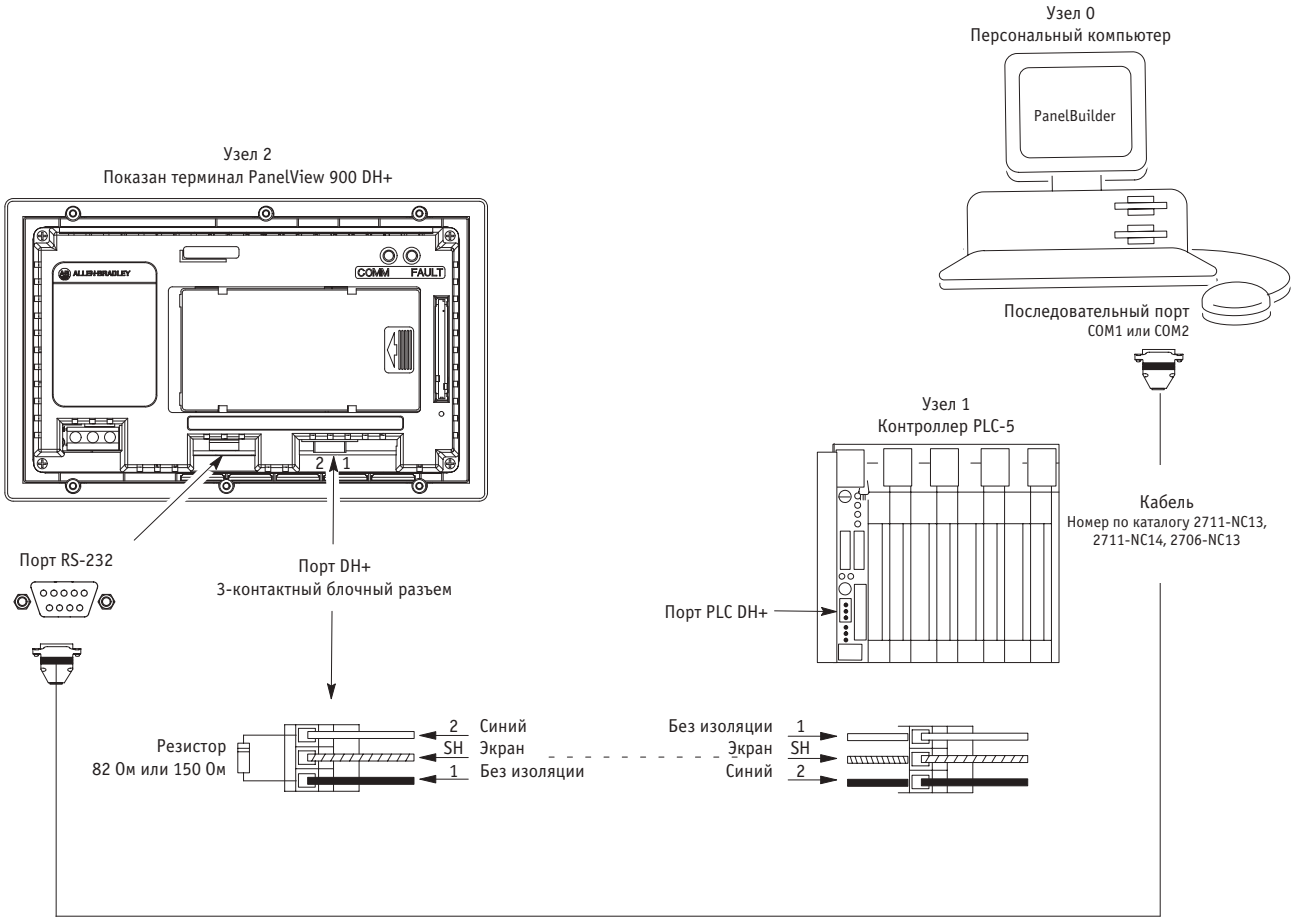
Системные компоненты для PanelView с портом Remote I/O

- Терминал PanelView Remote I/O
- Персональный компьютер с инсталлированными:
  - PanelBuilder Software
  - 6200 Series Programming Software
- Контроллер PLC
- Один кабель связи RIO (номер по каталогу 1770-CD), соответствует кабелю Belden 9463. Для организации связи по RIO необходимо два разъема, при этом один разъем для RIO поставляется с терминалом.
- Один кабель связи RS-232 (номер по каталогу 2711-NC13, -NC14 или 2706-NC13)



Системные компоненты для PanelView с портом DH+

- Терминал PanelView DH+
- Персональный компьютер с инсталлированными:
  - PanelBuilder Software
  - 6200 Series Programming Software
- Контроллер PLC-5
- Один кабель связи (номер по каталогу 1770-CD), соответствует кабелю Belden 9463.
- Один кабель связи RS-232 (номер по каталогу 2711-NC13, -NC14 или 2706-NC13)



Загрузка программы релейно-контактной логики SLC

Для приложений DH-485 или DH+, которые взаимодействуют с контроллером SLC, требуемая программа релейно-контактной логики и файлы данных поставляются на инсталляционных дисках PanelBuilder.

Следующие файлы инсталлируются в директорию C:\AB\SLC500\GS в процессе инсталляции PanelBuilder.

Файлы многозвенной логики SLC	
GETSTRTD.AC$	GETSTRTD.LX$
GETSTRTD.ACH	GETSTRTD.NAM
GETSTRTD.B0$	GETSTRTD.OP$
GETSTRTD.B1$	GETSTRTD.PC$
GETSTRTD.B2$	GETSTRTD.XD$
GETSTRTD.IX$	GETSTRTD.XO$

Запустите программное обеспечение APS, инсталлированное на вашем компьютере, и загрузите программу релейно-контактной логики в контроллер SLC. Приложение A содержит задокументированную программу релейно-контактной логики.

Для получения более подробной информации о том, как использовать Advanced Programming Software, обратитесь к соответствующим руководствам.

Загрузка программы релейно-контактной логики PLC

Для приложений Remote I/O и DH+, которые взаимодействуют с контроллером PLC 5, требуемая программа релейно-контактной логики и файлы данных поставляются на инсталляционных дисках PanelBuilder.

Следующие файлы инсталлируются в директорию C:\AB\PLC5\GS в процессе инсталляции PanelBuilder.

Файлы многозвенной логики PLC (RIO)		Файлы многозвенной логики PLC (DH+)	
GSRIO.AC$	GSRIO.LX$	GSDHP.AF5	GSDHP.LX$
GSRIO.AF5	GSRIO.OP$	GSDHP.AC$	GSDHP.OP$
GSRIO.B0$	GSRIO.P1$	GSDHP.B0$	GSDHP.P1$
GSRIO.B1$	GSRIO.PC$	GSDHP.B1$	GSDHP.PC$
GSRIO.D1$	GSRIO.TTL	GSDHP.D1$	
GSRIO.IX$		GSDHP.IX$	

Загрузите программу релейно-контактной логики в контроллер PLC. Приложение B содержит релейно-контактную логику для приложения Remote I/O. Приложение C содержит релейно-контактную логику для приложения DH+.

Для получения более подробной информации о том, как загрузить программу релейно-контактной логики в контроллер PLC, обратитесь к соответствующим руководствам пользователя.

3 Обзор примера приложения

Задачи главы

Эта глава содержит следующие разделы:

Раздел	Стр.
Назначение приложения	3-1
Экраны приложения	3-2
Экран Motor Status	3-3
Экран Motor Speed	3-4
Alarm Banner	3-5
Теги приложения	3-6
Теги приложения DH-485 или DH+	3-7
Теги приложения Remote I/O	3-8

Назначение приложения

Приложение Getting Started содержит объекты для управления и контроля статуса двигателя. Терминал PanelView читает / записывает данные:

- либо в контроллер SLC 500 по сети DH-485
- либо в контроллер SLC 500 или контроллер PLC 5 по сети DH+
- либо в контроллер PLC 5 по сети Remote I/O

Глава 4 предоставляет алгоритмы создания приложения на монохромном терминале PanelView 900 с функциональными клавишами.

- При создании приложения для любого терминала PanelView с сенсорным экраном сенсорная ячейка ввода автоматически разрешена.
- При создании приложения для цветного терминала PanelView в алгоритмах используются цвета.

  Для полутоновых терминалов PanelView палитра цветов показывает 4 градации серого. Выделите соответствующие градации.
- При создании приложения для других терминалов PanelView используйте соответствующие текстовые размеры.

Вы можете открыть любой из файлов .PBA, сохраненных в AB\PBWIN\GS, для просмотра приложения начала работы на вашем компьютере.

Экраны приложения

Приложение содержит 3 экрана:

- Motor Status
- Motor Speed
- Alarm Banner (только V2.0 или более позднее программное обеспечение)

Каждый из экранов Motor Status и Motor Speed содержит экранную кнопку, позволяющую вам перемещаться между двумя экранами.

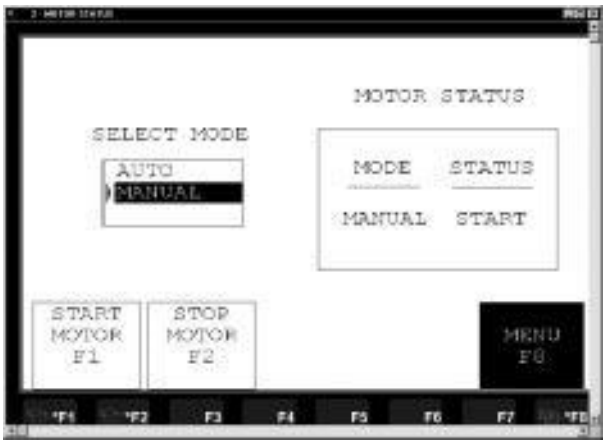
Alarm Banner – это глобальный дисплей, который появляется поверх экрана Motor Status или Motor Speed при инициализации сигнала тревоги. Сигналы тревоги поддерживаются в PanelBuilder V2.0 (или в более позднем).

Для терминалов с сенсорным экраном приложение содержит кнопку Config Screen, позволяющую оператору отображать меню Configuration Mode терминала при выполнении приложения.

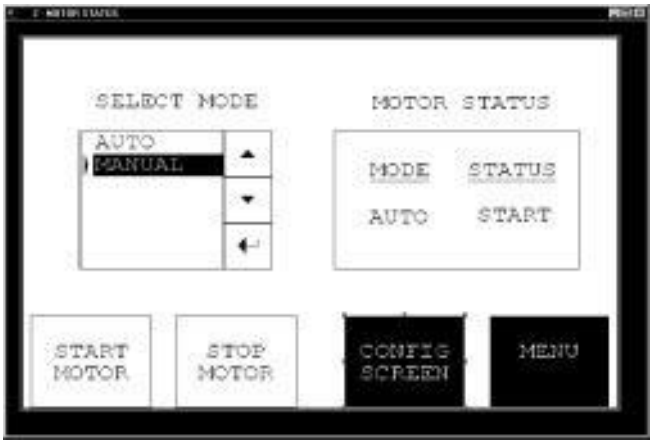
Экран Motor Status

Экран Motor Status – это первый экран, который появляется, когда вы включаете терминал PanelView. Он позволяет вам:

- запускать и останавливать двигатель
- настраивать управление двигателем в автоматический или ручной режим
- контролировать статус (запуска / останова) и режим (автоматический / ручной) двигателя
- переходить к экрану Motor Speed



Клавиатурный терминал



Терминал с сенсорным экраном

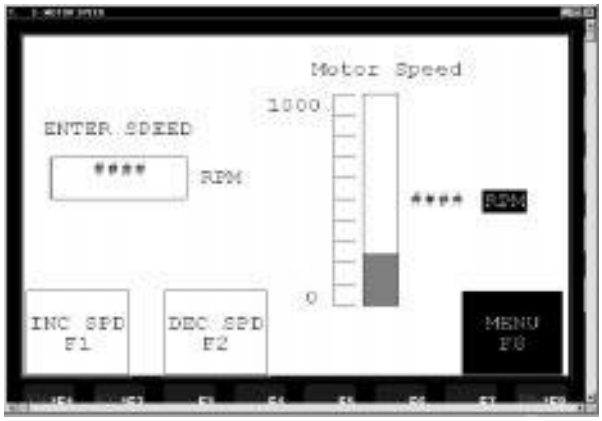
В следующей таблице перечислены объекты на экране Motor Status и функции каждого объекта. Заголовки объектов созданы как текст заднего плана.

Объект	Тип объекта	Функция
SELECT MODE AUTO MANUAL	Стандартный список управления с текстом заднего плана	Настраивает двигатель в автоматический или ручной режим перемещением курсора вверх или вниз и нажатием клавиши Enter. Терминал с сенсорным экраном требует клавиши списка для перемещения курсора по списку управления и выделения опции.
START MOTOR F1	Кратковременная кнопка. (В нормальном состоянии не нажата)	Запускает двигатель, когда вы нажимаете клавишу F1 или касаетесь этого экранного объекта.
STOP MOTOR F2	Кратковременная кнопка. (В нормальном состоянии не нажата)	Останавливает двигатель, когда вы нажимаете клавишу F2 или касаетесь этого экранного объекта.
Motor Status F8	Кнопка перехода к экрану	Отображает экран Motor Speed, когда вы нажимаете клавишу F8 (F5 на терминалах PV550) или касаетесь этого экранного объекта.
MOTOR STATUS MODE STATUS MANUAL START	2-позиционные индикаторы с текстом заднего плана	Индикатор MODE показывает находится ли двигатель в режиме AUTO или MANUAL. Индикатор STATUS показывает включен ли двигатель (START) или выключен (STOP).

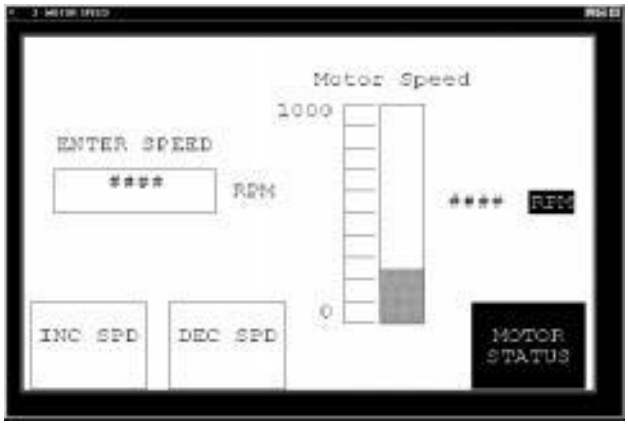
Экран Motor Speed

Экран Motor Speed позволяет вам:

- контролировать скорость двигателя
- увеличивать или уменьшать скорость двигателя
- задавать новую скорость двигателя
- переходить к экрану Motor Status



Клавиатурный терминал



Терминал с сенсорным экраном

В следующей таблице перечислены объекты на экране Motor Speed и функции каждого объекта. Заголовки объектов созданы как текст заднего плана.

Объект	Тип объекта	Функция
ENTER SPEED #### RPM	Поле числового ввода с текстом заднего плана	Открывает блокнот для ввода новой скорости двигателя (от 0 до 1000 об./мин).
#### RPM	Дисплей числовых данных	Отображает текущую скорость (от 0 до 1000 об./мин) двигателя.
Motor Speed 1000 0	Столбиковая диаграмма и шкала с текстом заднего плана	Отображает текущую скорость двигателя (от 0 до 1000 об./мин) в графической форме. Шкала столбиковой диаграммы и ее штрихи создаются как отдельные объекты.
INC SPD F1	Кратковременная нажимная кнопка. (В нормальном состоянии не нажата)	Увеличивает скорость двигателя, когда вы нажимаете клавишу F1 или касаетесь этого экранного объекта.
DEC SPD F2	Кратковременная нажимная кнопка. (В нормальном состоянии не нажата)	Уменьшает скорость двигателя, когда вы нажимаете клавишу F2 или касаетесь этого экранного объекта.
Motor Status F8	Кнопка перехода к экрану	Отображает экран Motor Status, когда вы нажимаете клавишу F8 (F5 на терминалах PV550) или касаетесь этого экранного объекта.

Alarm Banner

Alarm Banner – это глобальный дисплей, который появляется поверх экрана Motor Status или Motor Speed при инициализации сигнала тревоги. Он позволяет вам:

- читать сообщение, связанное с инициализированным сигналом тревоги
- удалять Alarm Banner с экрана
- подтверждать сигнал тревоги и удалять это сообщение с экрана

Клавиатурный терминал

В следующей таблице перечислены объекты на экране Motor Speed и функции каждого объекта. Message Display – стационарный объект, который не может быть удален.

Объект	Тип объекта	Функция
MOTOR SPEED TOO LOW MOTOR SPEED TOO HIGH	Дисплей сообщений	Инициализирует отображение сообщения, когда скорость двигателя слишком высокая или слишком низкая.
Clear F4	Кнопка удаления сигналов тревоги	Удаляет Alarm Banner с экрана, когда вы нажимаете клавишу F4 или касаетесь этого экранного объекта.
Ack F7	Кнопка подтверждения сигналов тревоги	Подтверждает сигнал тревоги, отображенный на Alarm Banner, и удаляет это сообщение с экрана, когда вы нажимаете клавишу F7 или касаетесь этого экранного объекта.

Теги приложения

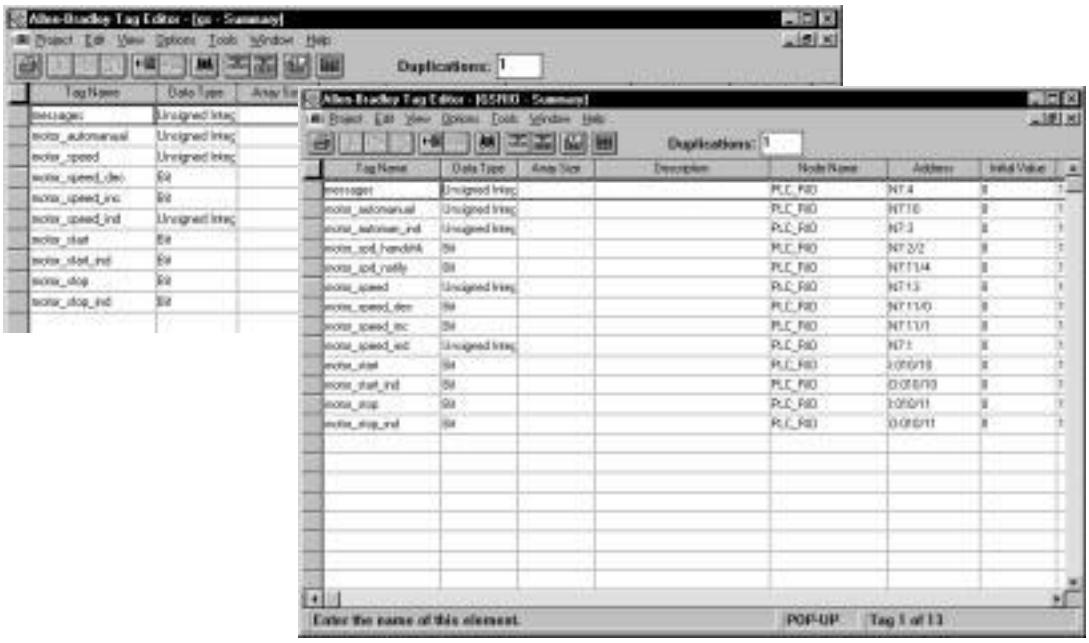
Пример приложения имеет набор тегов чтения / записи, которые определяют, как объекты взаимодействуют с адресами контроллера SLC 500 или PLC. Следующая таблица определяет атрибуты каждого тега.

Атрибуты тегов	Описание
Tag Name	Уникальное имя, определяющее адрес тега
Data Type	Бит, 4BCD, беззнаковое / знаковое целое, битовый массив, символьный массив, вещественное число
Array Size	Размер (длина) битового массива
Description	Основное описание тега
Node Name	Имя контроллера, связанного с тегом
Tag Address	Задает слово или бит таблицы данных
Initial Value	Значение, сохраняемое по адресу тега при включении
Update Frequency	Частота, с которой обновляется значение по адресу тега
Scalling[1]	Значения множителя и смещения
Data Entry Limits[1]	Верхний и нижний пределы данных, сохраняемых по адресу тега

[1] Эти поля отображаются, только если тип данных – 4BCD, знаковое / беззнаковое целое или число в формате IEEE вещественных чисел.

Теги, используемые приложением DH-485 или DH+, сохраняются в базе тегов, к которой происходит обращение через проект с именем GS. Проект GS имеет 9 тегов.

Теги, используемые приложением Remote I/O, сохраняются в базе данных, к которой происходит обращение через проект GSRIO. Проект GSRIO имеет 12 тегов. Теги создаются с помощью Tag Editor.



Объекты, которые не осуществляют чтение или запись по адресу контроллера, такие как кнопки смены экранов и текст заднего плана, не требуют тега.

Теги приложения DH-485 или DH+

Этот раздел определяет теги проекта GS, которые используются приложением DH-485 или DH+.

- Для приложения DH-485 эти теги осуществляют чтение или запись данных в битовых или целочисленных файлах, связанных с контроллером SLC 500.
- Для приложения DH+ эти теги осуществляют чтение или запись данных в битовых или целочисленных файлах, связанных с контроллером SLC 500 или PLC 5/25.

Теги проекта GS для приложения DH-485 или DH+

Этот объект	Использует этот тег	Для
START MOTOR F1	Motor_Start Motor_Start_Ind	Запуска двигателя установкой бита B3:0/0 в состояние ON (1). Состояние управления отображается воздействием контроллера на бит B3:0/4.
STOP MOTOR F2	Motor_Stop Motor_Stop_Ind	Останова двигателя установкой бита B3:0/1 в состояние OFF (0). Состояние управления отображается воздействием контроллера на бит B3:0/5.
STATUS START	Motor_Stop_Ind	Отображения текущего статуса (START или STOP) двигателя чтением бита B3:0/5.
SELECT MODE AUTO MANUAL	Motor_AutoManual	Перевода двигателя в режим AUTO или MANUAL записью беззнакового целого значения в N7:0.
MODE AUTO	Motor_AutoManual	Отображения текущего режима (AUTO или MANUAL) двигателя чтением данных в N7:0.
ENTER SPEED #### RPM	Motor_Speed	Задания новой скорости двигателя (от 0 до 1000 об./мин) записью беззнакового целого значения в N7:1.
Motor Speed 1000 0	Motor_Speed_Ind	Отображения текущей скорости двигателя в графической форме чтением данных в N7:2.
DEC SPD F2	Motor_Speed_Dec	Уменьшения скорости двигателя установкой бита B3:0/3 в состояние ON (1) и OFF (0).
INC SPD F1	Motor_Speed_Inc	Увеличения скорости двигателя установкой бита B3:0/2 в состояние ON (1) и OFF (0).
MOTOR SPEED TOO LOW MOTOR SPEED TOO HIGH	Messages	Инициализирования появления сообщения на Alarm Banner чтением значения инициализации в N7:3.

Теги приложения Remote I/O

Этот раздел определяет теги проекта GSRIO, которые используются приложением Remote I/O. Эти теги осуществляют чтение и запись данных в битовых, целочисленных файлах и файлах ввода / вывода, связанных с контроллером PLC 5/25 со связью Remote I/O.

Теги проекта GSRIO для приложения Remote I/O

Этот объект	Использует этот тег	Для
START MOTOR F1	Motor_Start Motor_Start_Ind	Запуска двигателя установкой бита I:010/10 в состояние ON (1). Состояние управления отображается воздействием контроллера на бит O:010/10.
STOP MOTOR F2	Motor_Stop Motor_Stop_Ind	Останова двигателя установкой бита I:010/11 в состояние ON (1). Состояние управления отображается воздействием контроллера на бит O:010/11.
STATUS START	Motor_Stop_Ind	Отображения текущего статуса (START или STOP) двигателя чтением бита O:010/11.
SELECT MODE AUTO MANUAL	Motor_AutoManual	Перевода двигателя в режим AUTO или MANUAL записью беззнакового целого значения в N7:10.
MODE AUTO	Motor_AutoMan_Ind	Отображения текущего режима (AUTO или MANUAL) двигателя чтением данных в N7:3.
ENTER SPEED #### RPM	Motor_Speed	Задания новой скорости двигателя (от 0 до 1000 об./мин) записью беззнакового целого значения в N7:13.
	Motor_Spd_Notify	При задании новой скорости двигателя бит в N7:11/4 устанавливается в состояние ON (1). Блокнот остается открытым до тех пор, пока новая скорость двигателя не будет записана в N7:13. Терминал сбрасывает бит N7:11/4, когда тег Motor_Spd_Handshk устанавливается в состояние ON (1).
	Motor_Spd_Handshk	Установки бита N7:2/2 в состояние ON (1), когда новая скорость двигателя записывается в тег Motor_Speed в N7:13. Программа релейно-контактной логики сбрасывает бит N7:2/2.
#### RPM	Motor_Speed_Ind	Отображения текущей скорости двигателя в числовой форме (от 0 до 1000 об./мин) чтением данных в N7:1.
Motor Speed 1000 0	Motor_Speed_Ind	Отображения текущей скорости двигателя в графической форме чтением данных в N7:1.
DEC SPD F2	Motor_Speed_Dec	Уменьшения скорости двигателя установкой бита N7:11/0 в состояние ON (1) и OFF (0) в Manual Mode.
INC SPD F1	Motor_Speed_Inc	Увеличения скорости двигателя установкой бита N7:11/1 в состояние ON (1) и OFF (0) в Manual Mode.
MOTOR SPEED TOO LOW MOTOR SPEED TOO HIGH	Messages	Инициализирования появления сообщения на Alarm Banner чтением значения инициализации в N7:4.

4 Создание примера приложения

Задачи главы

Эта глава показывает как создать пример приложения и содержит приведенные ниже разделы.

Вы можете создать приложение целиком или его часть. Завершенные приложения DH-485 (или DH+) и Remote I/O поставляются на инсталляционных дисках и сохраняются в C:\AB\PBWIN\GS\

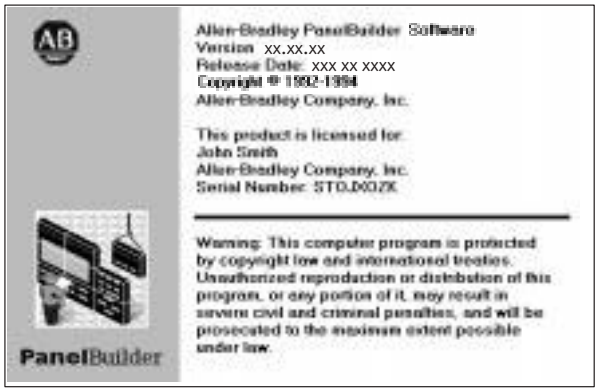
Раздел	Стр.
Запуск PanelBuilder	4-2
Открытие нового файла приложения	4-3
Создание экрана Motor Status	4-4
Открытие нового экрана	4-4
Настройка атрибутов сетки	4-5
Создание кнопки Start Motor	4-6
Создание кнопки Stop Motor	4-8
Создание экранной кнопки Motor Speed	4-11
Создание кнопки Goto Config Screen	4-12
Создание списка управления Select Mode	4-13
Создание клавиш списка управления	4-16
Создание индикатора Mode	4-17
Создание индикатора Status	4-21
Закрытие экрана Motor Status	4-24
Создание экрана Motor Speed	4-25
Открытие окна инструментов и палитры цветов	4-25
Открытие нового экрана	4-26
Создание кнопки Increase Speed	4-26
Создание кнопки Decrease Speed	4-28
Создание экранной кнопки Motor Status	4-29
Создание столбиковой диаграммы и шкалы Speed	4-31
Создание объекта числового ввода Speed	4-34
Создание дисплея данных RPM	4-37
Закрытие окна инструментов и палитры цветов	4-39
Закрытие экрана Motor Speed	4-39
Связывание экранов Motor Status и Motor Speed	4-39
Создание сигналов тревоги	4-40
Сохранение приложения	4-43

Запуск PanelBuilder

Для запуска PanelBuilder 900:

- Для компьютеров с Windows 3.x:
  - После приглашения DOS введите win и нажмите Enter.
  - Дважды щелкните пиктограмму группы PanelBuilder в Program Manager.
  - Дважды щелкните пиктограмму PanelBuilder.
- Для компьютеров с Windows 95:
  - Щелкните один раз кнопку Start. Поместите курсор поверх Programs. Вы увидите подменю Programs.
  - Поместите курсор поверх PanelBuilder. Вы увидите подменю PanelBuilder.
  - Щелкните пиктограмму PanelBuilder.

Откроется экран запуска, показывающий информацию об авторском праве и реализации.

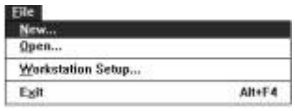


Откроется окно PanelBuilder. Это – ваше рабочее пространство для создания экранов приложения.

▶ Щелкните кнопку максимального окна для распахивания окна во весь экран.

Открытие нового файла приложения

Для открытия нового файла приложения:



1. Выберите New в меню File или щелкните на панели инструментов.

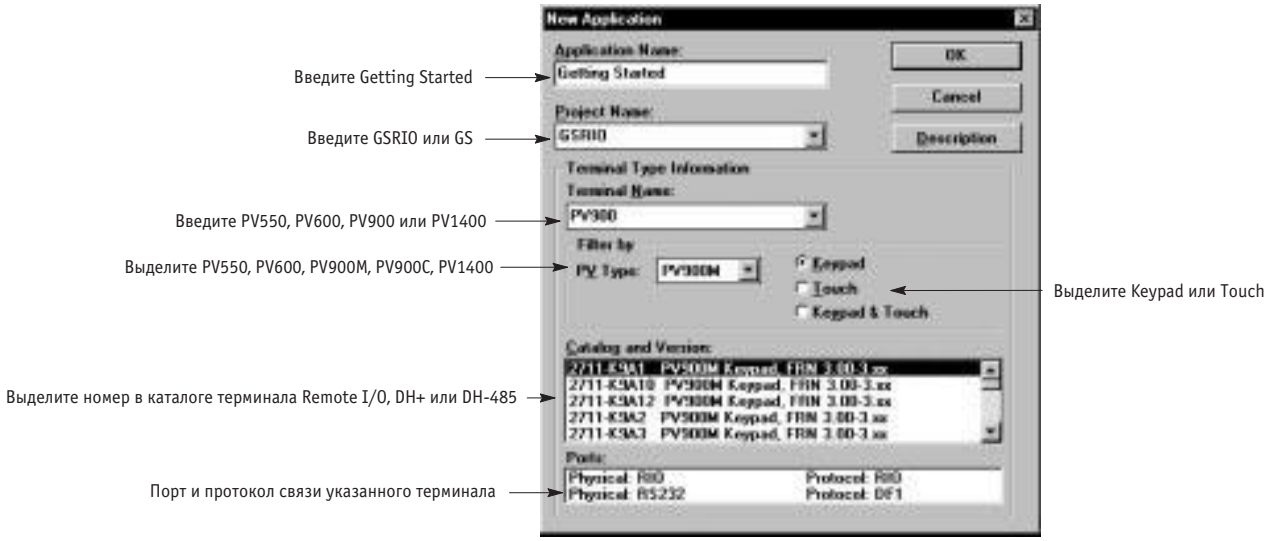
   Откроется диалоговое окно New Application.

2. В окне Application Name введите Getting Started.
3. В окне Project Name введите:
   - GSRIO для приложения Remote I/O
   - GS для приложения DH-485 или DH+

   Проект будет содержать теги и информацию об устройствах.

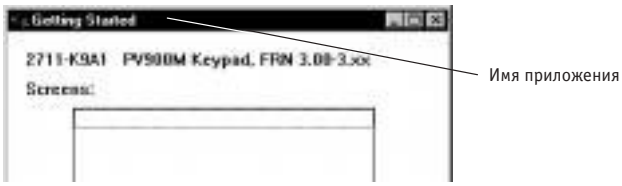
4. В окне Terminal Name введите PV550, PV600, PV900 или PV1400. Это имя определяет терминал для проекта.
5. Выберите конкретный терминал PanelView, выделив:
   - PV550, PV600, PV900M (монохромный), PV900C (цветной), PV1400 в окне PV Type
   - Keypad или Touch
   - Catalog Number и Firmware Version терминала

Область Ports показывает порт(ы) и протокол(ы) связи выделенного терминала.



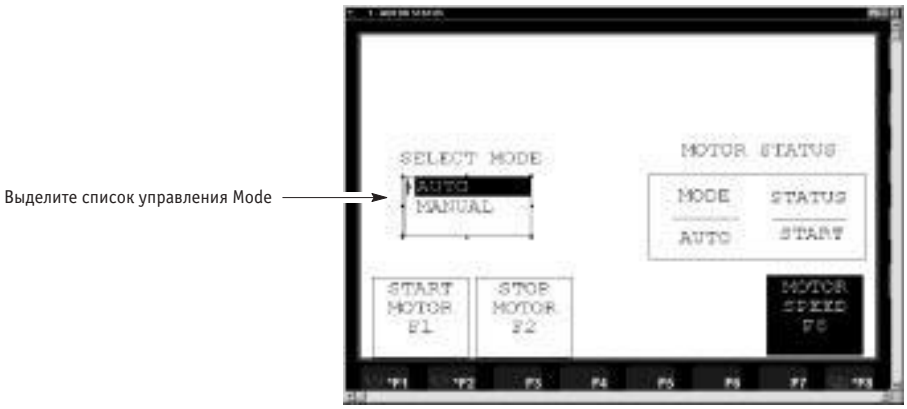
6. Щелкните кнопку OK.

   Откроется окно файла приложения, показывая имя приложения и выделенный тип терминала. Так как файл не содержит ни одного экрана, окно Screens – пустое.



Создание экрана Motor Status

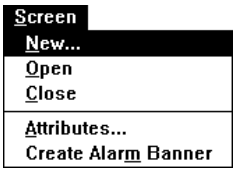
Этот раздел показывает, как создать экран MOTOR STATUS, который является первым экраном приложения.



Алгоритмы этого раздела показывают, как:

- Открыть новый экран
- Настроить атрибуты сетки
- Создать кратковременную кнопку для запуска двигателя
- Создать кратковременную кнопку для останова двигателя
- Создать экранную кнопку для отображения экрана Motor Speed
- Создать список управления для выделения автоматического или ручного режима
- Создать клавиши списка управления для терминалов только с сенсорными экранами
- Создать индикатор для показа автоматического / ручного режима двигателя
- Создать индикатор для показа статуса запуска / останова двигателя
- Закрыть экран Motor Status

Открытие нового экрана

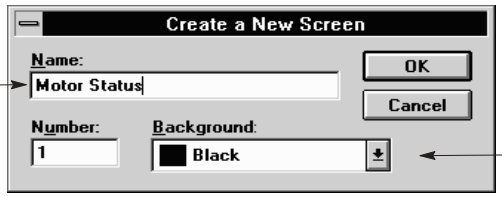


Для создания экрана MOTOR STATUS:

1. Выберите New в меню File или щелкните на панели инструментов.

   PanelBuilder назначает имя / номер каждому экрану, начиная с 1.

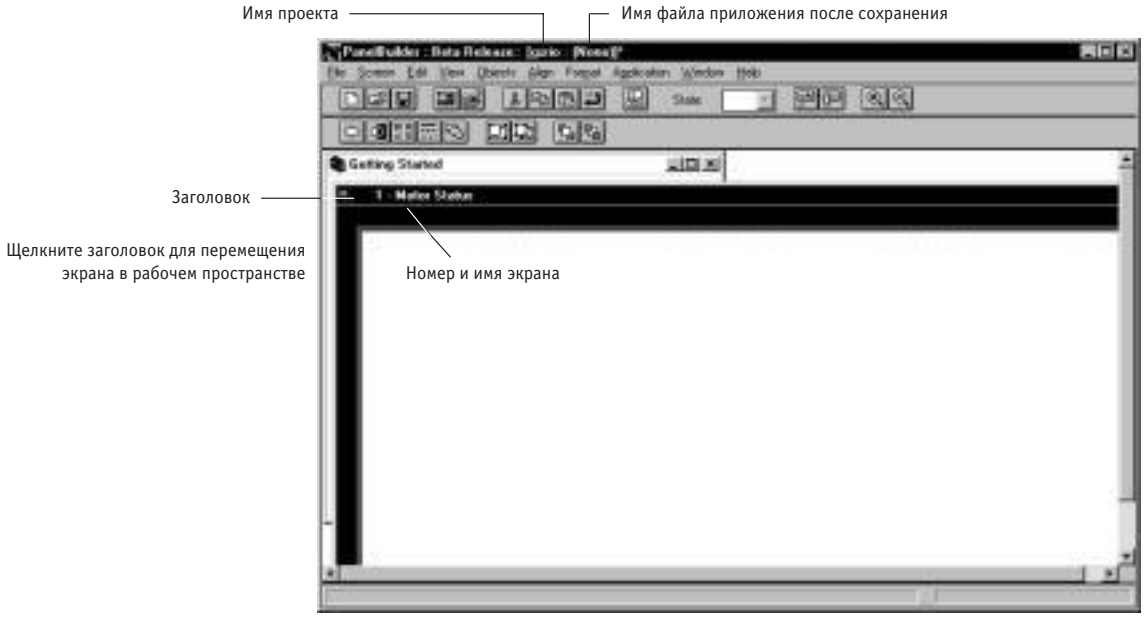
2. Введите Motor Status в окне Name



3. Щелкните кнопку OK для открытия экрана 1.

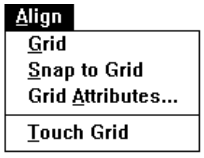
Откроется чистый экран приложения. Заголовок показывает имя и номер экрана.

▶ Звездочка (*) после имени файла приложения в заголовке означает, что приложение было модифицировано, но не сохранено.



Настройка атрибутов сетки

Для более легкого выравнивания и позиционирования экранных объектов мы рекомендуем вам отрегулировать Grid Spacing.

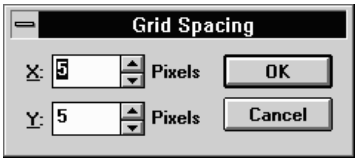


Для настройки атрибутов сетки:

1. В меню Align выберите Grid Attributes.

   Откроется диалоговое окно Grid Spacing.

2. Щелкните в окне X Pixels и замените 13 на 5.
3. Щелкните в окне Y Pixels и замените 25 на 5.



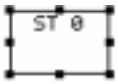
▶ Эти настройки различны для каждого типа терминала PanelView.

4. Щелкните OK.

Создание кнопки Start Motor

Для создания кнопки START MOTOR F1 **:**

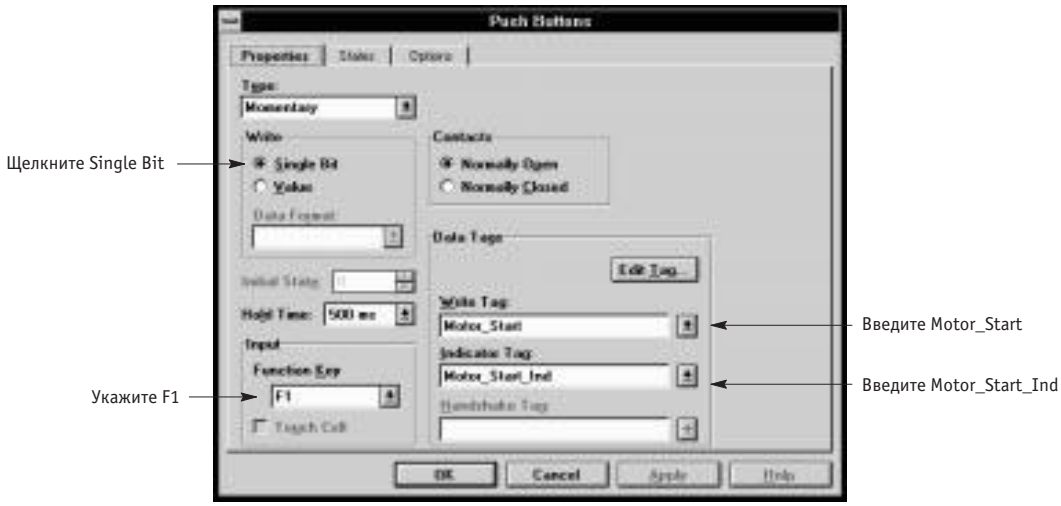
1. В подменю Objects > Push Buttons выберите Momentary.
2. Разместите указатель (+) в нижней левой области экрана, щелкните левой кнопкой мыши и перетащите указатель диагонально для масштабирования кнопки.



3. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима кнопки.

Для настройки свойств кнопки:

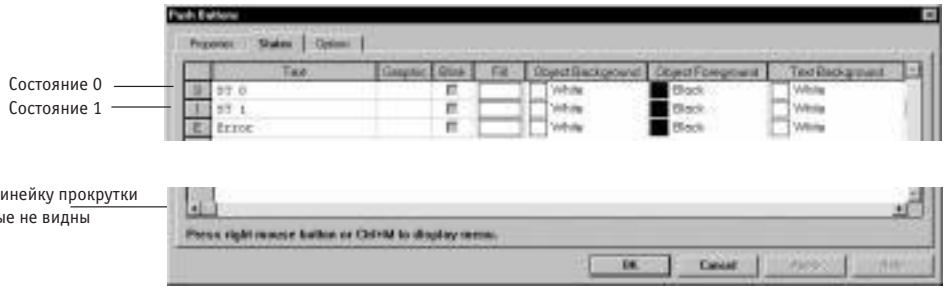
1. Дважды щелкните кнопку для открытия ее диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



Для конфигурирования состояний кнопки Start Motor:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Push Buttons.

   Откроется таблица. Каждая строка представляет состояние кнопки (строка 0 – состояние 0, строка 1 – состояние 1).



Состояние 0

2. Отредактируйте поля для состояния 0 (строка 0) следующим образом:
   - Дважды щелкните в поле Text и:
     - введите START, затем нажмите Enter (/*R*/ указывает на возврат каретки)
     - введите MOTOR, затем нажмите Enter (/*R*/ указывает на возврат каретки)
     - введите F1
   - Щелкните в поле Text Size и выделите 16x24 в списке. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

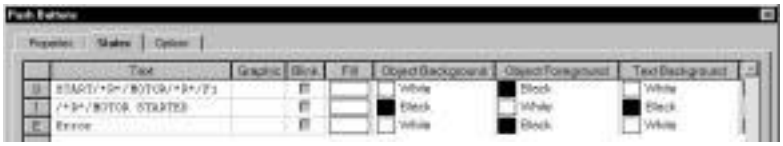
Для цветных

Выделите следующие цвета для состояния 0. Щелкните в каждом поле и выделите:

- Light Green для Object Background
- Black для Object Foreground
- Light Green для Text Background
- Black для Text Foreground

Состояние 1

3. Отредактируйте поля для состояния 1 (строка 1) следующим образом:
   - Дважды щелкните в поле Text, нажмите Enter (/*R*/), затем введите MOTOR STARTED
   - Выделите Black для Object Background
   - Выделите White для Object Foreground
   - Выделите Black для Text Background
   - Выделите White для Text Foreground
   - Щелкните в поле Text Size и выделите 16x24 в списке. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.



Для цветных

Выделите следующие цвета для состояния 1 (строка 1):

- White для Object Background
- White для Object Foreground
- White для Text Background
- Green для Text Foreground

4. Щелкните кнопку OK для выхода из диалогового окна Push Buttons.

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.

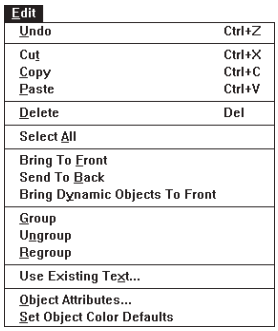
5. Промасштабируйте объект, если это необходимо для соответствия с текстом.

Создание кнопки Stop Motor

Кнопка Stop Motor создается с использованием функций Copy и Paste.

Для создания кнопки Stop Motor:

1. Выделите START MOTOR F1 (если не выделена).



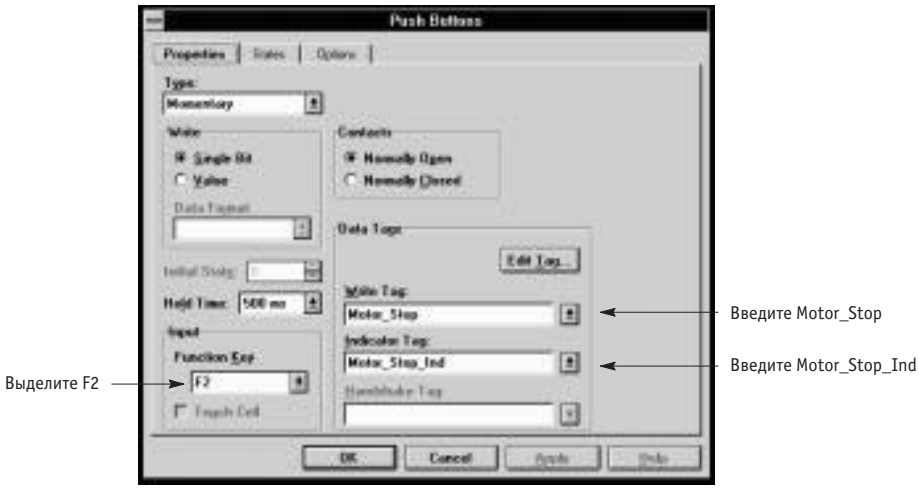
2. В меню Edit выберите Copy или щелкните на панели инструментов.
3. В меню Edit выберите Paste или щелкните на панели инструментов.

   Появляется контур скопированной кнопки.

4. Переместите контур вправо и щелкните левой кнопкой мыши для вклеивания кнопки.

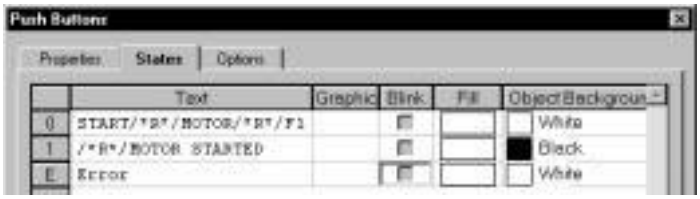
Для настройки свойств кнопки:

1. Дважды щелкните вклеенную кнопку для открытия ее диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



Для конфигурирования состояний кнопки Stop Motor:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Push Buttons.



Состояние 0

STOP MOTOR F2

2. Дважды щелкните в поле Text состояния 0 (строка 0) и замените START/*R*/MOTOR/*R*/F1 на STOP/*R*/MOTOR/*R*/F2.

   Помните, что /*R*/ указывает на возврат каретки.

Для цветных

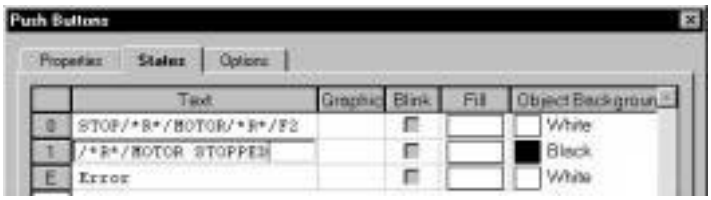
   Выделите следующие цвета для состояния 0 (строка 0):

   - Light Red для Object Background
   - Black для Object Foreground
   - Light Red для Text Background
   - White для Text Foreground

Состояние 1

MOTOR STOPPED

3. Дважды щелкните в поле Text состояния 1 (строка 1) и замените /*R*/MOTOR STARTED на /*R*/MOTOR STOPPED.



Для цветных

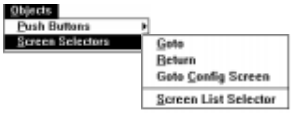
   Выделите следующие цвета для состояния 1 (строка 1):

   - White для Object Background
   - White для Object Foreground
   - White для Text Background
   - Light Red для Text Foreground

4. Щелкните кнопку OK для закрытия диалогового окна Push Buttons.

Создание экранной кнопки Motor Speed

Для создания экранной кнопки Motor Speed:



1. В подменю Objects > Screen Selectors выберите Goto.
2. Разместите указатель (+) в нижней правой области экрана, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель диагонально для масштабирования кнопки.

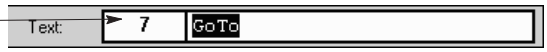
3. Щелкните правую кнопку мыши для выхода из режима экранной кнопки.
4. Для монохромных приложений выберите Toggle Fore / Background в меню Format или щелкните на панели форматирования.

Для цветных Выделите Light Blue в меню Format > Background Color

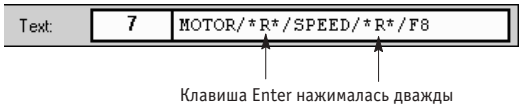
Для изменения внутреннего текста экранной кнопки:

1. В меню Format выберите Inner Text или щелкните инструмент Inner Text на панели инструментов.

Не беспокойтесь по поводу этого номера.
Он не имеет значения



2. Замените GoTo на MOTOR SPEED F8



3. В меню Format > Text Size выберите 16x24.

   Или щелкните на панели форматирования и выберите 16x24 в меню. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

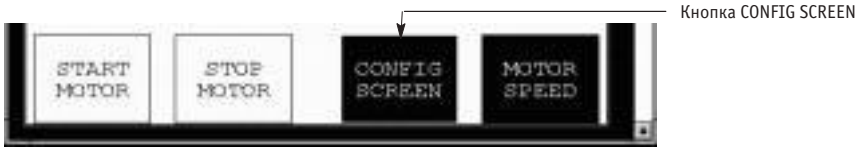
Для цветных Выделите Light Blue в меню Format > Background Color

4. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.

Создание кнопки Goto Config Screen

▶ Пропустите этот раздел, если у вас клавиатурный терминал PanelView 900 или 1400.

Терминалы PanelView 900 / 1400 Touch Screen требуют кнопку Goto Config Screen на экране. Эта кнопка разрешает оператору отображать Configuration Mode Menu терминала при выполнении приложения.

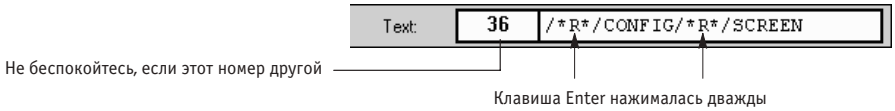


Для создания кнопки CONFIG SCREEN:

1. В подменю Objects > Screen Selectors выберите Goto Config Screen.
2. Разместите указатель (+) слева от кнопки Motor Speed, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель диагонально для масштабирования кнопки.
3. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима экранной кнопки.
4. В меню Format выберите Toggle Fore / Background или щелкните на панели форматирования.

   Для цветных Выделите Red в меню Format > Background Color.
5. В меню Format выберите Inner Text или щелкните
6. Замените Goto Config Screen на CONFIG SCREEN.

   Символы /*R*/ вставляются, когда вы нажимаете Enter.



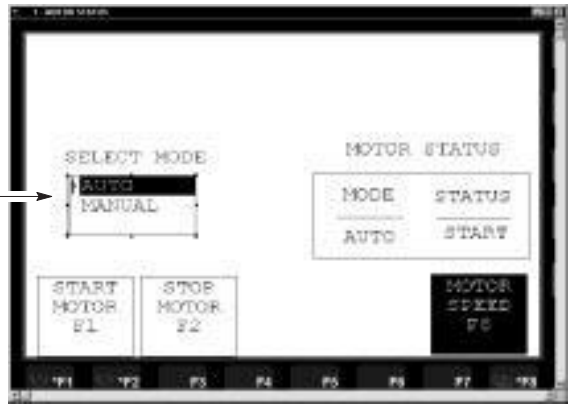
7. В меню Format > Text Size выберите 16x24.

   Или щелкните на панели форматирования и выберите 16x24 в меню. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

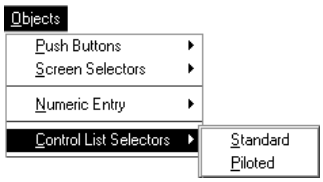
   Для цветных Выделите Red в меню Format > Background Color.
8. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.

Создание списка управления Select Mode

Для создания списка управления Select Mode:



Выделите список управления Select Mode



1. В меню Objects > Control List Selectors выберите Standard.
2. Разместите указатель (+), нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования объекта.

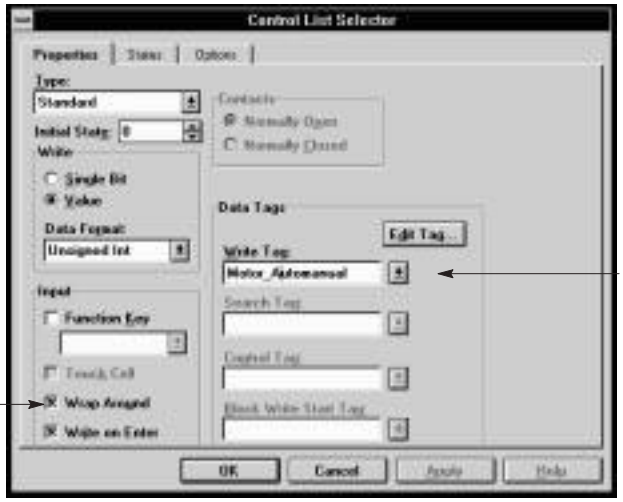
Для цветных

3. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима смены списка управления.

- Выделите Blue в меню Format > Foreground Color.
- Выделите Light Cyan в меню Format > Background Color.

Для настройки свойств списка управления Select Mode:

1. Дважды щелкните объект списка управления для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



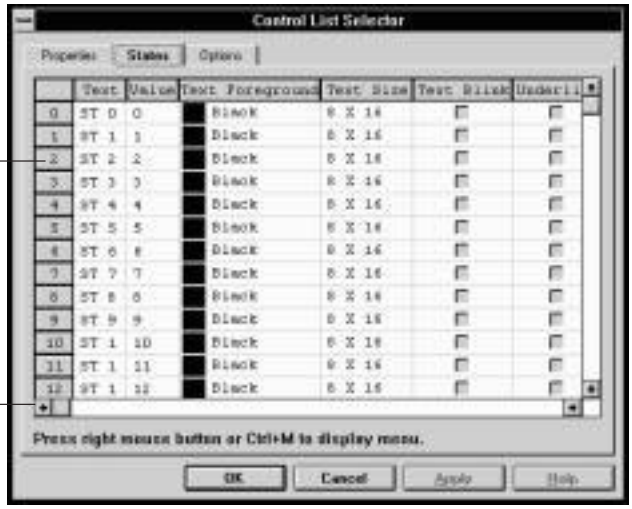
Введите Motor_Automanual

Щелкните опцию Wrap Around

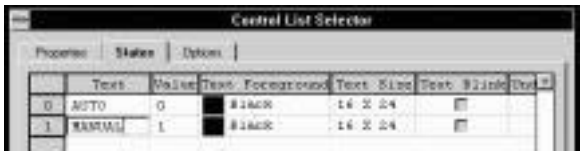
Для редактирования состояний списка управления Select Mode:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Control List Selector.

Удалите состояния (строки) 2 – 15



2. Удалите состояния 2 – 15. Эти состояния не используются.
   - щелкните на строке с номером 2.
   - нажмите левую кнопку мыши и перетаскивайте мышь до тех пор, пока строки со 2 по 15 не будут выделены.
   - щелкните правой кнопкой мыши и выберите Delete State в контекстном меню.
3. Отредактируйте поля для состояния 0 (строка 0) следующим образом:
   - В поле Text замените ST 0 на AUTO.
   - В поле Text Size выделите 16x24 в окне списка. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.



Для цветных Выделите Blue в поле Text Foreground.

4. В поле Text состояния 1 (строка 1) замените ST 1 на MANUAL.

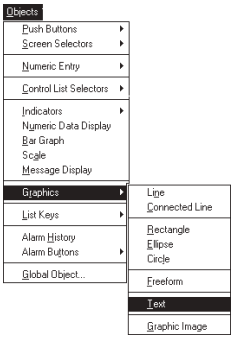
Для цветных Выделите Blue в поле Text Foreground.

5. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

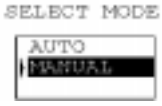
   Объект должен выглядеть так:

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.

6. Промасштабируйте объект, если это необходимо для соответствия с текстом.



Для создания заголовка SELECT MODE для списка управления:



В подменю Objects > Graphics выберите Text.

1. Разместите указатель (+) над списком, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
2. В окне Text введите SELECT MODE.

Не беспокойтесь, если этот номер другой

3. Щелкните на панели форматирования и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.

Для цветных

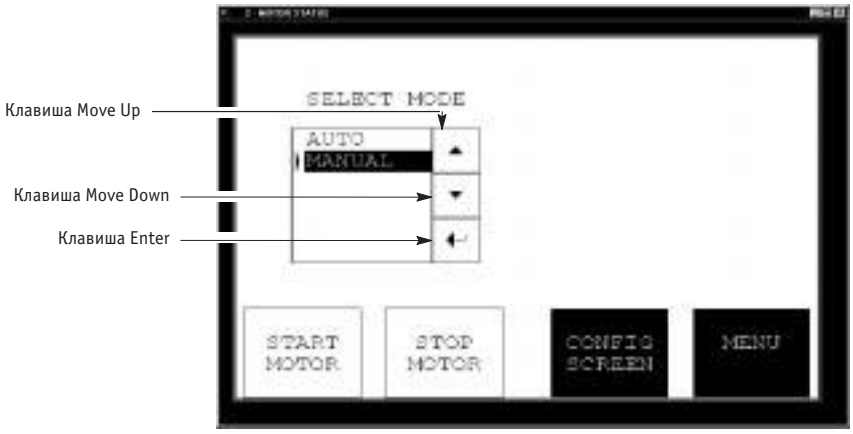
- Выделите Light Cyan в меню Format > Foreground Color.
- Выделите Black в меню Format > Background Color.

4. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима текстового объекта.
5. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
6. Промасштабируйте текстовый блок, если это необходимо для соответствия с текстом.

Создание клавиш списка управления

▶ Пропустите этот раздел, если у вас клавиатурный терминал PanelView.

Терминалы PanelView 900 Touch Screen требуют, чтобы вы поместили клавиши списка Move Up, Move Down и Enter на экран. Эти клавиши разрешают оператору перемещать курсор в списке управления и выделять опцию.



Для создания клавиши списка Move Up:

1. В подменю Objects > List выберите Move Up.
2. Разместите указатель в верхнем правом углу списка управления Select Mode и щелкните левой кнопкой мыши. Промасштабируйте и переместите клавишу, если это необходимо.

Для цветных

- Выделите Blue в меню Format > Foreground Color.
- Выделите Light Cyan в меню Format > Background Color.
- Щелкните инструмент Inner Graphic на панели инструментов , выделите Light Cyan для Format > Background Color и Blue для Object > Foreground Color, затем щелкните снова.

Для создания клавиши списка Move Down:

1. В подменю Objects > List Keys выберите Move Down.
2. Разместите указатель под клавишей Move Up и щелкните левую кнопку мыши. Промасштабируйте и переместите клавишу, если это необходимо.

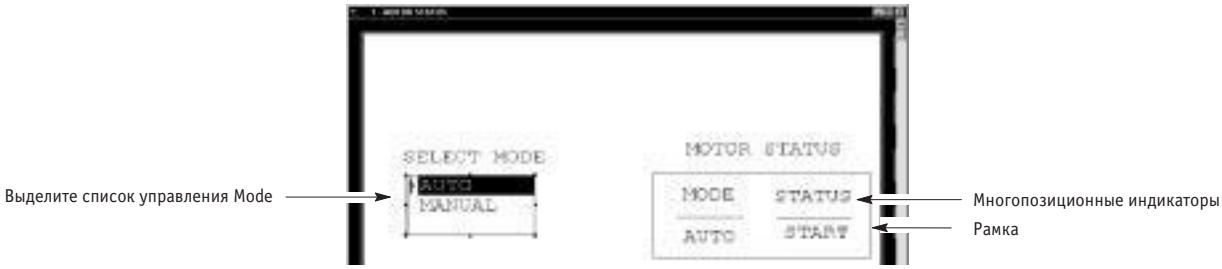
Для цветных Примените те же цвета, что и для клавиши Move Up.

Для создания клавиши списка Enter:

1. В подменю Objects > List Keys выберите Enter.
2. Разместите указатель под клавишей Move Down и щелкните левую кнопку мыши. Промасштабируйте и переместите клавишу, если это необходимо.

Для цветных PV900 Примените те же цвета, что и для клавиши Move Up

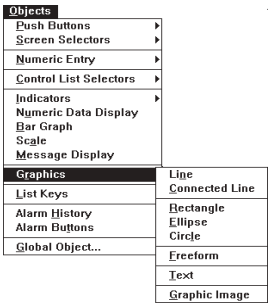
Создание индикатора Mode



Окно Motor Status содержит два индикатора:

- Индикатор MODE (отображает режим Auto / Manual двигателя)
- Индикатор STATUS (отображает статус Start / Stop двигателя)

Для создания рамки вокруг индикаторов:

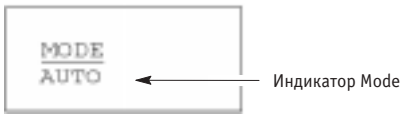


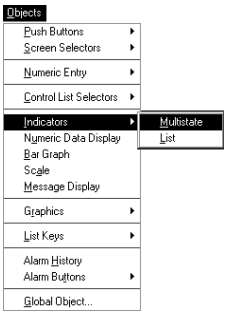
1. В подменю Objects > Graphics выберите Rectangle.
2. Разместите указатель (+) там, где вы хотите начать вычерчивание верхнего левого угла формы.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования формы. Отпустите кнопку мыши, когда форма примет нужный размер.
4. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима прямоугольника.

Вы будете создавать статусные индикаторы внутри этого прямоугольника

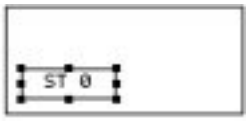
Для цветных Выделите Yellow в подменю Format > Background Color.

Для создания индикатора MODE:





1. В подменю Objects > Indicators выберите Multistate.
2. Разместите указатель (+) в нижней левой области окна, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования индикатора.

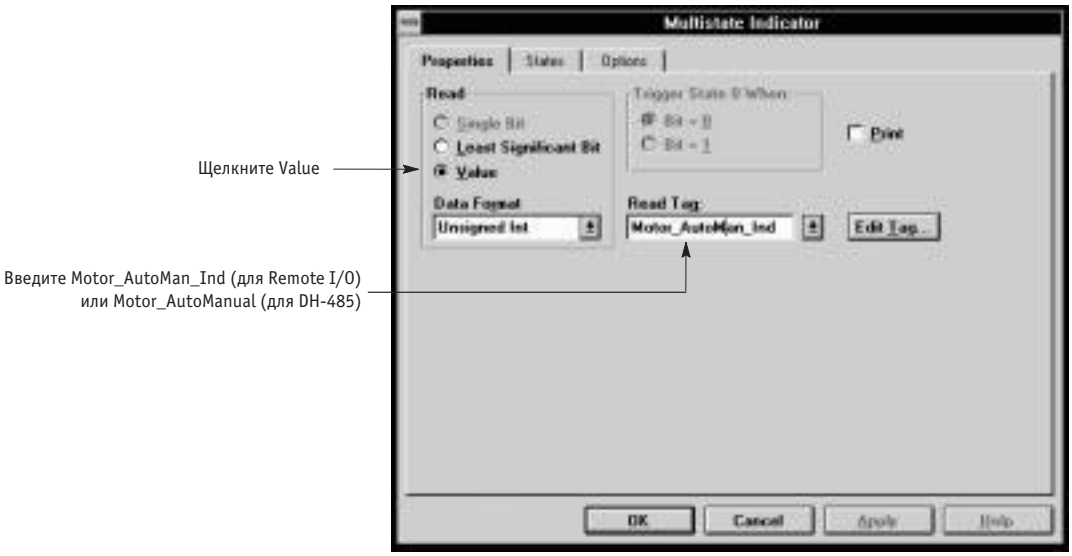


3. Щелкните правую кнопку мыши для выхода из режима многопозиционного индикатора.
4. Выберите None в подменю Format > Line Type.

   Или щелкните на панели форматирования и выберите None.

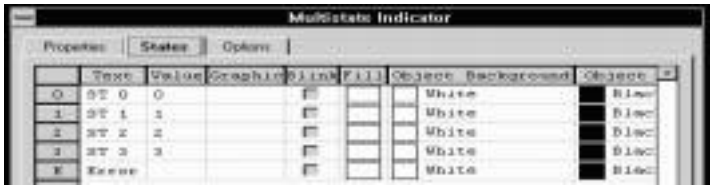
Для настройки свойств индикатора MODE:

1. Дважды щелкните объект индикатора для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



Для конфигурирования состояний индикатора MODE:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Multistate Indicator.



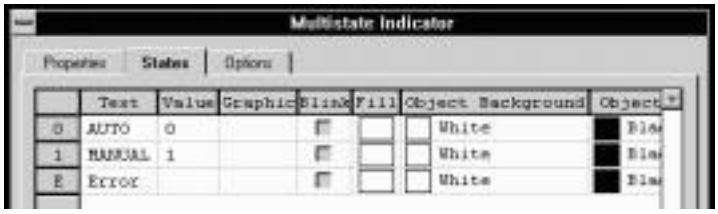
2. Удалите состояния 2 и 3. Эти состояния не используются.
   - щелкните строку с номером 2.
   - нажмите левую кнопку мыши и перетаскивайте мышь до тех пор, пока строки 2 и 3 не будут выделены.
   - Щелкните правой кнопкой мыши и выберите Delete State в контекстном меню.
3. Отредактируйте поля для состояния 0 (строка 0) следующим образом:
   - В поле Text замените ST 0 на AUTO.
   - В поле Text Size выделите 16x24 в окне списка. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

Для цветных

Выделите следующие цвета состояния 0 (строка 0).

- Yellow для Object Background
- Blue для Object Foreground
- Yellow для Text Background
- Cyan для Text Foreground

4. Отредактируйте поля состояния 1 (строка 1) следующим образом:
   - В поле Text замените ST 1 на MANUAL.
   - В поле Text Size выделите 16x24 в окне списка. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.



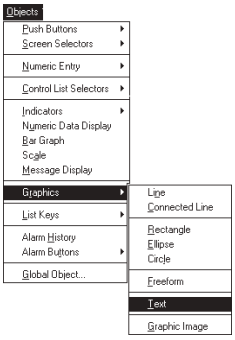
Для цветных

Выделите следующие цвета состояния 1 (строка 1).

- Yellow для Object Background
- Black для Object Foreground
- Yellow для Text Background
- Cyan для Text Foreground

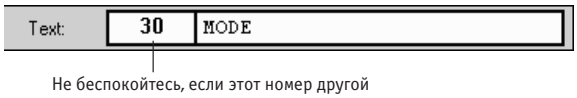
5. Щелкните OK для выхода из диалогового окна.

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.
6. Промасштабируйте объект, если это необходимо для соответствия с текстом.



Для создания заголовка MODE для индикатора MODE:

1. В подменю Objects > Graphics выберите Text.
2. Разместите указатель (+) над индикатором, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. В окне Text введите MODE.



4. Щелкните на панели форматирования, чтобы подчеркнуть текст.
5. Щелкните на панели форматирования и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

Для цветных

- Выберите Black в меню Format > Foreground Color.
- Выберите Yellow в меню Format > Background Color.

6. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима текста.
7. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
8. Промасштабируйте текстовый блок, если это необходимо для соответствия с текстом.

Создание индикатора Status

Для создания индикатора STATUS:

1. Выделите индикатор MODE и его заголовок. Нажмите клавишу Shift и щелкните объект индикатора Mode и заголовок.

   На обоих объектах появятся манипуляторы.

2. Щелкните инструмент Copy .

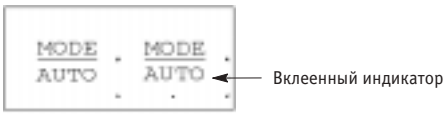
3. Щелкните инструмент Paste .

4. Переместите контур вправо от индикатора MODE и щелкните левой кнопкой мыши для вклеивания объектов.

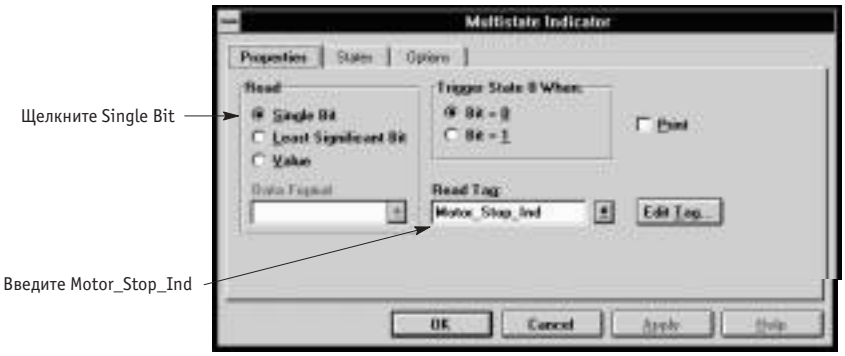
5. Отмените выделение объектов, щелкнув в любом месте вне рамки.

Для настройки свойств индикатора STATUS:

1. Дважды щелкните слово AUTO вклеенного индикатора для открытия его диалогового окна.

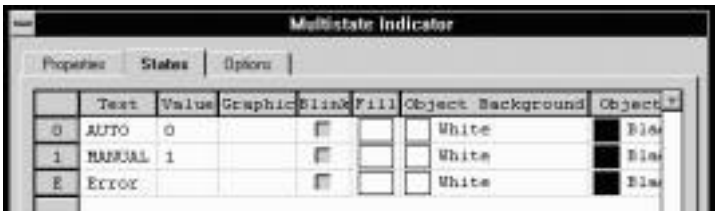


2. Настройте свойства, как показано ниже.

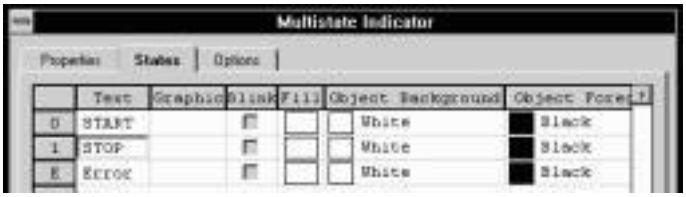


Для конфигурирования состояний индикатора STATUS:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Multistate Indicator.



2. В поле Text состояния 0 замените AUTO на START.



Для цветных

Выделите цвета для состояния 0 (строка 0):

- Yellow для Object Background
- Green для Object Foreground
- Yellow для Text Background
- Green для Text Foreground

3. В поле Text состояния 1 замените MANUAL на STOP.

Для цветных

Выделите цвета для состояния 1 (строка 1):

- Yellow для Object Background
- Blue для Object Foreground
- Yellow для Text Background
- Light Red для Text Foreground

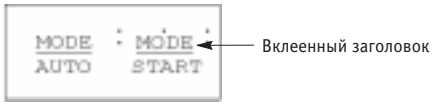
4. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.

5. Промасштабируйте объект, если это необходимо для соответствия с текстом.

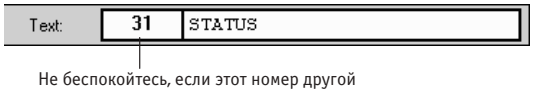
Для создания заголовка STATUS для индикатора:

1. Выделите вклеенный заголовок.



2. Щелкните инструмент Inner Text .

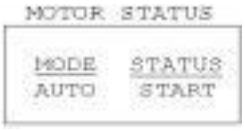
3. В окне Text замените MODE на STATUS.



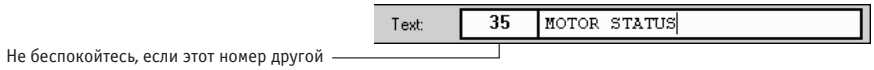
4. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.

5. Промасштабируйте текстовый блок, если это необходимо для соответствия с текстом.

Для создания MOTOR STATUS над индикаторным окном:



1. В подменю Objects > Graphics выберите Text.
2. Разместите указатель (+) над индикаторным окном, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. В окне Text введите MOTOR STATUS.

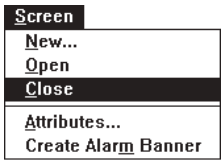


4. Щелкните на панели форматирования и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

Для цветных

- Выберите Yellow в подменю Format > Foreground Color.
- Выберите Black в подменю Format > Background Color.

5. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима объекта текста.
6. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
7. Промасштабируйте текстовый блок, если это необходимо.



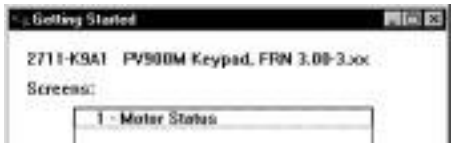
Закрытие экрана Motor Status

Для закрытия экрана MOTOR STATUS:

Выберите Close в меню Screen.

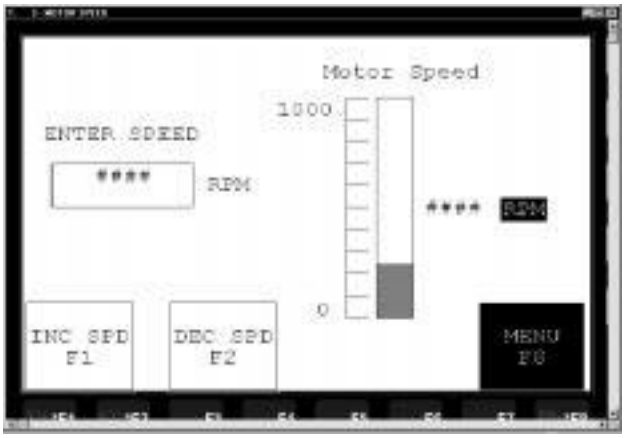
Или дважды щелкните окно меню управления на экране.

Окно Application File сейчас показывает 1 экран.



Создание экрана Motor Speed

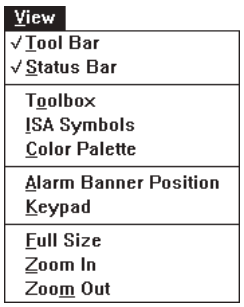
Этот раздел показывает как создать экран MOTOR SPEED.



Алгоритмы этого раздела показывают, как:

- открыть окно инструментов и палитру цветов
- открыть новый экран
- создать кратковременную кнопку для увеличения скорости двигателя
- создать кратковременную кнопку для уменьшения скорости двигателя
- создать экранную кнопку для возврата к экрану Motor Status
- создать столбиковую диаграмму для показа текущей скорости в графической форме
- создать объект числового ввода для ввода скорости двигателя
- создать дисплей числовых данных для показа текущей скорости
- связать экран Motor Speed с экраном Motor Status
- закрыть экран Motor Speed

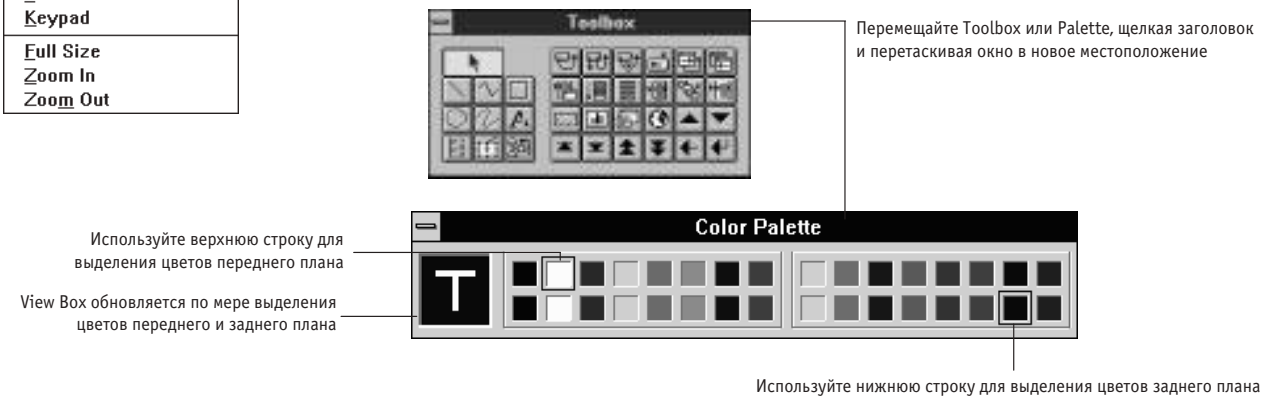
Открытие окна инструментов и палитры цветов



При создании экрана MOTOR SPEED объекты выделяются в окне инструментов, а некоторые цвета выделяются в палитре цветов (для цветных терминалов).

Для открытия окна инструментов и палитры цветов:

Выберите Toolbox, а затем Color Palette в меню View.



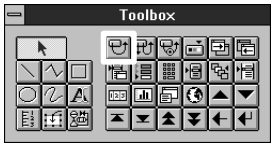
Открытие нового экрана

Для создания окна приложения MOTOR SPEED:

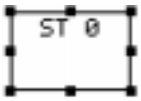
1. Выберите New в меню Screen или щелкните
2. Введите MOTOR SPEED в окне Name диалогового окна.
3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна и открытия экрана 2.

Создание кнопки Increase Speed

Для создания кнопки Increase Speed:



1. Щелкните инструмент Momentary Push Button в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) в нижнем левом углу экрана, щелкните левой кнопкой мыши и перетащите указатель горизонтально для масштабирования кнопки.



3. Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима кнопки.

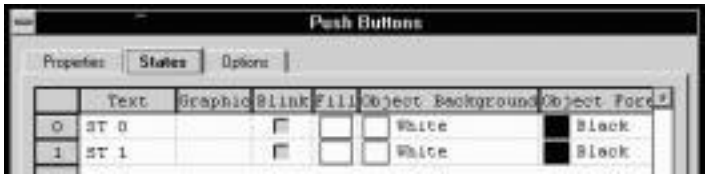
   Или щелкните инструмент выделения в окне инструментов.

Для настройки свойств кнопки:

1. Дважды щелкните кнопку для открытия ее диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.

Для конфигурирования состояний кнопки Increase Speed:

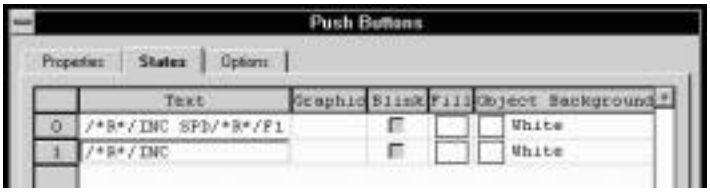
1. Щелкните закладку States диалогового окна Push Buttons.



Состояние 0

INC SPD
F1

2. Отредактируйте поля состояния 0 (строка 0) следующим образом:
   - В поле Text замените ST 0 на /*R*/ INC SPD/*R*/F1
   - В поле Text Size выделите 16x24 в окне списка. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.



Для цветных

Выделите следующие цвета для состояния 0 (строка 0).

- Cyan для Object Background
- White для Object Foreground
- Cyan для Text Background
- White для Text Foreground

Состояние 1

INC

3. В поле Text состояния 1 замените ST 1 на /*R*/INC.

Для цветных

Выделите следующие цвета для состояния 1 (строка 1).

- White для Object Background
- Cyan для Object Foreground
- White для Text Background
- Cyan для Text Foreground

4. Щелкните OK для выхода из диалогового окна.

   Звездочка (*) появляется, если размер текста превышает размер объекта.

5. Промасштабируйте объект, если это необходимо для соответствия с текстом.

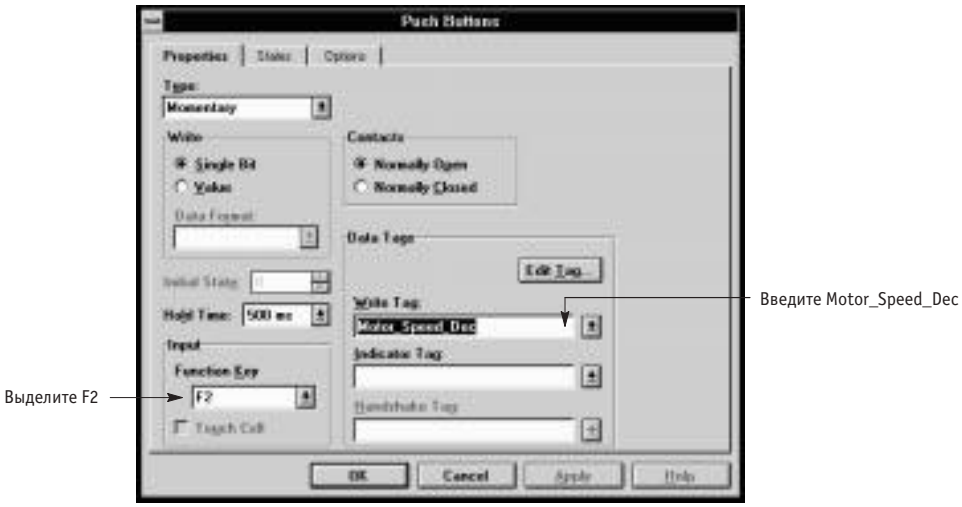
Создание кнопки Decrease Speed

Для создания кнопки Decrease Speed:

1. Выделите INC SPD F1 (если не выделена).
2. Щелкните инструмент Copy .
3. Щелкните инструмент Paste .
4. Переместите контур объекта вправо и щелкните левой кнопкой мыши для вклеивания объекта.

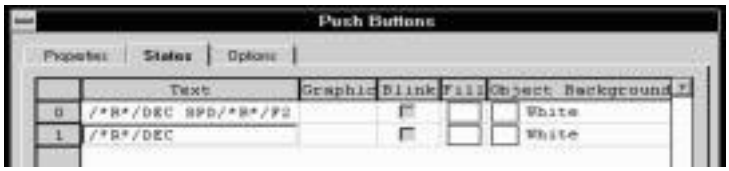
Для настройки свойств кнопки Decrease Speed:

1. Дважды щелкните вклеенный объект для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



Для конфигурирования состояний скопированной кнопки:

1. Щелкните закладку States диалогового окна Push Buttons.



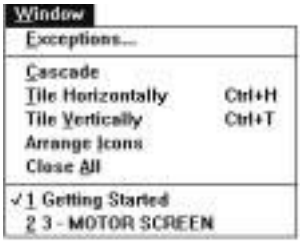
Состояние 0

Состояние 1

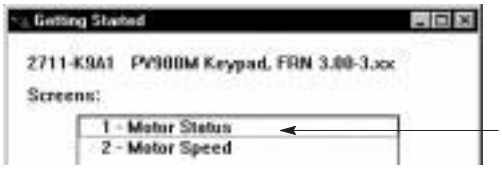
2. В поле Text состояния 0 замените /*R*/INC SPD/*R*/F1 на /*R*/DEC SPD/*R*/F2
3. В поле Text состояния 1 замените /*R*/INC на /*R*/DEC
4. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

Создание экранной кнопки Motor Status

Следующий алгоритм использует функции Copy и Paste для копирования кнопки MOTOR SPEED с экрана MOTOR STATUS на экран MOTOR SPEED.



1. В меню Window выберите Getting Started для активизации окна Application File.
2. Дважды щелкните MOTOR STATUS для открытия окна 1.



3. Выберите

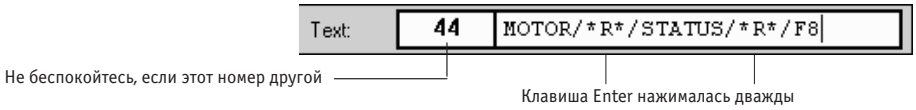
на экране Motor Status.

4. Щелкните инструмент Copy .
5. Дважды щелкните окно меню управления экрана 1 или выберите Close в меню Screen для закрытия экрана.

6. Активизируйте экран 2, щелкнув заголовок экрана или выбрав MOTOR SPEED в меню Window.
7. Щелкните инструмент Paste .
8. Переместите контур в нижний правый угол экрана и щелкните левой кнопкой мыши.

Для изменения внутреннего текста скопированной экранной кнопки:

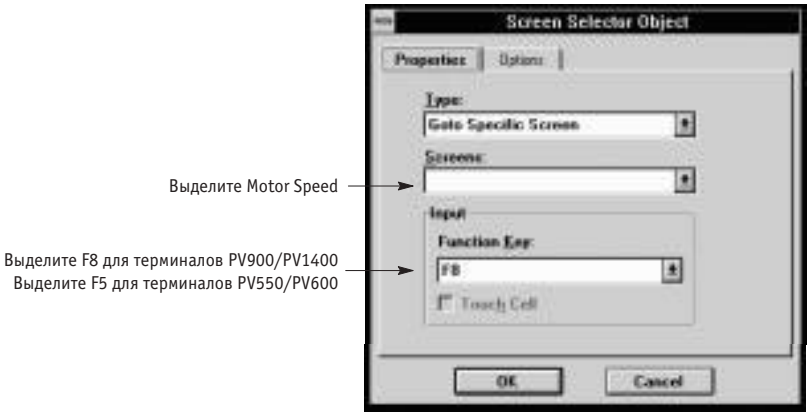
1. Щелкните инструмент Inner Text .
2. Замените MOTOR SPEED F8 на MOTOR STATUS F8.



3. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.

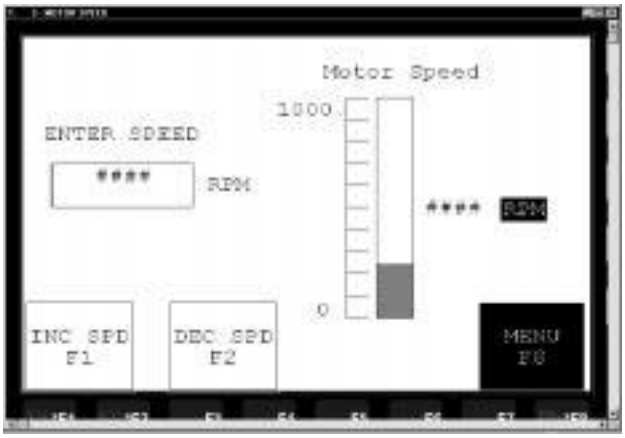
Для изменения свойств скопированной экранной кнопки:

1. Дважды щелкните объект для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.

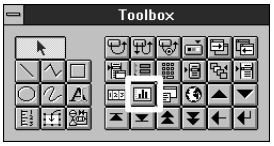


3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

Создание столбиковой диаграммы и шкалы Speed



Для создания столбиковой диаграммы:



1. Щелкните инструмент Bar Graph в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+), нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования столбиковой диаграммы.

3. Щелкните правой кнопкой мыши или в окне инструментов для выхода из режима столбиковой диаграммы.
4. В меню Format > Fill Pattern выберите Cross Hatch.

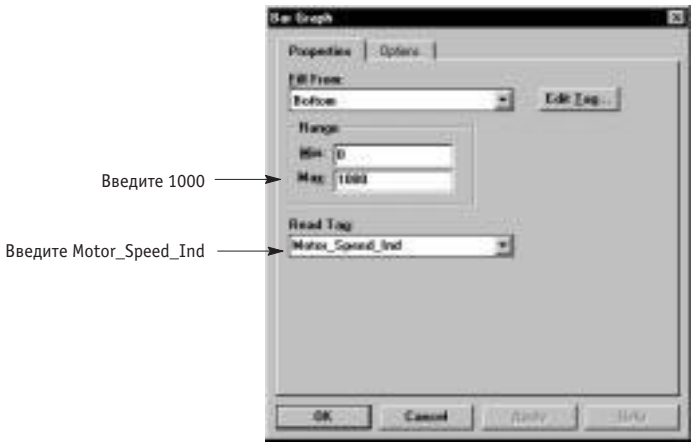
   Или щелкните на панели форматирования и выберите Cross Hatch.

Для цветных

- Выделите Light Red в верхней строке палитры цветов.
- Выделите White в нижней строке палитры цветов.

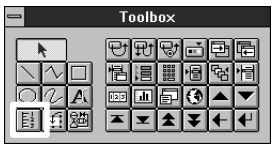
Для настройки свойств столбиковой диаграммы:

1. Дважды щелкните объект столбиковой диаграммы.
2. Настройте свойства, как показано ниже:



3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

Для создания шкалы столбиковой диаграммы:



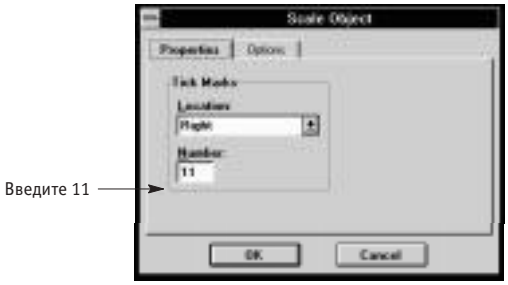
1. Щелкните инструмент Scale в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) выше и левее столбиковой диаграммы, нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования шкалы.

3. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима шкалы.

Для цветных Выделите Light Red в верхней строке палитры цветов.

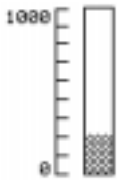
Для выделения количества штрихов шкалы:

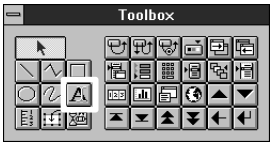
1. Дважды щелкните объект шкалы для открытия его диалогового окна.
2. Щелкните в окне Number и введите 11.



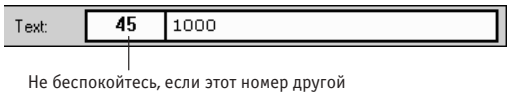
3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

Для создания меток штрихов (1000, 0):





1. Щелкните инструмент Text в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) слева от верхнего штриха, щелкните левой кнопкой мыши и перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. Введите 1000 в окне Text.



4. Щелкните на панели форматирования и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.
5. Выберите Right в меню Format > Align Text или щелкните .

Для цветных

- Выделите Light Red в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Black в нижней строке палитры цветов.

6. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
7. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима текста.
8. По необходимости промасштабируйте текстовый объект.
9. Щелкните инструмент Copy , а затем инструмент Paste .

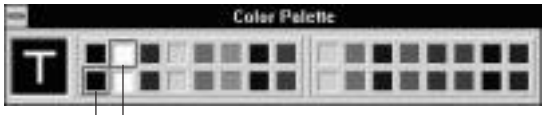
   Переместите контур текстового блока к нижней части шкалы.
10. Щелкните для входа в режим внутреннего текста.
11. Замените 1000 на 0 в окне Text, а затем щелкните для выхода из режима внутреннего текста.

Для создания заголовка Motor Speed над столбиковой диаграммой:

1. Щелкните в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) над столбиковой диаграммой и перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. Введите Motor Speed в окне Text.
4. Щелкните на панели форматирования и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

Для цветных

- Выделите White в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Black в нижней строке палитры цветов.

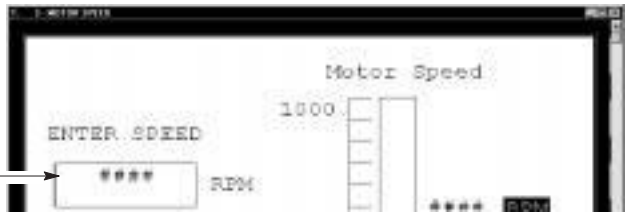


White – цвет переднего плана

Black – цвет заднего плана

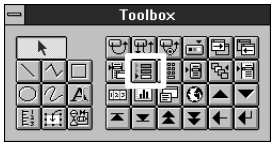
5. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
6. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима текста.
7. По необходимости промасштабируйте объект текста.

Создание объекта числового ввода Speed



Объект числового ввода Speed

Для создания объекта числового ввода Speed:



1. Щелкните инструмент Cursor Point в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+), нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования объекта.

   Объект создается с 6 числовыми метками-заполнителями.

3. Щелкните для входа в режим внутреннего текста.

4. Щелкните и выберите 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

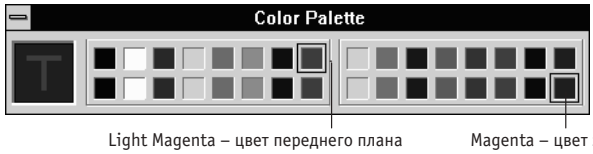
Для цветных

- Выделите Light Cyan в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Magenta в нижней строке палитры цветов.

5. Осуществите выход из режима внутреннего текста.
6. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима выделения курсора.

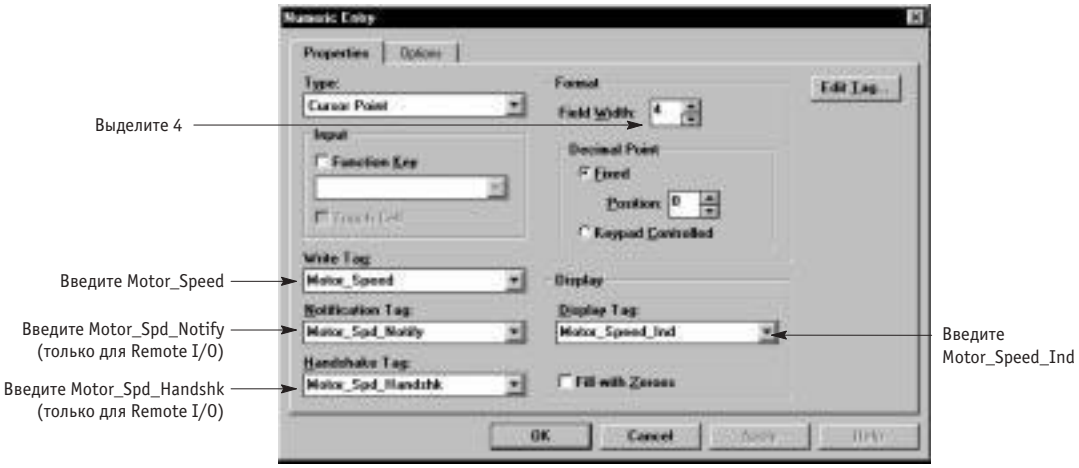
Для цветных

- Выделите Light Magenta в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Magenta в нижней строке палитры цветов.



Для настройки свойств объекта числового ввода Speed:

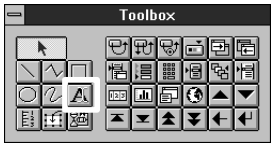
1. Дважды щелкните объект числового ввода для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже.



3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

   Теперь объект имеет 4 числовых метки-заполнителя ####.

Для создания заголовка ENTER SPEED:



1. Щелкните в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) над объектом числового ввода, нажмите левую кнопку мыши, перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. В окне Text введите ENTER SPEED.

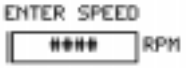
4. Щелкните и выберите 16x24.

Для цветных

- Выделите Light Magenta в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Black в нижней строке палитры цветов.

5. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
6. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима объекта текста.
7. При необходимости промасштабируйте текстовый блок для соответствия с текстом.

Для создания описательной метки RPM:



1. Щелкните в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+) справа от объекта числового ввода, нажмите левую кнопку мыши, перетащите указатель для масштабирования текстового блока.
3. В окне Text введите RPM.

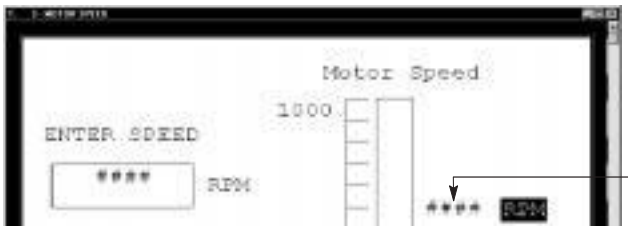
4. Щелкните и измените текстовый размер на 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

Для цветных

- Выделите Light Cyan в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Black в нижней строке палитры цветов.

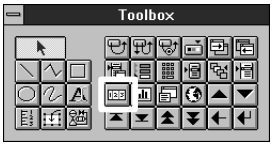
5. Щелкните для выхода из режима внутреннего цвета.
6. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима объекта текста.
7. При необходимости промасштабируйте текстовый блок.

Создание дисплея данных RPM



Дисплей числовых данных

Для создания дисплея данных RPM:



1. Щелкните инструмент Numeric Data Display в окне инструментов.
2. Разместите указатель (+), нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель для масштабирования объекта.

Объект создается с 6 числовыми метками-заполнителями.

3. Щелкните для входа в режим внутреннего текста.
4. Щелкните и измените текстовый размер на 16x24. Не изменяйте текстовый размер для приложений PV550.

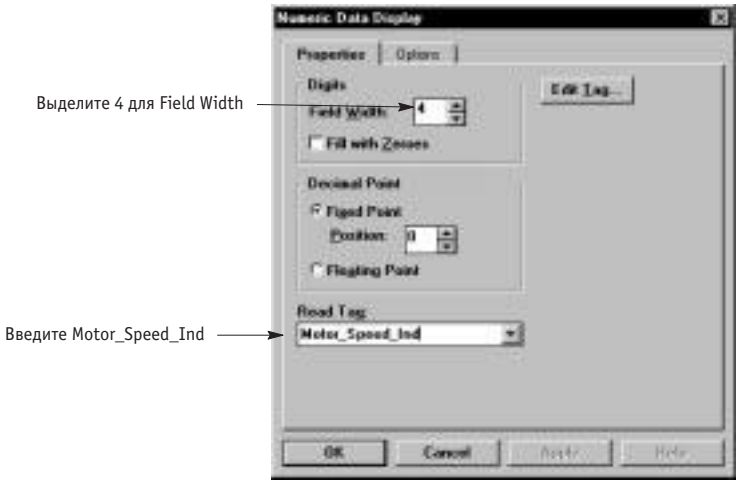
Для цветных

- Выделите Light Red в верхней строке палитры цветов.
- Выделите Black в нижней строке палитры цветов.

5. Щелкните для выхода из режима внутреннего текста.
6. Щелкните правой кнопкой мыши или для выхода из режима дисплея данных.

Для настройки свойств дисплея данных RPM:

1. Дважды щелкните объект дисплея числовых данных для открытия его диалогового окна.
2. Настройте свойства, как показано ниже:



3. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.

Теперь объект имеет 4 числовых метки-заполнителя ####.

Для создания метки RPM дисплея числовых данных:

1. Выделите текстовый блок RPM справа от объекта числового ввода.
2. Щелкните инструмент Copy .
3. Щелкните инструмент Paste .
4. Переместите контур вправо от дисплея числовых данных и щелкните левой кнопкой мыши.

5. На монохромных терминалах щелкните инструмент Toggle Fore/Background на панели форматирования.

Для цветных

- Выделите Light Red в верхней строке палитры цветов.

Закрытие окна инструментов и палитры цветов

Для закрытия окна инструментов и палитры цветов:

Выберите ToolBox, а затем Color Palette в меню View.

Или дважды щелкните окно меню управления в верхнем левом углу каждого окна.

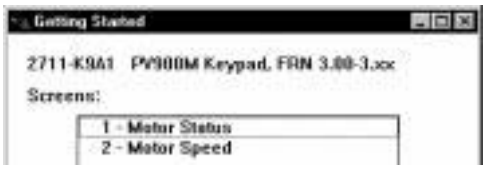
Закрытие экрана Motor Speed

Для закрытия экрана MOTOR SPEED:

Выберите Close в меню Screen.

Или дважды щелкните окно меню управления этого экрана.

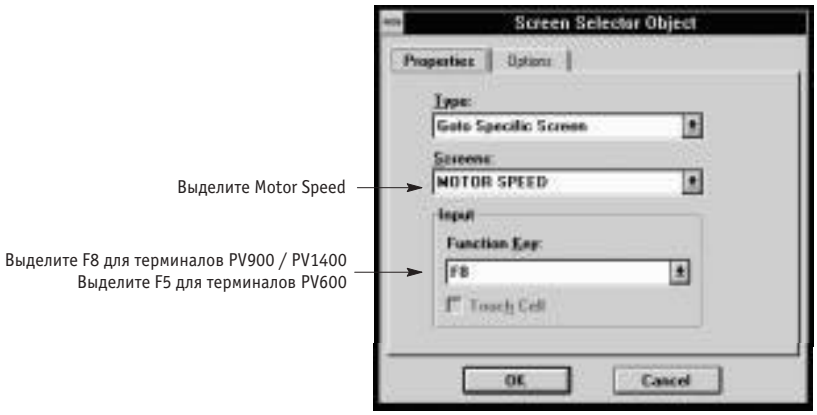
Теперь окно Application File показывает 2 экрана.



Связывание экранов Motor Speed и Motor Status

Для связывания экрана Motor Speed с экраном Motor Status:

1. Дважды щелкните Motor Status для открытия экрана.
2. Дважды щелкните экранную кнопку Motor Speed для открытия ее диалогового окна.
3. Настройте свойства, как показано ниже:



4. Щелкните OK для закрытия диалогового окна.
5. Выберите Close в меню Screen для закрытия экрана Motor Status.

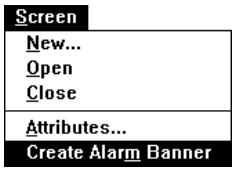
Создание сигналов тревоги

Этот раздел показывает, как создавать сигналы тревоги для приложений, созданных с помощью PanelBuilder Software версии V2.0 (или более поздней).

Алгоритмы показывают, как создать Alarm Banner, которое появляется поверх экрана приложения при инициализации сигнала тревоги. Это сообщение включает:

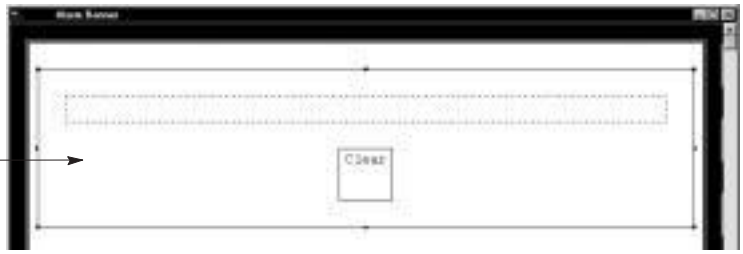
- Message Display для показа сообщения сигнала тревоги
- Кнопку Ack, позволяющую оператору подтвердить сигнал тревоги
- Кнопку Clear, позволяющую оператору удалить сообщение с экрана

Alarm Banner – это глобальный дисплей, который используется всеми экранами в приложении.



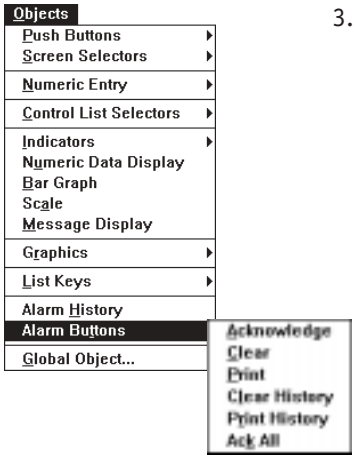
Для создания Alarm Banner:

1. Выберите Create Alarm Banner в меню Screen.



Сообщение дисплея сообщений сигналов тревоги не появляется до тех пор, пока вы не сконфигурируете сообщения сигналов тревоги

2. Сконфигурируйте кнопку сигналов тревоги Clear.
   - Щелкните вне Alarm Banner, затем выделите кнопку Clear и переместите ее влево от сообщения, как показано ниже.
   - Дважды щелкните кнопку Clear для открытия ее диалогового окна. Выделите функциональную клавишу F4, а затем щелкните OK для закрытия диалогового окна.
   - Щелкните для входа в режим внутреннего текста, добавьте F4 (нажмите Enter после Clear, затем введите F4) в текст, затем осуществите выход из режима внутреннего текста.



3. Создайте кнопку сигнала тревоги Ack.
   - Выберите Acknowledge в подменю Objects > Alarm Buttons.
   - Разместите указатель (+) с правой стороны сообщения. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы поместить кнопку Ack, как показано ниже.
   - Щелкните правой кнопкой мыши для выхода из режима кнопки Ack.
   - Дважды щелкните кнопку Ack для открытия ее диалогового окна. Выделите функциональную клавишу F7, а затем щелкните OK для закрытия диалогового окна.
   - Войдите в режим внутреннего текста, добавьте F7 (нажмите Enter после Ack, затем введите F7) в текст, затем осуществите выход из режима внутреннего текста.

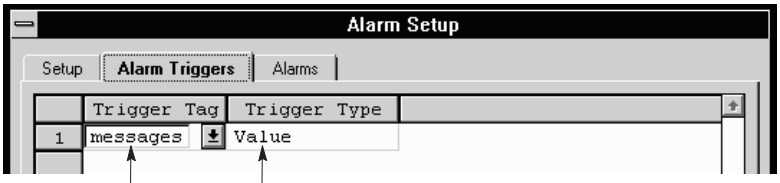
Сообщение не появляется в дисплее до тех пор, пока вы не сконфигурируете сообщения сигналов тревоги

Для определения инициализатора сигнала тревоги:

1. Дважды щелкните Alarm Message Display в Alarm Banner.

   Или выберите Alarm Setup в меню Application.

   Откроется диалоговое окно Alarm Setup.
2. Щелкните закладку Alarm Triggers.



Введите Messages

Выделите Value

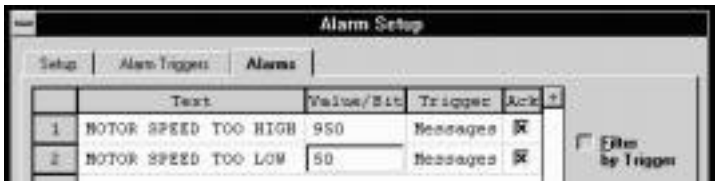
3. Щелкните в поле Trigger Tag и введите Messages.
4. Щелкните в поле Trigger Type и выделите Value в списке.

Для определения сообщений сигналов тревоги:

1. Щелкните закладку Alarm.

   Откроется таблица. Каждая строка представляет сообщение сигнала тревоги.

Используйте горизонтальную линейку прокрутки для просмотра остальных полей



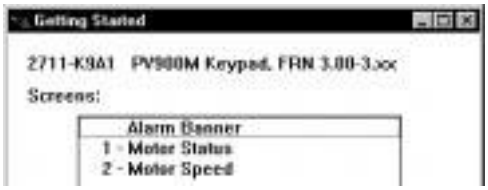
1. Отредактируйте следующие поля для сообщения сигнала тревоги 1 (строка 1):
   - В поле Text введите SPEED TOO HIGH.
   - В поле Value / Bit введите 950.
   - В поле Trigger выделите Messages.
   - В поле ACK выделите опцию.
2. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите Append Alarm в контекстном меню. Добавляется новая строка со значениями по умолчанию строки 1.
3. Отредактируйте следующие поля для сообщения сигнала тревоги 2 (строка 2):
   - В поле Text введите MOTOR SPEED TOO LOW.
   - В поле Value / Bit введите 50.
   - Проверьте, что опция поля ACK выделена.
4. Щелкните в строке 1 для отображения этого сообщения на дисплее.
5. Щелкните OK для выхода из диалогового окна Alarm Setup.

Для закрытия Alarm Banner:

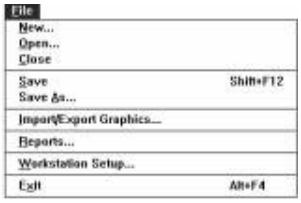
Выберите Close в меню Screen.

Или дважды щелкните окно меню управления экрана.

Теперь окно Application File показывает Alarm Banner и два экрана.



Сохранение приложения



Для сохранения файла приложения:

1. Выберите Save в меню File.

   Или щелкните на панели инструментов.

Откроется диалоговое окно Save As. Окно File Name показывает 8 первых символов имени приложения с типом файла .pba (по умолчанию).

▶ Если приложение было сохранено ранее, диалоговое окно Save As не будет открываться. Приложение будет автоматически сохраняться под именем, введенным ранее в диалоговом окне Save As.

2. Введите gtstart.pba в окне File Name.
3. Щелкните кнопку OK.

   Файл GTSTART.PBA сохраняется в папке C:\AB\PBWIN. PanelBuilder добавляет расширение .PBA.

Заключение

Вы только что закончили создание экранов для начала работы с приложением.

Следующая глава покажет, как настроить параметры связи включения и выполнения для терминала PanelView.

5 Настройка терминала PanelView

Задачи главы

Эта глава показывает, как определить опции включения и параметры связи выполнения для терминала PanelView.

При определении параметров связи обращайтесь к соответствующему разделу (DH-485, Remote I/O или DH+) в зависимости от используемого вами типа терминала.

Раздел	Стр.
Определение настроек связи Remote I/O	5-2
Определение настроек связи DH-485	5-4
Определение настроек связи DH+	5-5
Настройка опций включения терминала	5-6
Сохранение приложения	5-6

Определение настроек связи Remote I/O

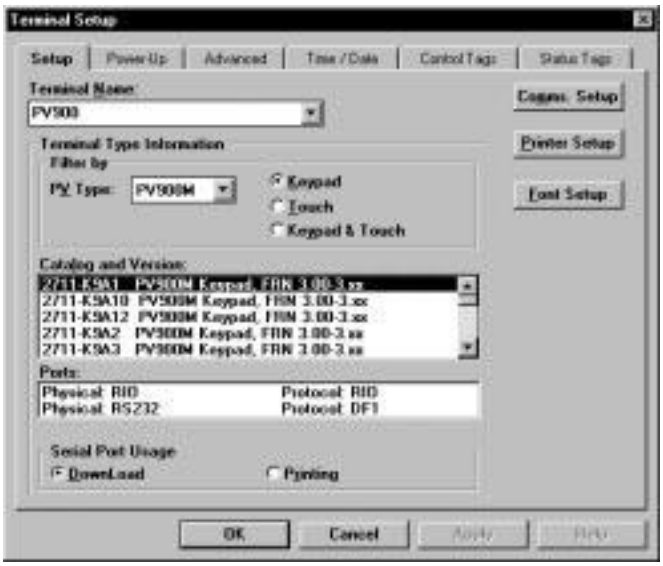
Этот раздел показывает, как определять параметры связи выполнения для версии Remote I/O терминала PanelView.

Переходите к стр. 5-4 для определения параметров связи выполнения для терминалов DH-485 или RS-232. Переходите к стр. 5-5 для определения параметров связи выполнения для терминала DH+.

Для конфигурирования связей Remote I/O:

1. Выберите Terminal Setup в меню Application.
2. Выделите закладку Setup.

   Диалоговое окно покажет имя и тип терминала PanelView 900, определенного для приложения. Диалоговое окно будет похоже на терминал PanelView 550.



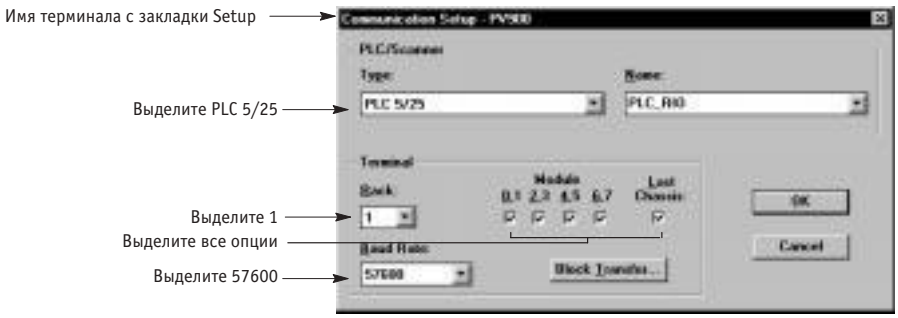
▶ Имя терминала было определено при создании приложения.

3. Щелкните [Comms. Setup] на закладке Setup.

   Откроется диалоговое окно Remote I/O Communication Setup.

4. Настройте параметры, как показано ниже:

Диалоговое окно Remote I/O Communications



Для настройки блочной передачи для связей Remote I/O:

1. Щелкните кнопку Block Transfer.

   Откроется диалоговое окно Block Transfer.

2. Введите данные для 2 блочных передач, показанных выше.

   Для Block Transfer 1:

   – Пометьте опцию Enabled
   – Введите N7:0 в поле Address
   – Выделите W (для Write) в окне Mode
   – Выделите 10 в окне Length

   Для Block Transfer 2:

   – Пометьте опцию Enabled
   – Введите N7:10 в поле Address
   – Выделите R (для Read) в окне Mode
   – Выделите 10 в окне Length

3. Пометьте опцию Pass Trough.
4. Выделите 0 в окне Block Transfer Timeout.
5. Щелкните OK для возврата к диалоговому окну Communication Setup.
6. Щелкните OK для возврата к диалоговому окну Terminal Setup.

Переходите к стр. 5-6 для настройки Terminal Power-Up Options.

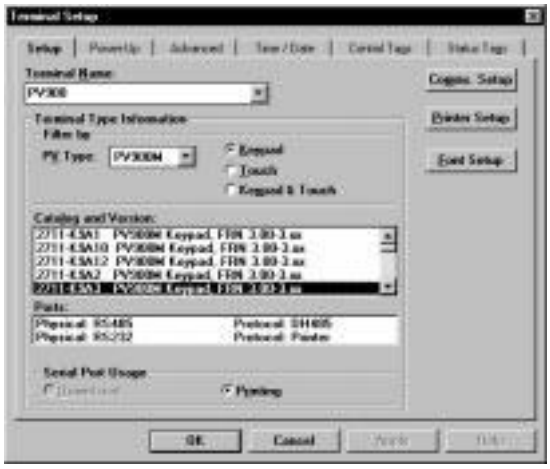
Определение настроек связи DH-485

Этот раздел показывает, как определять параметры связи выполнения DH-485 для версии DH-485 (или RS-232) терминала PanelView.

Для конфигурирования связей DH-485:

1. Выберите Terminal Setup в меню Application.
2. Выделите закладку Setup.

   Диалоговое окно покажет имя и тип терминала PanelView 900, определенного для приложения. Диалоговое окно будет похоже на терминал PanelView.



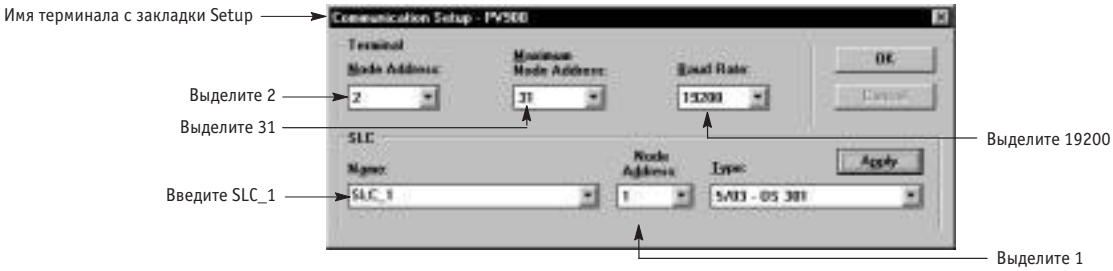
▶ Имя терминала было определено при создании приложения.

3. Щелкните Comms. Setup на закладке Setup.

   Откроется диалоговое окно DH-485 Communication Setup для терминала.

4. Настройте параметры, как показано ниже:

Диалоговое окно DH-485 Communications



5. Щелкните кнопку Apply.
6. Щелкните OK для возврата к диалоговому окну Terminal Setup.
7. Щелкните OK для закрытия диалогового окна Terminal Setup.

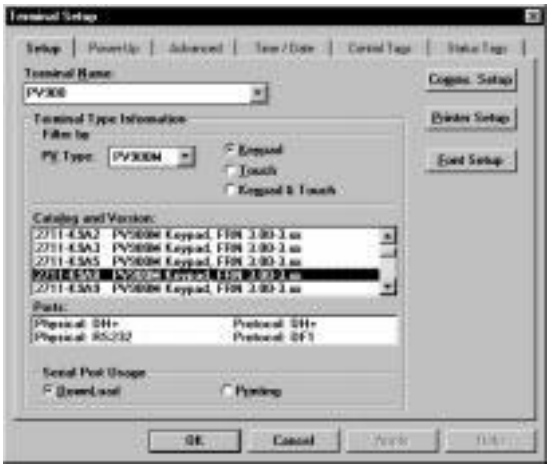
Определение настроек связи DH+

Этот раздел показывает, как определить параметры связи выполнения для версии DH+ терминала PanelView.

Для конфигурирования связей DH+:

1. Выберите Terminal Setup в меню Application.
2. Выделите закладку Setup.

   Диалоговое окно покажет имя и тип терминала PanelView 900, определенного для приложения. Диалоговое окно будет похоже на терминал PanelView.



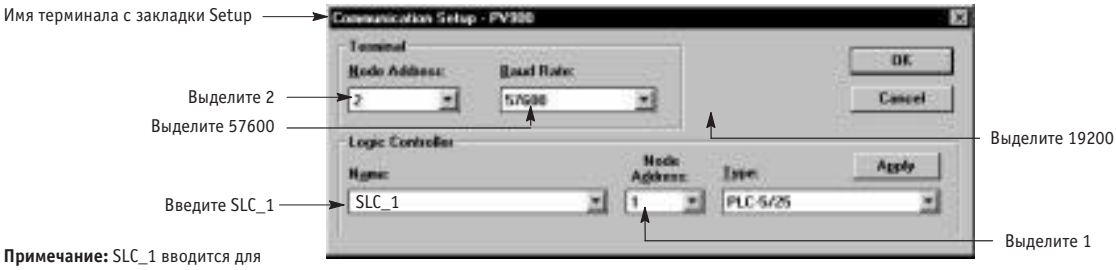
▶ Имя терминала было определено при создании приложения.

3. Щелкните [Comms. Setup] на закладке Setup.

   Диалоговое окно DH+ Communication Setup откроется для терминала.

4. Настройте параметры, как показано ниже:

Диалоговое окно DH+ Communications



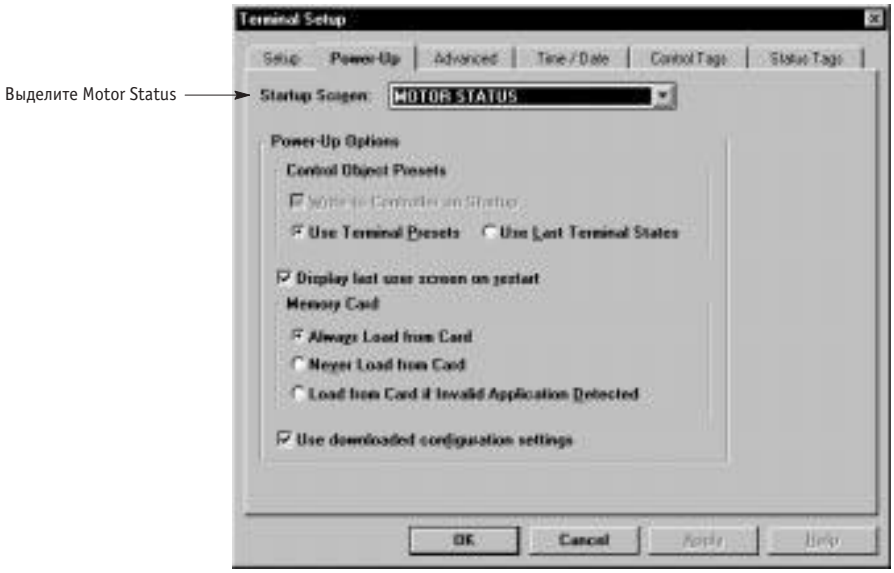
Примечание: SLC_1 вводится для соответствия с именем узла в проекте GS (базе тегов)

5. Щелкните кнопку Apply.
6. Щелкните OK для возврата к диалоговому окну Terminal Setup.
7. Щелкните OK для закрытия диалогового окна Terminal Setup.

Настройка опций включения терминала

Для настройки опций включения для терминала PanelView:

1. Выберите Terminal Setup в меню Application.
2. В диалоговом окне Terminal Setup выделите закладку Power-Up.



3. Проверьте, что Motor Status выделен в окне Startup Screen.
4. Щелкните кнопку OK.

Сохранение приложения

Для сохранения изменений в приложении:

Щелкните на панели инструментов.

Заключение

Вы только что определили настройки включения и параметры связей выполнения для терминала PanelView.

Следующая глава покажет вам, как вводить теги приложения.

6 Ввод тегов приложения

Задачи главы

Эта глава содержит следующие разделы:

Раздел	Стр.
Открытие Tag Editor	6-1
Обзор тегов	6-2
Ввод тегов	6-3
Выход из Tag Editor	6-5
Использование вида формы	6-6

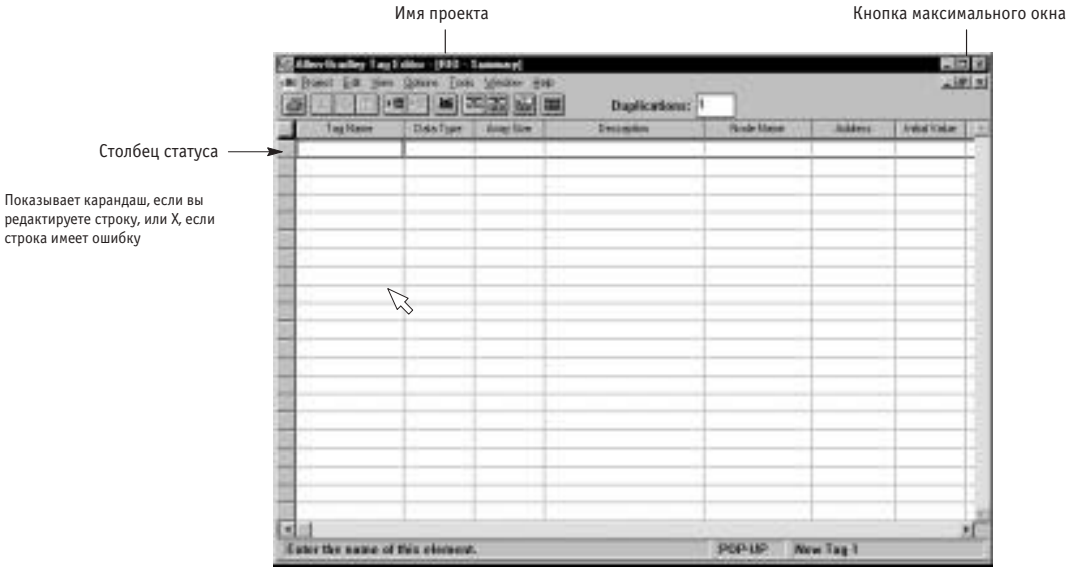
Открытие Tag Editor

Этот раздел показывает, как открыть Tag Editor для ввода, просмотра или редактирования тегов для приложения.

Для открытия редактора тегов:

В меню Application выберите Tag Editor.

Tag Editor открывается и показывает табличный вид редактора.



▶ Щелкните кнопку максимального окна для распахивания окна во весь экран.

Обзор тегов

Следующая таблица перечисляет данные тегов для:

- Приложений DH-485 / DH+, взаимодействующих с контроллером SLC или PLC. Данные тегов одинаковы для этих приложений.

  Для приложений DH+, взаимодействующих с PLC, правильным будет оставить SLC_1 в поле Node Name.

- Приложения Remote I/O, взаимодействующего с контроллером PLC.

Обращайтесь к соответствующей таблице при вводе тегов в следующем разделе.

Теги для приложения DH-485 или DH+ Getting Started (проект GS)

Имя тега	Тип данных	Описание	Имя узла[1] (Контроллер)	Адрес тега	Начальное значение	Частота обновления
Messages	Unsigned Integer	Отображает сообщение сигнала тревоги.	SLC_1	N7:3	0	1
Motor_AutoManual	Unsigned Integer	Показывает автоматический / ручной режим двигателя.	SLC_1	N7:0	0	1
Motor_Speed	Unsigned Integer	Управляет скоростью двигателя.	SLC_1	N7:1	0	1
Motor_Speed_Dec	Bit	Уменьшает скорость двигателя.	SLC_1	B3:0/3	0	1
Motor_Speed_Inc	Bit	Увеличивает скорость двигателя.	SLC_1	B3:0/2	0	1
Motor_Speed_Ind	Unsigned Integer	Показывает скорость двигателя.	SLC_1	N7:2	0	1
Motor_Start	Bit	Запускает двигатель.	SLC_1	B3:0/0	0	1
Motor_Start_Ind	Bit	Показывает запуск двигателя.	SLC_1	B3:0/4	0	1
Motor_Stop	Bit	Останавливает двигатель.	SLC_1	B3:0/1	0	1
Motor_Stop_Ind	Bit	Показывает останов двигателя.	SLC_1	B3:0/5	0	1

Теги для приложения Remote I/O Getting Started (проект GSRIO)

Имя тега	Тип данных	Описание	Имя узла (Контроллер)	Адрес тега	Начальное значение	Частота обновления
Messages	Unsigned Integer	Отображает сообщение сигнала тревоги.	PLC_RIO	N7:4	0	1
Motor_AutoManual	Unsigned Integer	Показывает автоматический / ручной режим двигателя.	PLC_RIO	N7:10	0	1
Motor_AutoMan_Ind	Unsigned Integer	Показывает статус автоматического / ручного режима двигателя.	PLC_RIO	N7:3	0	1
Motor_Spd_Handshk	Bit	Квитирует скорость двигателя.	PLC_RIO	N7:2/2	0	1
Motor_Spd_Notify	Bit	Осведомляет о скорости двигателя.	PLC_RIO	N7:11/4	0	1
Motor_Speed	Unsigned Integer	Управляет скоростью двигателя.	PLC_RIO	N7:13	0	1
Motor_Speed_Dec	Bit	Уменьшает скорость двигателя.	PLC_RIO	N7:11/0	0	1
Motor_Speed_Inc	Bit	Увеличивает скорость двигателя.	PLC_RIO	N7:11/1	0	1
Motor_Speed_Ind	Unsigned Integer	Показывает скорость двигателя.	PLC_RIO	N7:1	0	1
Motor_Start	Bit	Запускает двигатель.	PLC_RIO	I:010/10	0	1
Motor_Start_Ind	Bit	Показывает запуск двигателя.	PLC_RIO	O:010/10	0	1
Motor_Stop	Bit	Останавливает двигатель.	PLC_RIO	I:010/11	0	1
Motor_Stop_Ind	Bit	Показывает останов двигателя.	PLC_RIO	O:010/11	0	1

Ввод тегов

Следуйте одинаковым основным алгоритмам для ввода тегов приложения.

Для ввода тега приложения Messages:

1. Щелкните в поле Tag Name и введите Messages.

Эта пиктограмма указывает на строку, которую вы редактируете

Tag Name	Data Type	Array Size	Description	Node Name	Address
Messages					

2. Переместитесь к полю Data Type

   Переместите указатель мыши к полю Data Type и щелкните левой кнопкой мыши или нажмите клавишу Tab.

3. Щелкните стрелку в окне Data Type для открытия списка опций и щелкните Unsigned Integer.

Tag Name	Data Type	Array Size	Description	Node Name	Address
Messages					
	Bit				
	4BCD				
	Unsigned Inte				

4. Переместитесь к полю Description и введите «Display alarm messages».

Tag Name	Data Type	Array Size	Description	Node Name
Messages	Unsigned Integer		Displays alarm messages.	

5. Переместитесь к полю Node Name и введите «PLC_RIO» для приложения Remote I/O, «SLC_1» для приложения DH-485 или DH+.

ray Size	Description	Node Name	Address	Initial Value	Update Frequency
	Displays alarm messages.	PLC_RIO			

6. Переместитесь к полю Address и введите N7:4 для приложения Remote I/O или N7:3 для приложения DH-485 или DH+.

ray Size	Description	Node Name	Address	Initial Value	Update Frequency
	Displays alarm messages.	PLC_RIO	N7:4		

7. Переместитесь к полю Initial Value и введите 0.

ray Size	Description	Node Name	Address	Initial Value	Update Frequency
	Displays alarm messages.	PLC_RIO	N7:4	0	

8. Щелкните стрелку в окне Update Frequency для открытия списка опций и щелкните 1.

Type	Array Size	Description	Node Name	Address	Initial Value	Update Frequency
d Integer		Displays alarm messages.	PLC_RIO	N7:4	0	
						1
						2
						3

9. Сохраните определение тега:

   Нажатием Enter.

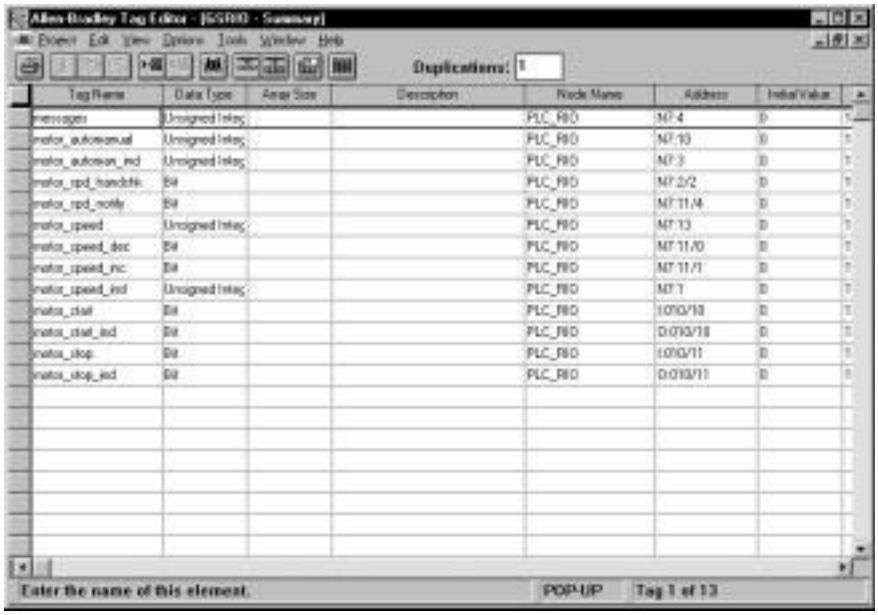
   Или перемещением курсора к полю Tag Name следующей строки.

   Или двойным щелчком в окне Status Column этого тега.

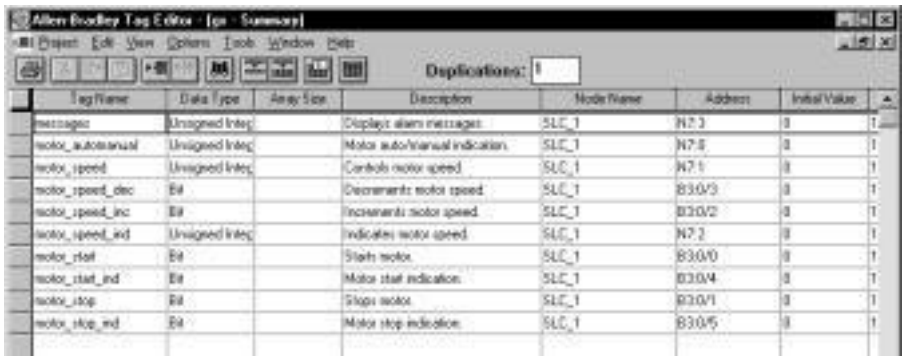
Повторите этапы 1 – 10 для создания остальных тегов. Введите данные, показанные в соответствующей таблице на стр. 6-2.

Ниже показано, как выглядит Tag Editor после ввода тегов.

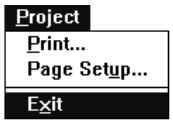
Проект GSRIO – Теги Remote I/O для PLC



Проект GS – Теги DH-485 / DH+ для SLC или PLC



Выход из Tag Editor



Для выхода из редактора тегов:

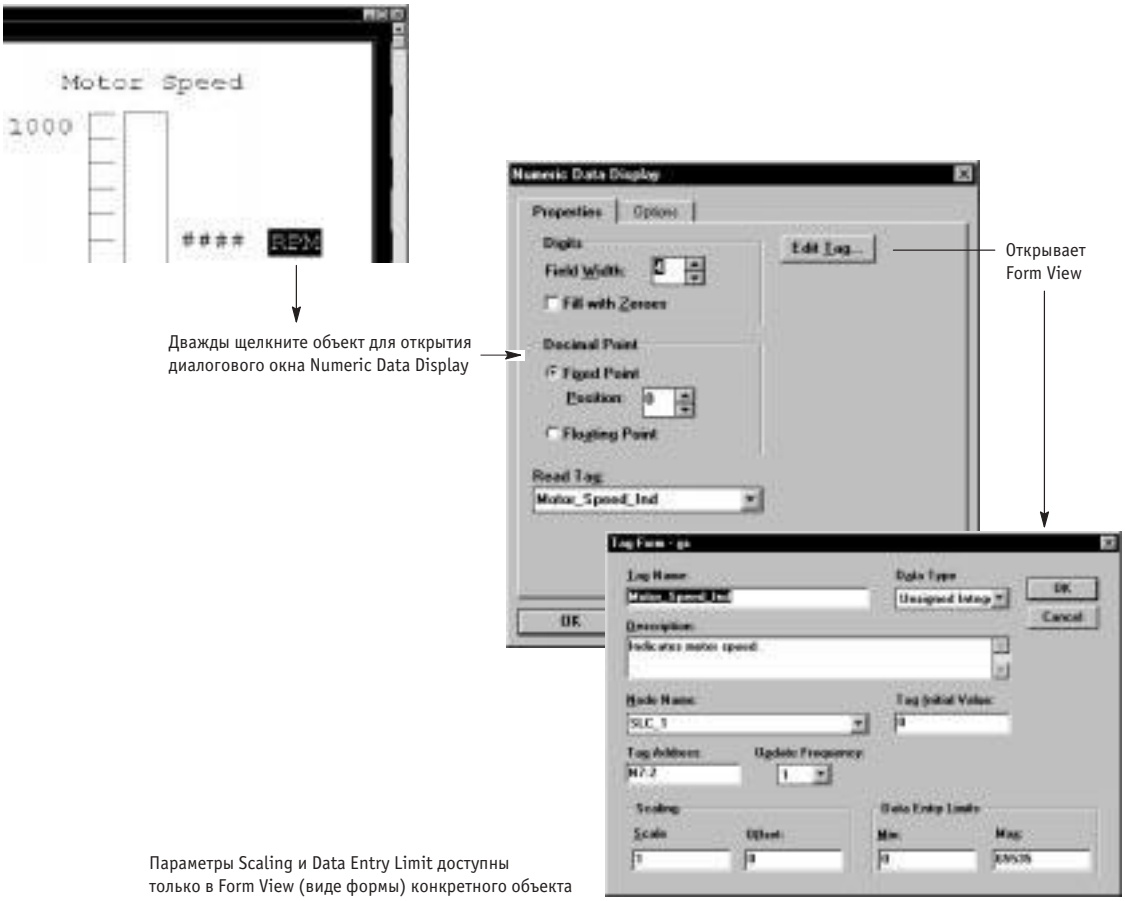
В меню Project выберите Exit.

Вы вернетесь к рабочему пространству PanelBuilder.

Использование вида формы

Второй способ ввода тегов состоит в использовании вида формы Tag Editor. Вы можете обращаться к виду формы из диалогового окна объекта при создании приложения или из Tag Editor.

Для получения более подробной информации об использовании вида формы см. Руководство пользователя PanelBuilder (публикация 2711-6.0).



7 Проверка и загрузка приложения

Задачи главы

Эта глава содержит следующие разделы:

Раздел	Стр.
Проверка приложения	7-1
Загрузка приложения	7-2
Закрытие приложения	7-4

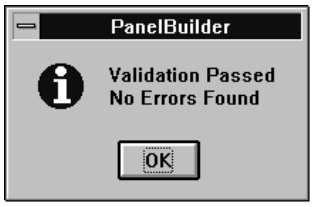
Проверка приложения

Этот раздел показывает как проверить приложение на наличие ошибок.

Для проверки примера приложения:

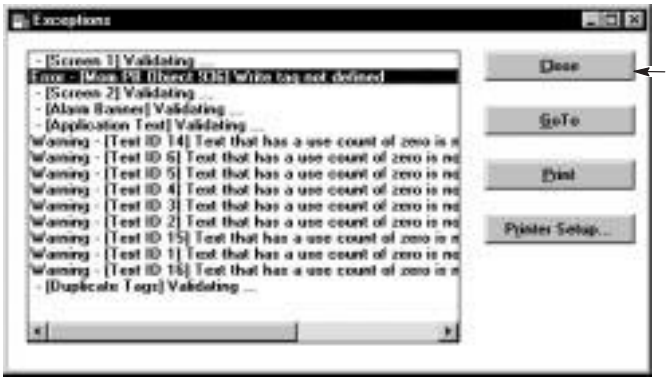
1. В меню Application выберите Validate All.

   Следующее диалоговое окно откроется, когда приложение пройдет проверку.



2. Щелкните OK.

   Если приложение не прошло проверку, откроется диалоговое окно Exceptions, перечисляющее все найденные ошибки. Вы должны исправить ошибки, а затем повторно проверить приложение. Предупреждения не требуют исправления.



Щелкните для закрытия диалогового окна

Для получения более подробной информации о том, как исправлять ошибки, и о значениях ошибок см. руководство пользователя PanelBuilder Software (публикация 2711-6.0).

Загрузка приложения

Этот раздел показывает, как загрузить пример приложения с вашего компьютера на терминал PanelView с использованием последовательной связи.

- проверьте подсоединения кабелей (см. главу 2).
- используйте внутренний драйвер DF1 для загрузки приложений на терминалы Remote I/O, DH+ и RS-232 (с портом RS-232 / DF1).
- используёте внутренний драйвер DH485 для загрузки приложений на терминалы DH-485. Драйвер DH485 требует Windows 95.

  Для использования внутренних драйверов драйверы INTERCHANGE должны быть запрещены. Осуществите выход из Windows и введите ABICSTOP после приглашения DOS.

Для загрузки приложения с использованием внутреннего драйвера DF1:

1 Откройте приложение, которое вы хотите загрузить

2 Выберите Download в меню Application

3 Выделите параметры Download

Выделите Operator Terminal

Щелкните OK для запуска загрузки

Кнопка Setup активизируется, если доступно более одного COM-порта

Выделите Internal DF1 Driver

Показывает COM-порт, на котором активизирован драйвер DF1

Введите имя файла .PVA, предназначенного для сохранения преобразованного файла .PBA, или щелкните Browse для поиска файла

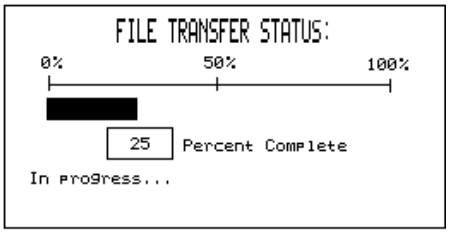
Пометьте эту опцию для загрузки приложения только в том случае, когда оно отлично от приложения, загруженного на терминал

Внутренний драйвер DF1 назначен COM2

4 Приложение проверяется и преобразуется в файл .PVA

При обнаружении ошибки или предупреждения открывается диалоговое окно Exceptions. Вы должны исправить ошибки перед тем, как загрузка может быть продолжена. Предупреждения следует исправить, но загрузка может быть продолжена и так

5 PanelBuilder Software и терминал отображают статус загрузки



6 Терминал перезапускается, осуществляет проверку и отображает экран запуска приложения

Для загрузки приложения с использованием внутреннего драйвера DH485:

1 Откройте приложение, которое вы хотите загрузить

2 Выберите Download в меню Application

3 Выделите параметры Download

Выделите Operator Terminal

Щелкните OK для запуска загрузки

Выделите Internal DH485 Driver

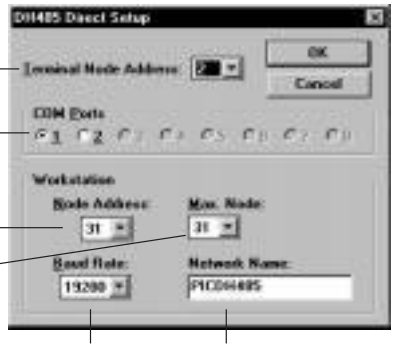
Введите имя файла .PVA, предназначенного для сохранения преобразованного файла .PBA или щелкните Browse для поиска файла

Пометьте эту опцию для загрузки приложения только в том случае, когда оно отлично от приложения, загруженного на терминал

Для терминалов DH-485 или RS-232 (DH-485) щелкните Setup для проверки сетевых параметров

4 Приложение проверяется и конвертируется в файл .PVA

При обнаружении ошибки или предупреждения открывается диалоговое окно Exceptions. Вы должны исправить ошибки перед тем, как загрузка может быть продолжена. Предупреждения следует исправить, но загрузка может быть продолжена и так



Адрес узла терминала в сети

COM-порт, использующий внутренний драйвер DH485

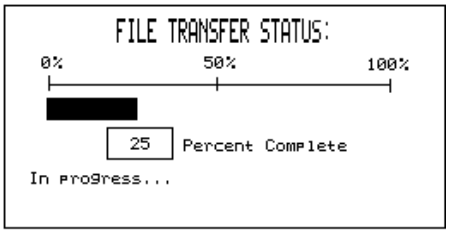
Адрес узла компьютера в сети

Адрес узла самого высокого уровня в сети

Скорость передачи сети DH-485

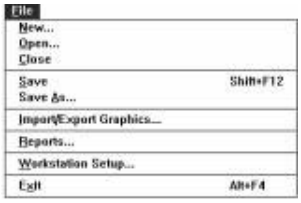
Имя сети DH-485

5 PanelBuilder Software и терминал отображают статус загрузки



6 Терминал перезапускается, осуществляет проверку и отображает экран запуска приложения

Закрытие приложения



Теперь вы можете закрыть приложение (GTSTART.PBA).

Для закрытия приложения:

В меню File выберите Close.

Или дважды щелкните окно меню управления окна файла приложения.

Для выхода из PanelBuilder:

В меню File выберите Exit.

8 Запуск приложения

Задачи главы

Эта глава показывает, как запустить приложение на терминале PanelView 900. Она содержит следующие разделы:

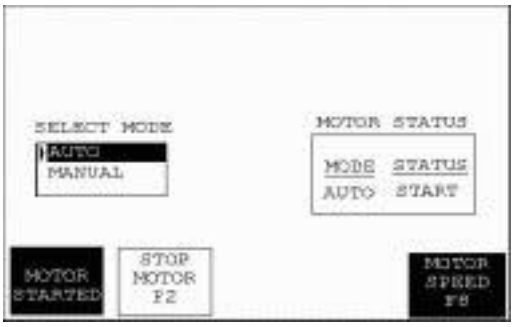
Раздел	Стр.
Запуск двигателя в автоматическом режиме	8-1
Запуск двигателя в ручном режиме	8-3

Запуск двигателя в автоматическом режиме

Этот раздел показывает, как управлять двигателем в автоматическом режиме. В автоматическом режиме двигатель управляется SLC или PLC и постоянно изменяет скорость. Все клавиши, которые нажимаются в приведенном далее алгоритме, расположены на терминале PanelView.

После загрузки приложения терминал PanelView отображает экран Motor Status.

Индикаторы Motor Status показывают, что двигатель запущен и находится в режиме Auto.



Для контроля статуса двигателя в автоматическом режиме:

1. Нажмите клавишу F2 для останова двигателя.

   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите STOP MOTOR .

   Обратите внимание, как кнопки Start и Stop изменяют свой вид, чтобы показать изменение состояния.

   START MOTOR F1 | MOTOR STOPPED

   Индикатор Status в окне Motor Status также показывает текущий статус двигателя.

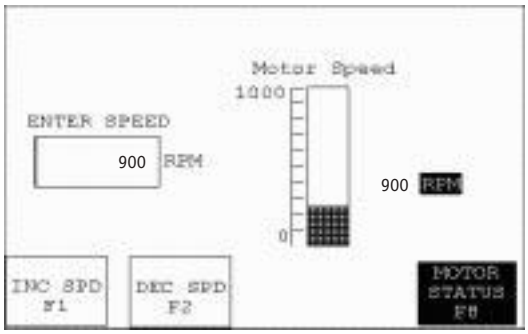
2. Нажмите клавишу F1 для повторного запуска двигателя.

   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите START MOTOR .

3. Нажмите клавишу F8 для отображения экрана Motor Speed.

   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите MOTOR SPEED .

   В режиме Auto скорость двигателя постоянно изменяется и отображается столбиковой диаграммой и дисплеем числовых данных.



   Вы не можете вводить новую скорость или увеличивать / уменьшать скорость двигателя в автоматическом режиме.

4. Нажмите клавишу F8 для возврата к экрану Motor Status.

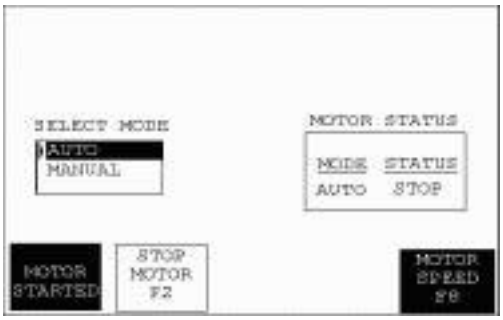
   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите MOTOR STATUS .

▶ Сообщения сигналов тревоги не инициализируются в автоматическом режиме.

Запуск двигателя в ручном режиме

Этот раздел показывает, как осуществлять управление и контроль двигателя в ручном режиме. . Все клавиши, которые нажимаются в приведенном далее алгоритме, расположены на терминале PanelView.

Для контроля статуса двигателя в ручном режиме:



1. Нажмите [▼], а затем [↵] для выделения Manual в списке управления Select Mode.

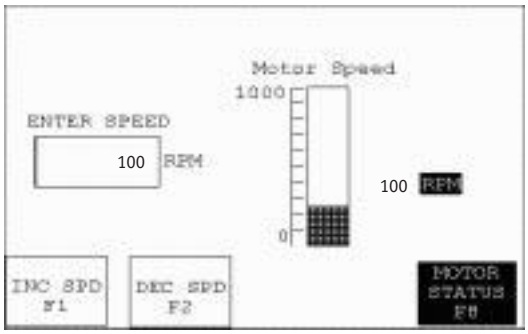
   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите эквивалентные клавиши списка справа от списка управления.

   Индикатор Mode показывает, что двигатель в режиме Manual.

2. Нажмите клавишу [F8] для возврата к экрану Motor Speed.

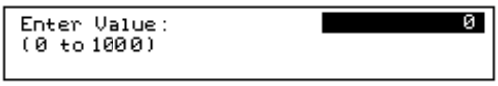
   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите MOTOR SPEED .

   Экран покажет текущую скорость двигателя.



   В ручном режиме вы можете вводить новую скорость двигателя, увеличивать или уменьшать скорость двигателя. Столбиковая диаграмма и дисплей числовых данных автоматически обновляются для отражения изменений скорости.

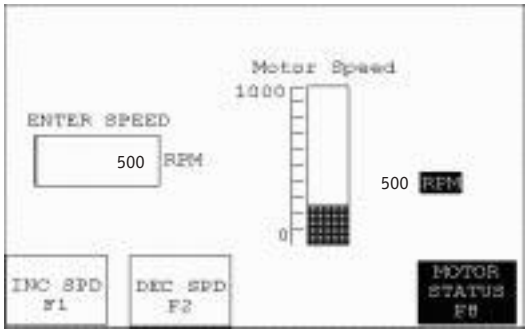
3. Нажмите [↵] для открытия блокнота.



   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите объект Enter Speed для открытия блокнота сенсорного экрана.

4. Введите в блокноте значение 500 и нажмите [↵] .

   Объекты автоматически обновляются для отражения новой скорости.



5. Нажмите клавишу [F1] для увеличения скорости двигателя.

   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите **INC SPD** .

   Объекты обновляются для отражения новой скорости.

6. Нажмите клавишу [F1] дважды для повторного увеличения скорости.

   Или нажмите [F1] , чтобы увеличить скорость на 20 об./мин.

7. Нажмите клавишу [F2] , чтобы уменьшить скорость на 30 об./мин.

   Или, если терминал имеет сенсорный экран, нажмите **DEC SPD** .

   Объекты автоматически обновляются для отражения новой скорости.

▶ Следующие сигналы тревоги инициализируются в ручном режиме.

- MOTOR SPEED TOO HIGH, когда скорость двигателя больше, чем 950 об./мин.
- MOTOR SPEED TOO LOW, когда скорость двигателя меньше, чем 50 об./мин.

A Программа релейно-контактной логики SLC для приложения DH-485/DH+

Приложение PanelView Getting Started для SLC DH485/DH+

Программный листинг, файл: GETSTRTD.ACH

Звено 2:0

Таймер для увеличения и уменьшения скорости двигателя в автоматическом режиме.

```
| T4:0                                                +TON--------------+          |
--]/[-----------------------------------------------+TIMER ON DELAY    +-(EN)-|
    DN                                                |Timer          T4:0+-(DN)  |
                                                      |Time Base      0.01|       |
                                                      |Preset          200|       |
                                                      |Accum             0|       |
                                                      +----------------+          |
```

Звено 2:1

Двигатель запускается при нажатии кнопки Start на PanelView. Статус запуска показывается посредством B3:0/4.

```
|    B3                                                                    B3     |
-+--] [--------+-------------------------------------------------------( )--|
 |      0       |                                                          4     |
 |   B3     B3  |
 +--] [---]/[--+
        4     5                                                                  |
```

Звено 2:2

Двигатель останавливается при нажатии кнопки Stop на PanelView. Статус останова показывается посредством B3:0/5.

```
|    B3                                                                    B3     |
-+--] [--------+-------------------------------------------------------( )--|
 |      1       |                                                          5     |
 |   B3     B3  |
 +--] [---]/[--+
        5     4                                                                  |
```

Звено 2:3

Триггерный бит (B3:0/6) устанавливается при инкременте счетчика C5:0. Это вызывает уменьшение скорости двигателя, если выделен автоматический режим.

```
| C5:0                                                                     B3     |
--] [-----------------------------------------------------------------(L)--|
    DN                                                                    6      |
```

Звено 2:4

Триггерный бит (B3:0/6) сбрасывается при нулевом значении счетчика C5:0. Это вызывает увеличение скорости двигателя, если выделен автоматический режим.

```
| +EQU--------------+                                                      B3     |
-+EQUAL             +-----------------------------------------------------(U)--|
 |Source A  C5:0.ACC|                                                          6  |
 |                 0|
 |Source B         0|
 |                  |
 +------------------+                                                             |
```

Звено 2:5

Счетчик C5:0 показывает скорость двигателя. Если выделен автоматический режим и двигатель запущен, будет происходить инкремент этого счетчика.

```
| T4:0  +EQU---------------+  B3    C5:0    B3          +CTU---------------+          |
|--] [--+EQUAL              +--] [---]/[---]/[--------+COUNT UP           +-(CU)-|
|    DN |Source A      N7:0|      4    DN      6       |Counter        C5:0+-(DN)  |
|       |                  0|                          |Preset           20|         |
|       |Source B          0|                          |Accum             0|         |
|       |                   |                          +------------------+          |
|       +-------------------+                                                        |
```

Звено 2:6

Счетчик C5:0 показывает скорость двигателя. Если выделен автоматический режим и двигатель запущен, будет происходить декремент этого счетчика.

```
| T4:0  +EQU---------------+  B3     B3                 +CTD---------------+          |
|--] [--+EQUAL              +--] [---] [--------------+COUNT DOWN         +-(CD)-|
|    DN |Source A      N7:0|      4      6             |Counter        C5:0+-(DN)  |
|       |                  0|                          |Preset           20|         |
|       |Source B          0|                          |Accum             0|         |
|       |                   |                          +------------------+          |
|       +-------------------+                                                        |
```

Звено 2:7

В автоматическом режиме (N7:0=0) скорость двигателя масштабируется значением 50 и сохраняется по адресу N7:1.

```
| +EQU---------------+                                  +MUL---------------+         |
|-+EQUAL              +-----------------------------------+MULTIPLY           +-|
| |Source A      N7:0|                                  |Source A   C5:0.ACC|       |
| |                  0|                                  |                  0|       |
| |Source B          0|                                  |Source B         50|       |
| |                   |                                  |                   |       |
| +-------------------+                                  |Dest           N7:1|       |
|                                                        |                  0|       |
|                                                        +------------------+         |
```

Звено 2:8

В ручном режиме (N7:0=1) введенная оператором скорость двигателя, показываемая N7:1, масштабируется и сохраняется в C5:0.

```
| +EQU---------------+                                  +DIV---------------+         |
|-+EQUAL              +-----------------------------------+DIVIDE             +-|
| |Source A      N7:0|                                  |Source A       N7:1|       |
| |                  0|                                  |                  0|       |
| |Source B          1|                                  |Source B         50|       |
| |                   |                                  |                   |       |
| +-------------------+                                  |Dest       C5:0.ACC|       |
|                                                        |                  0|       |
|                                                        +------------------+         |
```

Звено 2:9

Таймер, используемый для увеличения и уменьшения скорости двигателя в ручном режиме.

```
| T4:1                                                  +TON---------------+          |
|--]/[-----------------------------------------------+TIMER ON DELAY    +-(EN)-|
|    DN                                                 |Timer          T4:1+-(DN)  |
|                                                       |Time Base      0.01|       |
|                                                       |Preset           50|         |
|                                                       |Accum             0|         |
|                                                       +------------------+          |
```

Звено 2:10

Когда двигатель запущен, скорость двигателя переносится в N7:2. PanelView отображает значение в N7:2.

```
| B3                                                          +MOV---------------+ |
--] [-----------------------------------------------------------+MOVE              +-
     4                                                          |Source        N7:1|
                                                                |                  0|
                                                                |Dest          N7:2|
                                                                |                  0|
                                                                +------------------+ |
```

Звено 2:11

Когда двигатель остановлен, величина "0" переносится в N7:2. PanelView отображает значение в N7:2.

```
| B3                                                          +MOV---------------+ |
--] [-----------------------------------------------------------+MOVE              +-
     5                                                          |Source            0|
                                                                |                   |
                                                                |Dest          N7:2|
                                                                |                  0|
                                                                +------------------+ |
```

Звено 2:12

Скорость двигателя увеличивается на величину=10, если нажата кнопка увеличения, выделен ручной режим и двигатель запущен.

```
| B3   T4:1  +EQU---------------+  B3   +LEQ---------------+   +ADD---------------+ |
--] [---] [--+EQUAL             +--] [--+LESS THAN OR EQUAL+----+ADD               +-
     2    DN |Source A      N7:0|     4 |Source A      N7:1|   |Source A      N7:1| |
             |                 0|       |                 0|   |                 0| |
             |Source B         1|       |Source B       990|   |Source B        10| |
             |                  |       |                  |   |                  | |
             +------------------+       +------------------+   |Dest          N7:1| |
                                                               |                 0| |
                                                               +------------------+ |
```

Звено 2:13

Скорость двигателя уменьшается на величину=10, если нажата кнопка уменьшения, выделен ручной режим и двигатель запущен.

```
| B3   T4:1  +EQU---------------+  B3   +GEQ---------------+   +SUB---------------+ |
--] [---] [--+EQUAL             +--] [--+GRTR THAN OR EQUAL+----+SUBTRACT          +-
     3    DN |Source A      N7:0|     4 |Source A      N7:1|   |Source A      N7:1| |
             |                 0|       |                 0|   |                 0| |
             |Source B         1|       |Source B        10|   |Source B        10| |
             |                  |       |                  |   |                  | |
             +------------------+       +------------------+   |Dest          N7:1| |
                                                               |                 0| |
                                                               +------------------+ |
```

Звено 2:14

```
| +LIM---------------+                                        +MOV---------------+ |
-+LIMIT TEST         +-----------------------------------------+MOVE              +-
  |Low Lim        950|                                         |Source          950|
  |                  |                                         |                   |
  |Test           N7:1|                                         |Dest          N7:3|
  |                 0|                                         |                  0|
  |High Lim      1000|                                         +------------------+ |
  |                  |                                                              |
  +------------------+                                                              |
```

Звено 2:15

```
| +LIM---------------+                                  +MOV---------------+ |
-+LIMIT TEST          +-----------------------------------+MOVE               +-|
 |Low Lim          0 |                                   |Source          50 | |
 |                   |                                   |                   | |
 |Test           N7:1 |                                   |Dest           N7:3 | |
 |                 0 |                                   |                 0 | |
 |High Lim        50 |                                   +-------------------+ |
 |                   |                                                         |
 +-------------------+                                                         |
```

Звено 2:16

```
| +LIM---------------+                                  +MOV---------------+ |
-+LIMIT TEST          +-----------------------------------+MOVE               +-|
 |Low Lim         51 |                                   |Source           0 | |
 |                   |                                   |                   | |
 |Test           N7:1 |                                   |Dest           N7:3 | |
 |                 0 |                                   |                 0 | |
 |High Lim       949 |                                   +-------------------+ |
 |                   |                                                         |
 +-------------------+                                                         |
```

Звено 2:17

```
|                                                                               |
|-------------------------------------+END+-------------------------------------|
|                                                                               |
```

B Программа релейно-контактной логики PLC для приложения Remote I/O

Программный листинг для RIO, PLC-5/25, файл: GSRIO1

Звено 2:0

Выходные данные блочной передачи для PanelView.

```
| N17:0 N17:20                                  +BTW-------------------+       |
+--]/[---]/[-----------------------------------+BLOCK TRANSFER WRITE   +-(EN)-+
|    15    15                                  |Rack                 01|       |
|                                              |Group                 0+-(DN)  |
|                                              |Module                0|       |
|                                              |Control block     N17:0+-(ER)  |
|                                              |Data file          N7:0|       |
|                                              |Length               10|       |
|                                              |Continuous            N|       |
|                                              +----------------------+       |
```

Звено 2:1

Входные данные блочной передачи для PV.

```
| N17:20 N17:0                                  +BTR-------------------+       |
+--]/[----]/[----------------------------------+BLOCK TRANSFER READ    +-(EN)-+
|    15     15                                  |Rack                 01|       |
|                                              |Group                 0+-(DN)  |
|                                              |Module                0|       |
|                                              |Control block    N17:20+-(ER)  |
|                                              |Data file         N7:10|       |
|                                              |Length               10|       |
|                                              |Continuous            N|       |
|                                              +----------------------+       |
```

Звено 2:2

При нажатии кнопки запуска двигателя устанавливается индикатор запуска двигателя и сбрасывается индикатор останова двигателя.

```
| Start                                                          Motor        |
| motor                                                          started      |
| pushbutton                                                     indicator    |
|   I:010                                                          O:010      |
+----] [-------------------------------------------------------+---(L)----+-+
|      10                                                      |     10    | |
|                                                              |Motor      | |
|                                                              |stopped    | |
|                                                              |indicator  | |
|                                                              |  O:010    | |
|                                                              +---(U)----+ |
|                                                                    11      |
```

Звено 2:3

При нажатии кнопки останова двигателя устанавливается индикатор останова двигателя и сбрасывается индикатор запуска двигателя.

```
| Stop                                                           Motor        |
| motor                                                          stopped      |
| pushbutton                                                     indicator    |
|   I:010                                                          O:010      |
+----] [-------------------------------------------------------+---(L)----+-+
|      11                                                      |     11    | |
|                                                              |Motor      | |
|                                                              |started    | |
|                                                              |indicator  | |
|                                                              |  O:010    | |
|                                                              +---(U)----+ |
|                                                                    10      |
```

Звено 2:4

В автоматическом режиме N7:10 равно 0.

В ручном режиме N7:10 равно 1.

```
|      Auto/Man                                          Auto/Man        |
|      indicator                                         status          |
|                                                        indicator       |
| +EQU---------------+                                +MOV---------------+ |
+-+EQUAL             +-----------------------------------+MOVE              +-+
| |Source A     N7:10|                                  |Source           0| |
| |                 1|                                  |                  | |
| |Source B         0|                                  |Destination   N7:3| |
| |                  |                                  |                 1| |
| +------------------+                                  +------------------+ |
```

Звено 2:5

В автоматическом режиме N7:10 равно 0.

В ручном режиме N7:10 равно 1.

```
|      Auto/Man                                          Auto/Man        |
|      indicator                                         status          |
|                                                        indicator       |
| +EQU---------------+                                +MOV---------------+ |
+-+EQUAL             +-----------------------------------+MOVE              +-+
| |Source A     N7:10|                                  |Source           1| |
| |                 1|                                  |                  | |
| |Source B         1|                                  |Destination   N7:3| |
| |                  |                                  |                 1| |
| +------------------+                                  +------------------+ |
```

Звено 2:6

Таймер для увеличения и уменьшения скорости двигателя в автоматическом режиме.

```
|  T4:0                                              +TON---------------+      |
+--]/[-----------------------------------------------+TIMER ON DELAY    +-(EN)-+
|    DN                                              |Timer         T4:0|      |
|                                                    |Time base     0.01+-(DN)  |
|                                                    |Preset          50|      |
|                                                    |Accum           36|      |
|                                                    +------------------+      |
```

Звено 2:7

Триггерный бит (B3:0/3=1) используется для уменьшения скорости двигателя в автоматическом режиме.

```
|  C5:0                                                                  B3  |
+--] [-------------------------------------------------------------------(L)--+
|    DN                                                                   3  |
```

Звено 2:8

Триггерный бит (B3:0/3=0) используется для увеличения скорости двигателя в автоматическом режиме.

```
| +EQU---------------+                                                   B3  |
+-+EQUAL             +-----------------------------------------------------(U)--+
| |Source A  C5:0.ACC|                                                     3  |
| |                 6|                                                        |
| |Source B         0|                                                        |
| |                  |                                                        |
| +------------------+                                                        |
```

Звено 2:9

В автоматическом режиме скорость двигателя будет постоянно увеличиваться и уменьшаться в диапазоне от нуля до одной тысячи.

```
|            Auto/Man        Motor                                          |
|            indicator       started                                        |
|                            indicator                                      |
|  T4:0 +EQU---------------+   O:010            B3  +CTU--------------+    |
+--] [--+EQUAL             +----] [---------+-]/[--+COUNT UP          +-(CU)+-+
|     DN |Source A     N7:10|      10          |    3 |Counter       C5:0|    | |
|        |                 1|                  |      |Preset          20+-(DN)| |
|        |Source B         0|                  |      |Accum            6|    | |
|        |                  |                  |      +-----------------+     | |
|        +------------------+                  |  B3  +CTD--------------+     | |
|                                             +-] [--+COUNT DOWN        +-(CD)+ |
|                                             |    3 |Counter       C5:0|    | |
|                                             |      |Preset          20+-(DN)| |
|                                             |      |Accum            6|    | |
|                                             |      +-----------------+     | |
|                                             |              Motor           | |
|                                             |              speed           | |
|                                             |              indicator       | |
|                                             |           +MUL--------------+| |
|                                             +----------+MULTIPLY          ++ |
|                                                        |Source A  C5:0.ACC|  |
|                                                        |                 6|  |
|                                                        |Source B        50|  |
|                                                        |                  |  |
|                                                        |Destination   N7:1|  |
|                                                        |               510|  |
|                                                        +------------------+  |
```

Звено 2:10

В ручном режиме скорость двигателя увеличивается на величину=10 каждый раз при нажатии кнопки увеличения скорости двигателя.

```
|      Auto/Man        Increment                                Motor          |
|      status          motor                                    speed          |
|      indicator       speed                                    indicator      |
|                      pushbutton                                              |
| +EQU---------------+   N7:11      T4:0                   +ADD--------------+ |
+-+EQUAL             +----] [------] [--------------------+ADD               +-+
| |Source A      N7:3|       1       DN                    |Source A        10| |
| |                 1|                                     |                  | |
| |Source B         1|                                     |Source B      N7:1| |
| |                  |                                     |               510| |
| +------------------+                                     |Destination   N7:1| |
|                                                          |               510| |
|                                                          +------------------+ |
```

Звено 2:11

В ручном режиме скорость двигателя уменьшается на величину=10 каждый раз при нажатии кнопки уменьшения скорости двигателя.

```
|      Auto/Man        Decrement                                Motor          |
|      status          motor                                    speed          |
|      indicator       speed                                    indicator      |
|                      pushbutton                                              |
| +EQU---------------+   N7:11      T4:0                   +SUB--------------+ |
+-+EQUAL             +----] [------] [--------------------+SUBTRACT          +-+
| |Source A      N7:3|       0       DN                    |Source A      N7:1| |
| |                 1|                                     |               510| |
| |Source B         1|                                     |Source B        10| |
| |                  |                                     |                  | |
| +------------------+                                     |Destination   N7:1| |
|                                                          |               510| |
|                                                          +------------------+ |
```

Звено 2:12

Когда бит уведомления скорости двигателя установлен, включается бит квитирования и индикация отображения скорости двигателя.

```
| Motor                                                          Motor        |
| speed                                                          speed        |
| notifica-                                                      handshake    |
| tion                                                                        |
|   N7:11                                                           N7:2      |
+----] [-----------------------------------------------+-------------( )----+-+
|       4                                             |                 2   | |
|                                                     |     Motor           | |
|                                                     |     speed           | |
|                                                     |     indicator       | |
|                                                     |+MOV---------------+| |
|                                                     ++MOVE              ++ |
|                                                      |Source       N7:12|  |
|                                                      |                999|  |
|                                                      |Destination   N7:1|  |
|                                                      |                510|  |
|                                                      +-----------------+   |
```

Звено 2:13

```
|      Maximum                                                Motor            |
|      motor                                                  speed            |
|      speed is 1000                                          indicator        |
|                                                                              |
| +GRT---------------+                                     +MOV---------------+ |
+-+GREATER THAN      +-----------------------------------+MOVE              +-+
| |Source A      N7:1|                                     |Source        1000| |
| |                510|                                     |                  | |
| |Source B      1000|                                     |Destination   N7:1| |
| |                  |                                     |                510| |
| +------------------+                                     +------------------+ |
```

Звено 2:14

```
|      Minimum                                                Motor            |
|      motor                                                  speed            |
|      speed is zero                                          indicator        |
|                                                                              |
| +LES---------------+                                     +MOV---------------+ |
+-+LESS THAN         +-----------------------------------+MOVE              +-+
| |Source A      N7:1|                                     |Source            0| |
| |                510|                                     |                  | |
| |Source B          0|                                     |Destination   N7:1| |
| |                  |                                     |                510| |
| +------------------+                                     +------------------+ |
```

Звено 2:15

```
| Motor stop                                                  Motor            |
| indicator                                                   speed            |
|                                                             indicator        |
|   O:010                                                   +MOV---------------+ |
+----] [-----------------------------------------------+MOVE              +-+
|      11                                                   |Source            0| |
|                                                           |                  | |
|                                                           |Destination   N7:1| |
|                                                           |                510| |
|                                                           +-----------------+ |
```

Звено 2:16

```
|      Motor                Auto/Man                                          |
|      speed                indicator                                         |
|      indicator                                                              |
| +EQU--------------+ +EQU--------------+              +MOV--------------+ |
+-+EQUAL            +-+EQUAL            +--------------+MOVE             +-+
| |Source A      N7:1| |Source A     N7:10|              |Source         950| |
| |               510| |                 1|              |                  | |
| |Source B       950| |Source B         1|              |Destination   N7:4| |
| |                  | |                  |              |                 0| |
| +------------------+ +------------------+              +------------------+ |
```

Звено 2:17

```
|      Motor                Auto/Man                                          |
|      speed                indicator                                         |
|      indicator                                                              |
| +EQU--------------+ +EQU--------------+              +MOV--------------+ |
+-+EQUAL            +-+EQUAL            +--------------+MOVE             +-+
| |Source A      N7:1| |Source A     N7:10|              |Source          50| |
| |               510| |                 1|              |                  | |
| |Source B        50| |Source B         1|              |Destination   N7:4| |
| |                  | |                  |              |                 0| |
| +------------------+ +------------------+              +------------------+ |
```

Звено 2:18

```
|                                                                             |
+-----------------------------[END OF FILE]-------------------------------+
|                                                                             |
```

C Программа релейно-контактной логики PLC для приложения DH+

Программный листинг, файл: GSDHP.AF5

Звено 2:0

Таймер для увеличения и уменьшения скорости двигателя в автоматическом режиме.

```
|     T4:0                                          +TON---------------+          |
|----]/[-------------------------------------------+TIMER ON DELAY    +-(EN)-|
|      DN                                           |Timer          T4:0+-(DN)   |
|    (2:0)                                          |Time Base      0.01|        |
|                                                   |Preset          200|        |
|                                                   |Accum             0|        |
|                                                   +------------------+         |
```

Звено 2:1

Двигатель запускается при нажатии кнопки Start на PanelView. Статус запуска показывается посредством B3:0/4.

```
|    B3                                                                   B3     |
|-+--] [-----------------+-----------------------------------------------( )--|
| |     0                |                                                  4   |
| |      B3         B3   |                                                      |
| +----] [--------]/[-----+                                                      |
|         4          5                                                           |
```

Звено 2:2

Двигатель останавливается при нажатии кнопки Stop на PanelView. Статус останова показывается посредством B3:0/5.

```
|    B3                                                                   B3     |
|-+--] [-----------------+-----------------------------------------------( )--|
| |     1                |                                                  5   |
| |      B3         B3   |                                                      |
| +----] [--------]/[-----+                                                      |
|         5          4                                                           |
```

Звено 2:3

Триггерный бит (B3:0/6) устанавливается при достижении счета C5:0. Это вызывает увеличение скорости двигателя, если выделен автоматический режим.

```
|     C5:0                                                                B3     |
|----] [-----------------------------------------------------------------(L)--|
|      DN                                                                  6     |
```

Звено 2:4

Триггерный бит (B3:0/6) сбрасывается при обнулении счетчика C5:0. Это вызывает увеличение скорости двигателя, если выделен автоматический режим.

```
| +EQU---------------+                                                    B3     |
|-+EQUAL              +-----------------------------------------------(U)--|
| |Source A  C5:0.ACC|                                                     6     |
| |                0 |                                                          |
| |Source B        0 |                                                          |
| +------------------+                                                          |
```

Звено 2:5

Счетчик C5:0 определяет скорость двигателя. Если выделен автоматический режим и двигатель запущен, будет происходить инкремент этого счетчика.

```
| T4:0  +EQU---------------+    B3    C5:0  B3        +CTU---------------+      |
|--] [--+EQUAL              +--] [---]/[---]/[--------+COUNT UP          +-(CU)-|
|    DN |Source A      N7:0|     4    DN     6        |Counter        C5:0+-(DN)|
|       |                0 |                          |Preset          20|       |
|       |Source B        0 |                          |Accum            0|       |
|       +------------------+                          +------------------+       |
```

Звено 2:6

Счетчик C5:0 показывает скорость двигателя. Если выделен автоматический режим и двигатель запущен, будет происходить декремент этого счетчика.

```
| T4:0  +EQU---------------+    B3     B3              +CTD---------------+
--] [--+EQUAL              +--] [---] [--------------+COUNT DOWN         +-(CD)-
    DN |Source A       N7:0|     4      6             |Counter        C5:0+-(DN)
       |                  0|                          |Preset           20|
       |Source B          0|                          |Accum             0|
       +------------------+                          +------------------+
```

Звено 2:7

Скорость двигателя масштабируется значением 50 и сохраняется по адресу N7:1 в автоматическом режиме.

```
| +EQU---------------+                                  +MUL---------------+
-+EQUAL              +-----------------------------------+MULTIPLY          +-
  |Source A       N7:0|                                  |Source A   C5:0.ACC|
  |                  0|                                  |                  0|
  |Source B          0|                                  |Source B         50|
  |                   |                                  |                   |
  +------------------+                                  |Dest           N7:1|
                                                        |                  0|
                                                        +------------------+
```

Звено 2:8

Введенная оператором скорость двигателя, показываемая N7:1, масштабируется и сохраняется в C5:0 в ручном режиме.

```
| +EQU---------------+                                  +DIV---------------+
-+EQUAL              +-----------------------------------+DIVIDE            +-
  |Source A       N7:0|                                  |Source A       N7:1|
  |                  0|                                  |                  0|
  |Source B          1|                                  |Source B         50|
  |                   |                                  |                   |
  +------------------+                                  |Dest       C5:0.ACC|
                                                        |                  0|
                                                        +------------------+
```

Звено 2:9

Таймер, используемый для увеличения и уменьшения скорости двигателя в ручном режиме.

```
|     T4:1                                              +TON---------------+
----]/[-----------------------------------------------+TIMER ON DELAY    +-(EN)-
      DN                                              |Timer          T4:1+-(DN)
                                                      |Time Base      0.01|
                                                      |Preset           50|
                                                      |Accum             0|
                                                      +------------------+
```

Звено 2:10

Когда двигатель запущен, скорость двигателя переносится в N7:2. PanelView отображает значение в N7:2.

```
|      B3                                               +MOV---------------+
----] [-------------------------------------------------+MOVE              +-
       4                                                |Source         N7:1|
                                                        |                  0|
                                                        |Dest           N7:2|
                                                        |                  0|
                                                        +------------------+
```

Звено 2:11

Когда двигатель остановлен, скорость двигателя переносится в N7:2. PanelView отображает значение в N7:2.

```
|      B3                                               +MOV---------------+
----] [-------------------------------------------------+MOVE              +-
       5                                                |Source            0|
                                                        |                   |
                                                        |Dest           N7:2|
                                                        |                  0|
                                                        +------------------+
```

Звено 2:12

Скорость двигателя увеличивается на значение 10, если нажата кнопка инкремента, выделен ручной режим и двигатель запущен.

```
| B3     T4:1  +EQU-----------+   B3  +LEQ--------------+ +ADD-------------+ |
--] [---] [---+EQUAL          +--] [--+LESS THAN OR EQUAL+--+ADD            +-
     2     DN |Source A   N7:0|    4  |Source A      N7:1| |Source A    N7:1|
              |             0|       |              0| |             0|
              |Source B      1|       |Source B    990| |Source B     10|
              +--------------+       +----------------+ |Dest        N7:1|
                                                        |             0|
                                                        +--------------+ |
```

Звено 2:13

Скорость двигателя уменьшается на значение 10, если нажата кнопка декремента, выделен ручной режим и двигатель запущен.

```
| B3    T4:1 +EQU----------+  B3   +GEQ--------------+  +SUB--------------+ |
--] [--] [--+EQUAL         +--] [--+GRTR THAN OR EQUAL+--+SUBTRACT         +-
    3     DN |Source A  N7:0|    4  |Source A      N7:1|  |Source A      N7:1|
             |            0|       |              0|  |              0|
             |Source B     1|       |Source B     10|  |Source B     10|
             +-------------+       +----------------+  |Dest        N7:1|
                                                       |              0|
                                                       +----------------+ |
```

Звено 2:14

```
| +LIM--------------+                                  +MOV--------------+ |
-+LIMIT TEST        +-----------------------------------+MOVE             +-
  |Low Lim       950|                                   |Source       950|
  |                 |                                   |                 |
  |Test         N7:1|                                   |Dest        N7:3|
  |              0|                                   |              0|
  |High Lim     1000|                                   +----------------+
  |                 |                                                     |
  +-----------------+                                                     |
```

Звено 2:15

```
| +LIM--------------+                                  +MOV--------------+ |
-+LIMIT TEST        +-----------------------------------+MOVE             +-
  |Low Lim         0|                                   |Source        50|
  |                 |                                   |                 |
  |Test         N7:1|                                   |Dest        N7:3|
  |              0|                                   |              0|
  |High Lim        50|                                   +----------------+
  |                 |                                                     |
  +-----------------+                                                     |
```

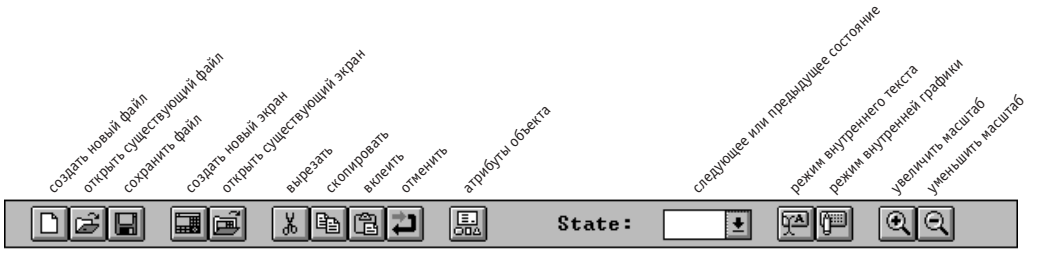
Звено 2:16

```
| +LIM--------------+                                  +MOV--------------+ |
-+LIMIT TEST        +-----------------------------------+MOVE             +-
  |Low Lim        51|                                   |Source         0|
  |                 |                                   |                 |
  |Test         N7:1|                                   |Dest        N7:3|
  |              0|                                   |              0|
  |High Lim       949|                                   +----------------+
  |                 |                                                     |
  +-----------------+                                                     |
```

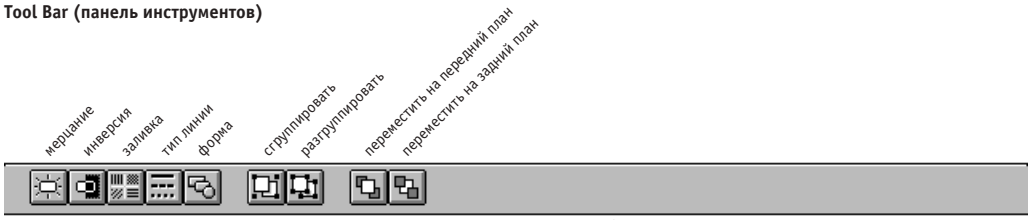
Звено 2:17

```
|                                                                         |
|-----------------------------------+END+-----------------------------------|
|                                                                         |
```

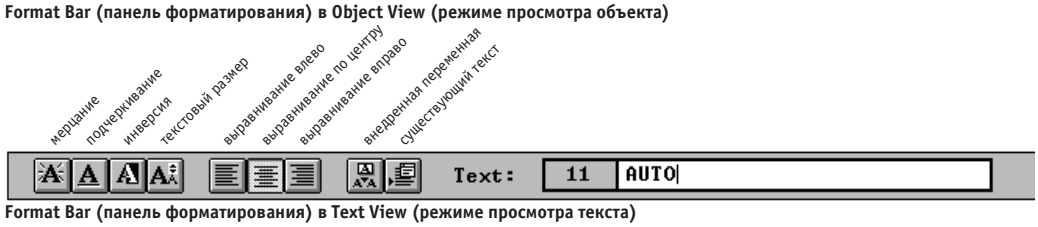
Инструменты PanelBuilder



Tool Bar (панель инструментов)

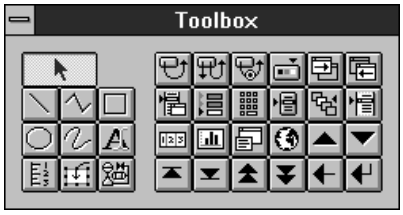


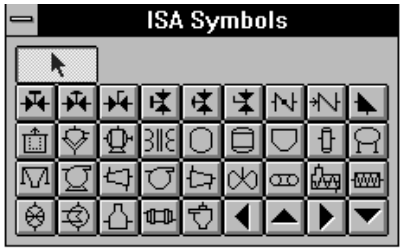
Format Bar (панель форматирования) в Object View (режиме просмотра объекта)



Format Bar (панель форматирования) в Text View (режиме просмотра текста)

Format Bar (панель форматирования) в Graphics View (режиме просмотра графики)





Rockwell *Automation*

Rockwell Automation помогает своим клиентам получать наивысшие прибыли от их инвестиций благодаря комплексному использованию ведущих марок промышленной автоматики и созданию широкого спектра легко интегрируемых продуктов. Это достигается благодаря повсеместно доступным локальным техническим средствам, глобальной сети поставщиков системных решений и дополнительных технических средств Rockwell.

Представительства в мире

Аргентина • Австралия • Австрия • Бахрейн • Бельгия • Боливия • Бразилия • Болгария • Канада • Чили • Китайская Народная Республика • Колумбия • Коста-Рика • Хорватия • Кипр Чешская Республика • Дания • Доминиканская Республика • Эквадор • Египет • Сальвадор • Финляндия • Франция • Германия • Гана • Греция • Гватемала • Гондурас • Гонконг Венгрия • Исландия • Индия • Индонезия • Иран • Ирландия • Израиль • Италия • Ямайка • Япония • Иордания • Корея • Кувейт • Ливан • Малайзия • Мальта • Мексика • Марокко Нидерланды • Новая Зеландия • Нигерия • Норвегия • Оман • Пакистан • Панама • Перу • Филиппины • Польша • Португалия • Пуэрто-Рико • Катар • Румыния • Россия • Саудовская Аравия • Сингапур • Словакия • Словения • Южно-Африканская Республика • Испания • Швеция • Швейцария • Тайвань • Таиланд • Тринидад • Тунис • Турция • Объединенные Арабские Эмираты • Соединенное Королевство • Соединенные Штаты • Уругвай • Венесуэла

Представительство Rockwell Automation в Москве: 113054, Москва, Большой Строченовский пер., 22/25, Офис 402
Телефон: (095)956-0464, (095)956-0465; Факс: (095)956-0469; E-mail: software@rockwell.ru, info@rockwell.ru

Rockwell Automation Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414 382-2000 Fax: (1) 414 382-4444
Rockwell Automation European Headquarters, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Rockwell Automation Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
World Wide Web: http://www.ab.com