


GT Designer3

Графическое программное обеспечение
для серии GOT1000

Industrial automation

Elincom Group

 European Union: www.elinco.eu

 Russia: www.elinc.ru

Пособие для начинающего программиста



Об этом руководстве

Содержащиеся в этом руководстве тексты, изображения, диаграммы и примеры служат исключительно для разъяснения принципа работы, применения и программирования системы конфигурирования для серии панелей оператора GOT1000 с помощью **MELSOFT GT Designer3 версии 1.**

Для программируемых логических контроллеров (ПЛК) и панелей оператора MITSUBISHI ELECTRIC различных серий MELSEC имеются отдельные руководства.

Данное руководство адресовано, в основном, пользователям, имеющим опыт обращения с сетями автоматизации и коммуникации.

За применение этого программного обеспечения отвечает только пользователь.

Если у вас возникнут вопросы по установке и использованию описываемого в этом руководстве программного обеспечения, обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к одному из региональных партнеров по сбыту Mitsubishi. Актуальную информацию и ответы на часто задаваемые вопросы вы можете найти на сайте Mitsubishi по адресу www.mitsubishi-automation.com.

Программное обеспечение GT Designer3 отправляется с завода-изготовителя на условиях лицензионного договора. Его использование и копирование допускаются только в соответствии с положениями лицензионного договора.

Никакая часть этого руководства не может воспроизводиться, копироваться, сохраняться в любой информационно-поисковой системе или распространяться без предварительного письменного разрешения MITSUBISHI ELECTRIC.

MITSUBISHI ELECTRIC оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления вносить технические изменения в свою продукцию и/или данное руководство.

**Пособие для начинающего программиста
GT Designer3, вер. 1
Арт. №: 253340**

Версия	Изменения/дополнения/исправления
A 11/2012 pdp-ow	Первый выпуск создан на основе следующего руководства: GT Designer3 вер. 1, Руководство по разработке экранов

Символы, используемые в руководстве

Примечания

Указания на важную информацию выделены особо и показаны следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ

| Текст примечания

Примеры

Важные примеры выделены особо и показаны следующим образом:

Пример ▾

Текст примера



Нумерация на иллюстрациях

Позиции на иллюстрациях нумеруются белыми числами в черном круге. Эти позиции разъясняются под иллюстрацией, например:

① ② ③ ④

Инструкции по выполнению

В некоторых случаях порядок действий по настройке, эксплуатации, техническому обслуживанию и т.п. объясняется с использованием пронумерованных инструкций по выполнению, которые должны выполняться в точно указанной последовательности. Инструкции имеют сквозную нумерацию (черные числа в белом круге):

① Текст

② Текст

③ Текст

Сноски в таблицах

Примечания к таблицам показываются надстрочными индексами и приводятся в виде сносок под таблицей, с теми же надстрочными индексами.

Если в таблице содержится несколько сносок, то под таблицей они нумеруются сквозной нумерацией (белые числа в черном круге):

① Текст

② Текст

③ Текст

Выделяющие шрифты и помощь в ориентировании

Названия меню, команды меню, субкоманды, а также опции в диалоговых окнах напечатаны **жирным** шрифтом. Пример: Команда меню **New** в меню **Project** или опции **PLC interface** и **Computer Link** в диалоговом окне **Transfer-Setup**.

Пожалуйста, сохраните это руководство так, чтобы им всегда можно было воспользоваться.

Содержание

1	Введение	
1.1	Обзор программного пакета	1-2
1.1.1	Авторское право	1-2
1.2	Прочие руководства	1-3
2	Установка	
2.1	Требования к системе	2-1
2.1.1	Минимальные требования к аппаратной части	2-1
2.1.2	Требования к программному обеспечению	2-1
2.2	Конфигурация системы	2-2
2.2.1	Обзор	2-2
2.2.2	Допустимые кабели	2-2
2.3	Установка программного обеспечения	2-3
2.3.1	Запуск меню выбора	2-3
2.3.2	Установка программного обеспечения	2-4
2.4	Установка драйвера USB	2-6
2.4.1	В среде Windows® 2000 Professional	2-6
2.4.2	Под Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition	2-9
3	Создание данных проекта	
3.1	Настройки перед созданием экранных страниц	3-1
3.1.1	С мастером новых проектов New Project Wizard	3-1
3.1.2	Без мастера новых проектов	3-6
3.1.3	Конфигурация базовой экранной страницы	3-8
3.2	Создание экранных страниц	3-10
3.2.1	Создание второй экранной страницы	3-10
3.2.2	Настройка операнда для переключения экранных страниц	3-11
3.2.3	Переход между созданными экранными страницами	3-13
3.3	Рисование графических объектов и ввод текста	3-14
3.3.1	Построение прямоугольника	3-15
3.3.2	Ввод текста	3-16

3.4	Присвоение функций объекту	3-17
3.4.1	Создание поля цифровой индикации/ввода	3-18
3.4.2	Создание индикатора (битовый индикатор)	3-21
3.4.3	Создание выключателя (битовый выключатель)	3-25
3.4.4	Настройка переключателя (переключатель экранных страниц)	3-28
3.4.5	Настройка перечня сигнализации (системная сигнализация)	3-32
3.4.6	Настройка перечня сигнализации (пользовательская сигнализация) ..	3-33
3.5	Сохранение созданных данных проекта	3-37
3.6	Предварительный просмотр созданных данных проекта	3-38
3.7	Передача проектных данных из ПК на панель GOT	3-39
3.7.1	Связь между компьютером и GOT	3-39
3.7.2	Установка стандартной ОС монитора и коммуникационного драйвера ...	3-39
3.7.3	Загрузка данных проекта в панель GOT	3-42
3.8	Связь между GOT и контроллером	3-43
3.8.1	Связь с контроллером	3-43
3.8.2	Работа с проектом на панели GOT	3-44
3.8.3	Выгрузка данных проекта	3-45

4 Конфигурирование рабочих областей

4.1	Конфигурация экрана и различные инструменты	4-1
4.2	Служебные окна GT Designer3	4-1
4.2.1	Дерево "Project"	4-1
4.2.2	Дерево "Screen List"	4-2
4.2.3	Дерево "System"	4-3
4.3	Настройки для работы в GT Designer3	4-4
4.3.1	Структура меню	4-4
4.3.2	Панели инструментов	4-4
4.3.3	Добавление или удаление панелей инструментов или иконок	4-4
4.3.4	Настройки для создания экранных страниц	4-5

5 Конфигурация экранных страниц

5.1	Базовая экранная страница и окно	5-1
5.2	Компоновка экранных страниц	5-2
5.3	Область размещения объектов и область отображения	5-3

5.4	Вкладка "Library".....	5-5
5.4.1	Размещение графических изображений и объектов.....	5-5
5.4.2	Построение графических изображений и ввод текста.....	5-6
5.4.3	Настройка функции объекта.....	5-8
5.4.4	Операции в рабочей области.....	5-14
5.5	Просмотр созданных экранных страниц	5-17
5.6	Проверка данных.....	5-19
6	Передача данных	
6.1	Типы данных	6-1
6.2	Связь с GOT.....	6-3
6.3	Передача данных проекта на панель GOT	6-5
7	Вывод проекта на печать/в файл	
7.1	Настройки принтера	7-2
7.1.1	Опции печати.....	7-2
8	Библиотека	
8.1	Использование библиотеки	8-1
8.1.1	Пользовательская библиотека.....	8-2
8.1.2	Базовые операции в библиотеке	8-3
8.1.3	Системная библиотека	8-4
8.1.4	Добавление шаблонов в библиотеку	8-5
8.1.5	Вставка шаблонов из библиотеки.....	8-6
9	Рисование и правка	
9.1	Рисование изображений	9-1
9.1.1	Инструменты для рисования	9-1
9.1.2	Использование инструментов.....	9-2
9.2	Редактирование текста.....	9-4
9.3	Базовые операции с библиотекой.....	9-6

9.4	Редактирование изображений и объектов	9-8
9.4.1	Размещение изображений и объектов	9-8
9.4.2	Выравнивание изображений и объектов	9-9
9.4.3	Изменение атрибутов изображений и объектов.....	9-10
9.4.4	Изменение размера изображений/объектов	9-11
9.4.5	Последовательное копирование изображений и объектов	9-12
9.5	Ввод на различных языках	9-14
9.5.1	Настройка операнда переключения языка	9-15

A Приложение

A.1	Структура меню	A-1
A.2	Обзор панелей инструментов	A-5
A.2.1	Панель инструментов Main	A-6
A.2.2	Панель инструментов Window Display	A-6
A.2.3	Панель инструментов View	A-7
A.2.4	Панель инструментов Screen	A-7
A.2.5	Панель инструментов Edit	A-8
A.2.6	Панель инструментов Figure	A-9
A.2.7	Панель инструментов Object	A-10
A.2.8	Панель инструментов Align	A-10
A.2.9	Панель инструментов Draw	A-11
A.2.10	Панель инструментов Simulator	A-11
A.2.11	Панель инструментов Communication	A-11
A.2.12	Панель инструментов Report	A-12
A.2.13	Панель инструментов Comment	A-12
A.2.14	Панель инструментов Coordinate/Size	A-13
A.2.15	Панель инструментов Favorites	A-13
A.3	Связь между контроллером и панелью GOT	A-14
A.4	Часто задаваемые вопросы	A-16
A.4.1	Браузер данных более не отображается. Как его можно снова открыть? ..	A-16
A.4.2	Курсор по-прежнему имеет вид "+", объекты продолжают размещаться. Как вернуть курсор в нормальный режим?	A-17
A.4.3	Число в объекте отображается не по центру. Как его отцентрировать? ..	A-18

1 Введение

Панель GOT

GOT (Graphic Operation Terminal, графическая панель оператора) может использоваться как электронная панель управления, на которой такие функции, как переключатель, индикаторная лампа, вывод данных, вывод сообщений могут выполняться на экране монитора; традиционно они реализовались с помощью шкафа управления.

Индикация данных проекта на панели GOT

Экран (данные проекта), показанный на панели GOT, создается на ПК с использованием специализированного программного обеспечения (GT Designer3).

В программе GT Designer2 графические изображения, так называемые объекты (например, выключатели, лампы, цифровая индикация), можно объединить на одной экранной странице. Этим объектам можно присвоить функции, которые через память операндов (битовых или словных) выполняются контроллером и могут активироваться с панели GOT.

Созданные на компьютере данные проекта можно передать на панель GOT по кабелю USB, RS232, ETHERNET (только для GT15□□/GT16□□) или через карту памяти.

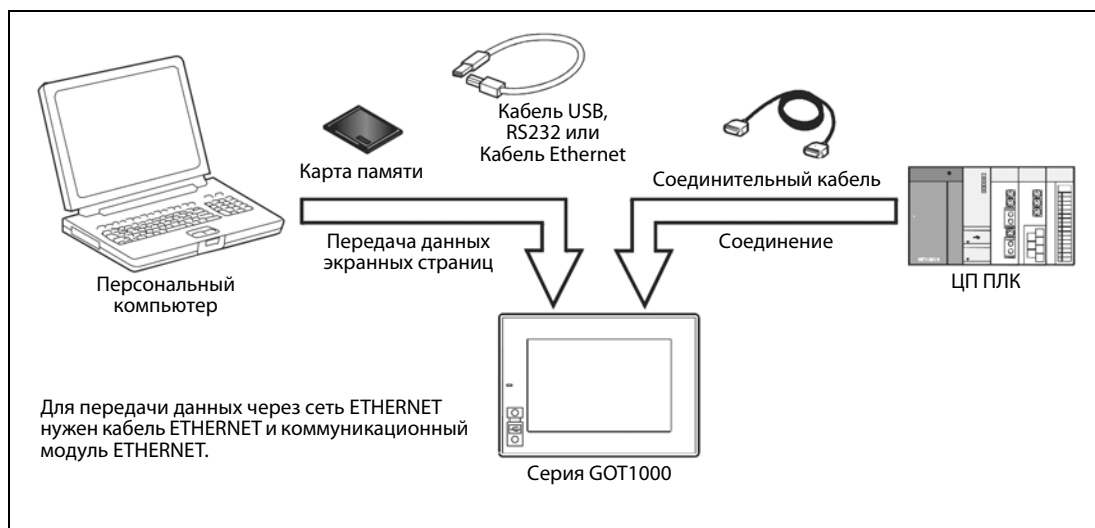


Рис. 1-1: Схема передачи данных на GOT

1.1 Обзор программного пакета

GT Works3 включает в себя следующие программы на прилагаемом DVD-диске. Эти программы вы можете установить и использовать с помощью меню выбора на DVD.

Руководствуйтесь описанием в гл. 2.


Программное обеспечение		Описание
Программы для программное обеспечение	GT Designer3	Эта программа предназначена для разработки экранных страниц для панелей оператора серии GOT1000
	GT SoftGOT1000	Эта программа служит для имитации работы панелей оператора серии GOT1000 на ПК. Для использования данной программы требуется лицензионный ключ.
	GT Simulator3	Эта программа устанавливает связь с GX Simulator или с контроллером и имитирует работу панели серии GOT900 на ПК.
	GT Converter2	Эта программа служит для преобразования данных проекта серии GOT800 или редактора экранных изображений Digital Electronics Corporation в формат GT Designer3.
Программа для просмотра файлов PDF	 Adobe® Acrobat® Reader®	Adobe® Acrobat® Reader® от Adobe Systems Incorporated служит для просмотра файлов PDF. Поставленные на компакт-диске руководства имеют формат PDF; для чтения руководств на компьютере вам понадобится эта программа.

Табл. 1-1: Обзор программного пакета, предоставленного на поставленном DVD-диске

1.1.1 Авторское право

ПРИМЕЧАНИЕ

Это программное обеспечение защищено законом об авторском праве. Открыв упаковку DVD-диска, вы автоматически принимаете положения и условия лицензионного соглашения. Вам разрешается сделать только одну копию оригинального дистрибутивного диска по соображениям безопасности для собственного резервирования и архивирования.

1.2 Прочие руководства

Название руководства	Арт. No.
Руководства серии GOT1000	
GT15 User's Manual	169273
GT Designer3 Version2 Basic Operation/Data Transfer Manual	166738
GT Designer3 Version2 Screen Design Manual (For GOT1000 Series)	169246
GOT1000 Series Connection Manual	169247
GOT1000 Series Extended/Option Functions Manual	169248
GOT1000 Series Gateway Functions Manual	169249
GT Simulator2 Version2 Operating Manual	169250
GT SoftGOT1000 Version2 Operating Manual	—
GT Converter2 Version2 Operating Manual	169251

Табл. 1-2: Обзор имеющихся руководств

2 Установка

2.1 Требования к системе

Для установки и использования GT Designer3, ваш компьютер должен соответствовать следующим требованиям:

2.1.1 Минимальные требования к аппаратной части

- Процессор ЦПУ 1 ГГц или выше
- 512 Мбайт RAM для Windows 2000/Microsoft® Windows XP
- 1 Гбайт RAM для Microsoft® Windows Vista® /Microsoft® Windows® 7
- XGA-совместимая графическая карта (разрешение мин. 1024 x 768 точек, High Color (16-битов))
- XGA монитор, диагональ 19"/43 см.
- Для установки: мин. 1.6 Гбайт свободного пространства на жестком диске
- Для выполнения: мин. 512.6 Мбайт свободного пространства на жестком диске
- Дисковод DVD-дисков

2.1.2 Требования к программному обеспечению

GT Designer3 представляет собой 32-битное программное обеспечение, работающее под следующими операционными системами:

- Microsoft® Windows 2000 (должен иметься как минимум Service Pack 2) ①
- Microsoft® Windows XP Home or Professional Edition ①
- Microsoft® Windows Vista® все выпуски; ①
- Microsoft® Windows® 7 все выпуски ①

① Для установки требуются права администратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для всех операционных систем, кроме Microsoft® Windows XP, вы должны установить браузер Microsoft® Internet Explorer.

2.2 Конфигурация системы

2.2.1 Обзор

На рисунке ниже показана конфигурация системы, включающая в себя панель серии GOT1000.

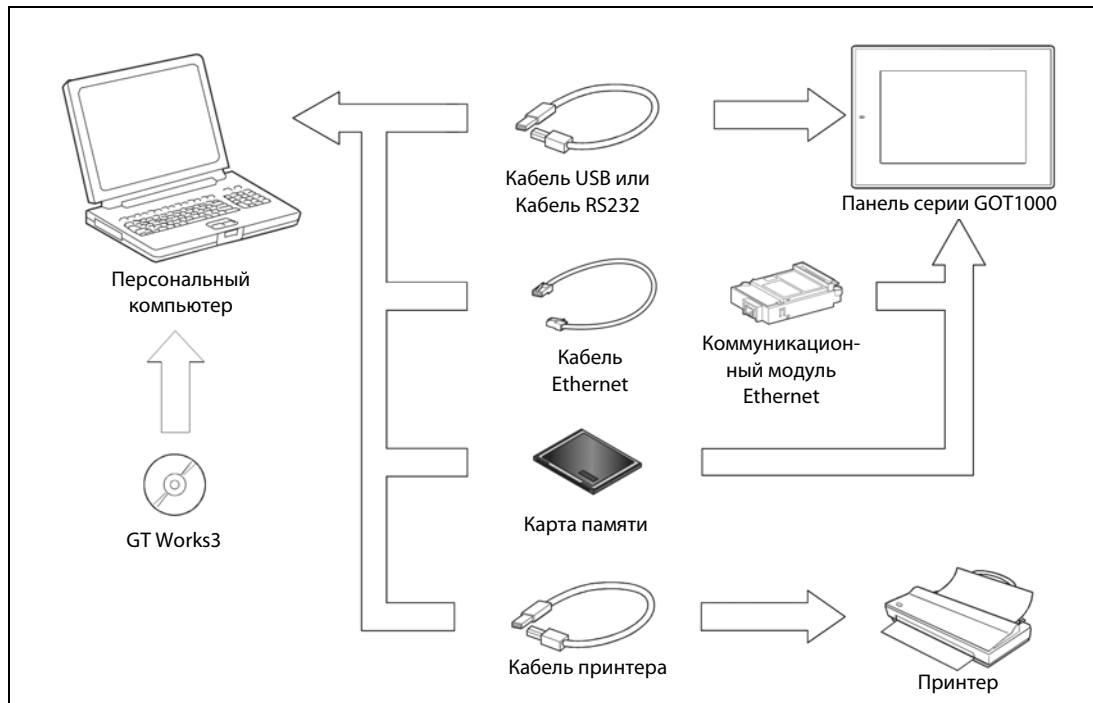


Рис. 2-1: Конфигурация системы

2.2.2 Допустимые кабели

Коммуникация через	Требуемые принадлежности	Тип	Изготовитель
Интерфейс USB	Кабель USB	GT09-C20USB-5P (тип A ↔ Mini-B)	Mitsubishi Electric
Интерфейс RS232	Кабель RS232	GT01-C30R2-9S или FX-232-CAB-1 (9-штырьковое гнездо ↔ 9-штырьковое гнездо)	Mitsubishi Electric
Ethernet	Коммуникационный модуль Ethernet	GT15-J71E71-100	Mitsubishi Electric
	Кабель Ethernet	100BASE-TX	—

Табл. 2-1: Обзор допустимых кабелей

2.3 Установка программного обеспечения

2.3.1 Запуск меню выбора

Действуйте следующим образом:

- ① Запустите Windows®
- ② Вставьте установочный DVD-диск в дисковод.

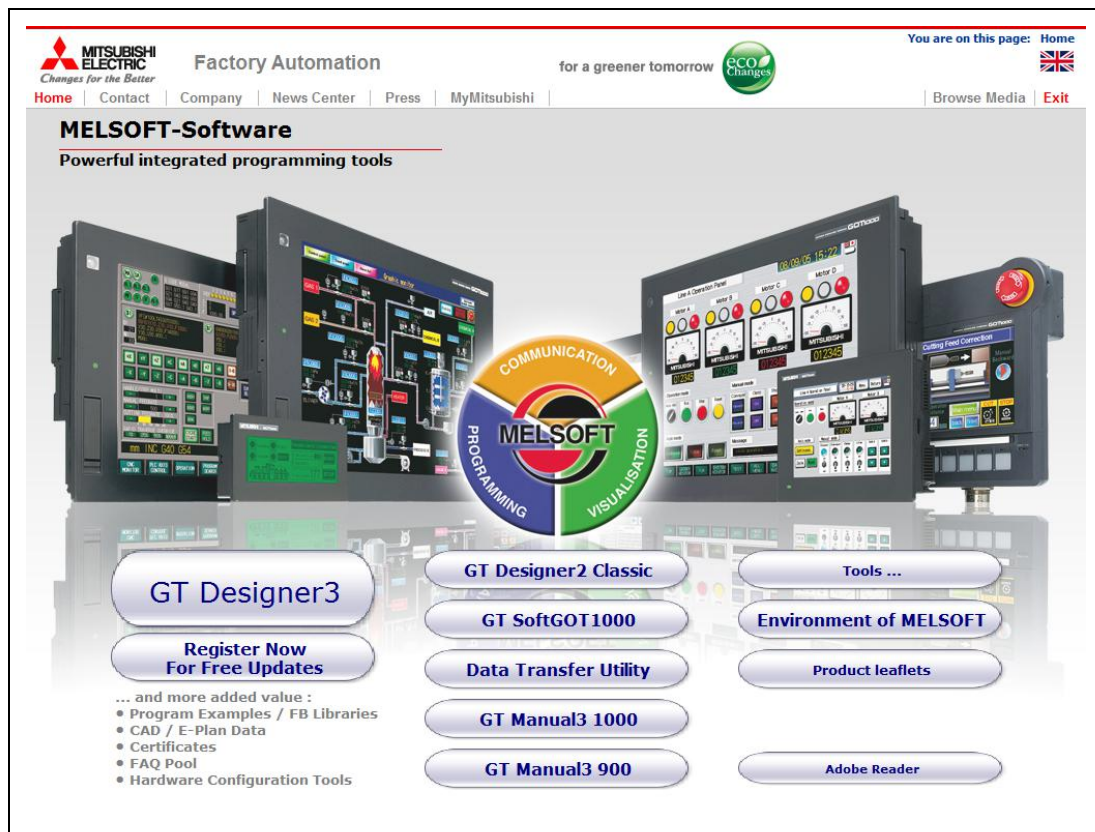


Рис. 2-2: Меню GT Works3

- ③ В появившемся меню GT Works3 выберите дальнейшие действия – установить программу **GT Designer3** или открыть руководство **GT Manual3 1000** в формате PDF, щелкнув на соответствующей кнопке.
- ④ По окончании выбранного процесса снова отображается это меню, и вы можете сразу выбрать другую процедуру.
Чтобы закрыть меню, щелкните по экранной кнопке **Exit**.

Если после установки DVD-листка GT Works3 в дисковод меню не появляется автоматически, действуйте следующим образом.

- ① Используя средства настройки Windows®, разрешите автозапуск DVD.
- ② Запустите проводник и дважды щелкните на "autorun.exe" на DVD-диске.

2.3.2 Установка программного обеспечения

ПРИМЕЧАНИЯ

- Прежде чем запускать установку, закройте все другие программы, открытые под Windows®.
- Не соединяйте панель GOT с персональным компьютером до установки GT Designer3.
- Для установки GT Designer3 под Windows® вы должны иметь права администратора.
- Во время установки не устанавливайте никакое другое программное обеспечение.
- Во время установки не вынимайте DVD -диск из дисковода.

Установка GT Designer3, GT SoftGOT1000 и GT Converter2

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время подготовки к установке при некоторых обстоятельствах может появиться любое из следующих сообщений. (Текст сообщения зависит от используемой версии Windows®.)
Если появилось любое из следующих сообщений, завершите процесс установки и сначала запустите указанный EXE-файл. Если продукт не был успешно установлен, перезапустите компьютер.

Сообщение	Мера
This package is not in the proper operating environment. Please install this package after executing \Update\Axdist.Exe from DVD.	Если появилось это сообщение, запустите файл \Update\Axdist.exe с DVD.
This package is not in the proper operating environment. Please install this package after executing \Update\50COMUPD.Exe from DVD.	Если появилось это сообщение, запустите файл \Update\50COMUPD.exe с DVD.
This package is not in the proper operating environment. Please install this package after executing \EnvMEL\Setup.Exe from DVD.	Если появилось это сообщение, запустите файл \EnvMEL\Setup.exe с DVD.

Табл. 2-2: Предупреждающее сообщение при неправильной операционной среде

- ① Выберите в меню устанавливаемый программный пакет (Рис. 2-2).
- ② Следуйте указаниям на экране. Эти указания будут направлять вас во время установки. Чтобы продолжить процедуру установки, щелкните на **NEXT**. Необходимый для установки идентификационный номер продукта вы найдете на формуляре для регистрации, прилагаемом к программному обеспечению.
- ③ В зависимости от версии Windows, в конце установки может появиться требование перезапустить Windows для завершения установки.

Установка диалоговых руководств

Диалоговые руководства используются справочной системой программы GT Designer3.

- ① Выберите в меню опцию **GT Manual3 1000** (Рис. 2-2).
- ② Следуйте указаниям на экране. Эти указания будут направлять вас во время установки. Чтобы продолжить процедуру установки, щелкните на **NEXT**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для просмотра диалоговых руководств на вашем компьютере должна быть установлена программа Adobe® Acrobat® Reader®. Эту программу можно установить, выбрав опцию **Acrobat Reader Installation** в меню GT Manual (Рис. 2-2).

Удаление программ

Для удаления программ воспользуйтесь разделом “Настройки” операционной системы Windows. Руководствуйтесь указаниями системы Windows.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед удалением программ убедитесь в том, что все удаляемые пакеты программного обеспечения закрыты.

2.4 Установка драйвера USB

Для связи по интерфейсу USB в ОС Windows® XP HomeEdition, Windows® XP Professional, Windows® 2000 Professional, Windows® Millennium Edition (Me) или Windows® 98 Second Edition, необходимо установить драйвер USB.

Ниже описывается установка драйвера USB.

ПРИМЕЧАНИЯ

Если при установке драйвера USB возникли проблемы, проверьте следующие настройки.

В среде Windows® 2000 Professional:

Если в разделе [Настройки] – [Система] – [Аппаратура] – [Сертификация драйверов ...] активирована опция “Блокировать – Предотвращение установки файлов, не имеющих сертифицированной электронной подписи”, то при некоторых обстоятельствах драйвер USB не устанавливается. В этом случае выберите опцию “Игнорировать – Устанавливать все файлы, вне зависимости от наличия электронной подписи” или “Предупреждать – Перед установкой файла без электронной подписи вывести предупреждение” в [Сертификация драйверов ...] и установите драйвер USB от имени администратора.

В среде Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition:

Если в разделе [Настройки] – [Система] – [Аппаратура] – [Сертификация драйверов ...] активирована опция “Блокировать – Предотвращение установки драйверного обеспечения, не имеющего сертифицированной электронной подписи”, то при некоторых обстоятельствах драйвер USB не устанавливается.

В этом случае выберите опцию “Игнорировать – Устанавливать программное обеспечение вне зависимости от допуска” или “Предупреждать – Предлагать выбор действия” и повторите установку драйвера USB.

2.4.1 В среде Windows® 2000 Professional

Ниже описывается установка драйвера USB под Windows® 2000 Professional.

- ① При соединении панели GOT с компьютером с помощью кабеля USB появляется следующее диалоговое окно. Щелкните на экранной кнопке **Next**.



Рис. 2-3:

Добро пожаловать в мастер установки нового оборудования

- ② Выберите “Search for a suitable driver for my device (recommended)” (“Искать подходящий драйвер для этого устройства (рекомендуется)”) и щелкните на кнопке **Next**.



Рис. 2-4:

Установка драйверов оборудования

- ③ Выберите **Specify a location** (“Указать место нахождения”) и щелкните на кнопке **Next**.



Рис. 2-5:

Поиск файлов драйверов

- ④ В появившемся диалоговом окне выберите источник установочных данных “Easysocket\USBdrivers” и щелкните на кнопке **Next**.

Нижеприведенное диалоговое окно показывает, например, путь C:\MELSEC\Easysocket\USBdrivers.



Рис. 2-6:

Копирование файлов изготовителя

- ⑤ После успешной установки появляется следующее окно. Чтобы завершить установку, щелкните по экранной кнопке **Finish**.



Рис. 2-7:

Завершение работы мастера установки нового оборудования

2.4.2 Под Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition

Ниже описывается установка драйвера USB под Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition.

- ① При соединении панели GOT с компьютером с помощью кабеля USB появляется следующее диалоговое окно.
Выберите “Установить программное обеспечение из перечня или определенного источника [для опытных пользователей]” и щелкните на кнопке **Next**.



Рис. 2-8:

Добро пожаловать в мастер установки нового оборудования

- ② В появившемся диалоговом окне (см. ниже) выберите “Включить следующее место в поиск”. Установите флажок “Включить следующее место в поиск” и выберите путь “Easysocket \USBdrivers” из каталога, в который был установлен GT Designer3.

Щелкните на кнопке **Next**. Нижеприведенное диалоговое окно показывает, например, путь C: \MELSEC\Easysocket\USBdrivers.



Рис. 2-9:

Выбор опций поиска и установки

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании Windows® XP Professional и Windows® XP Home Edition с ServicePack 2 в показанном выше диалоговом окне выберите опцию “Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер.” Автоматический поиск в ServicePack 2 не работает. Затем выберите драйвер USB из установочного каталога. Например, если им является диск-вод C, выберите:
“C: \MELSEC\Easysocket\USBdrivers\ECUsbd.inf”

- ③ Появится следующее окно, в нем щелкните на кнопке **Продолжить** для продолжения установки.



Рис. 2-10:

Предупреждение об установке оборудования (См. примечание ниже)

ПРИМЕЧАНИЕ

Даже если во время установки драйвера USB появляется вышеприведенное диалоговое окно, драйвер USB может без проблем применяться под Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition. (После установки драйвера USB никаких сбоев в работе не происходит.) Щелкните на кнопке **Continue Anyway**, чтобы продолжить установку драйвера USB.

- ④ После успешной установки появляется следующее окно. Чтобы завершить установку, щелкните на кнопке **Finish**.



Рис. 2-11:

Завершение работы мастера установки нового оборудования

3 Создание данных проекта

3.1 Настройки перед созданием экранных страниц

3.1.1 С мастером новых проектов New Project Wizard

Перед созданием экранных страниц вы должны указать тип панели GOT и ПЛК, а также присвоить название экранной странице.

- ① Запустите GT Designer3. Так будет создаваться новый проект, выберите опцию **New** в меню **Project**.



Рис. 3-1:
Меню Project

- ② Появится следующее диалоговое окно (New Project Wizard).
Чтобы мастер не запускался при следующем создании нового проекта, снимите флажок с **Display New Project Wizard**.
Щелкните на кнопке **Next**.

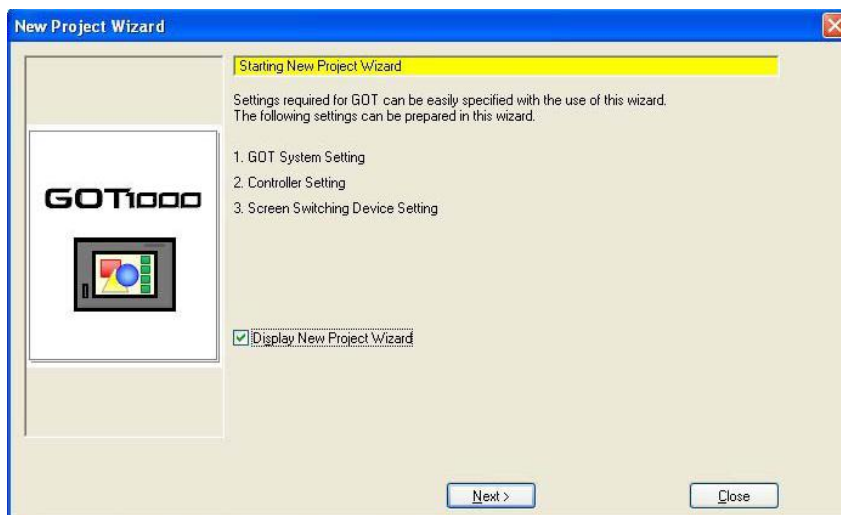


Рис. 3-2:
Мастер новых
проектов
диалоговое
окно;
Запуск

- ③ Выберите тип используемой панели GOT и настройте цвета. После выбора щелкните на кнопке **Next**.

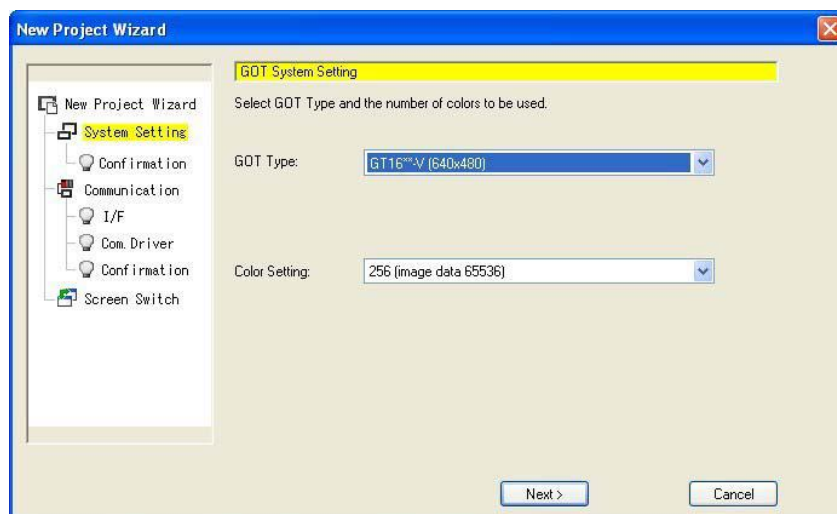


Рис. 3-3:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
Настройки
системы GOT

- ④ Подтвердите настройки, сделанные на шаге b. Щелкните на кнопке **Next**.

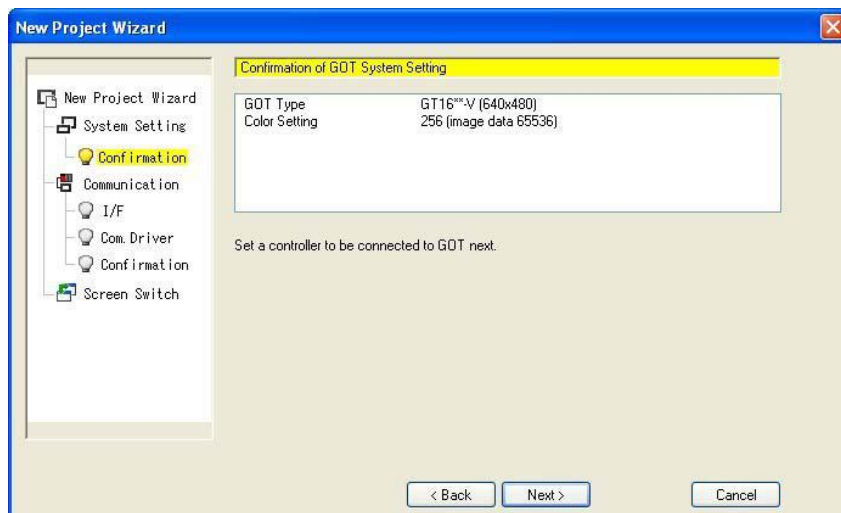


Рис. 3-4:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
Подтверждение

- ⑤ Выберите контроллер, подключаемый к панели GOT. Щелкните на кнопке **Next**.

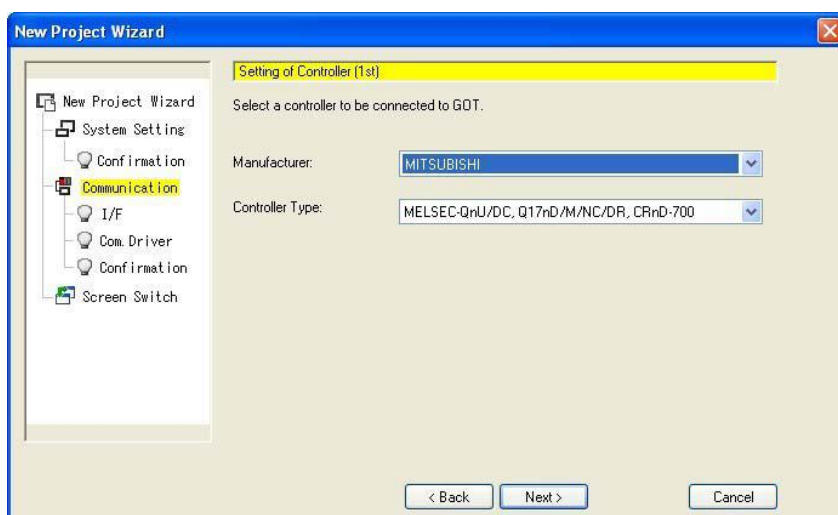


Рис. 3-5:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
запуск

- ⑥ Выберите интерфейс для подключения контроллера. Щелкните на кнопке **Next**.

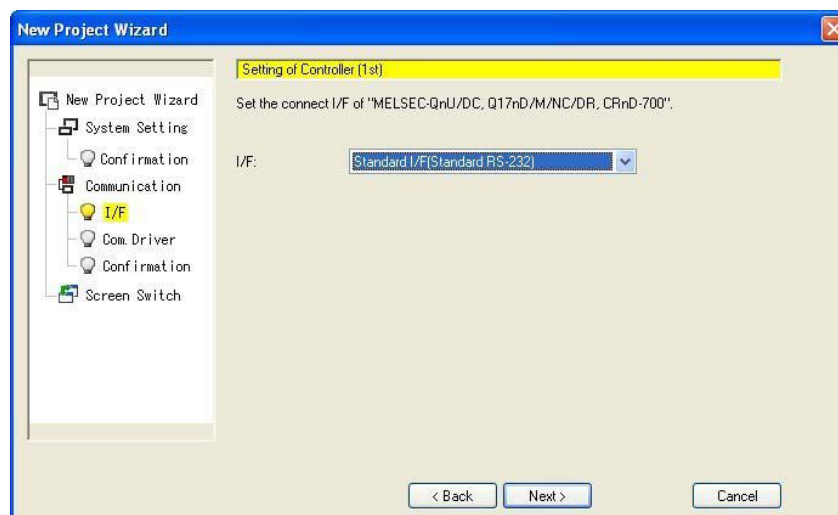


Рис. 3-6:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
настройки

- ⑦ Выберите используемый коммуникационный драйвер. Щелкните на кнопке **Next**.

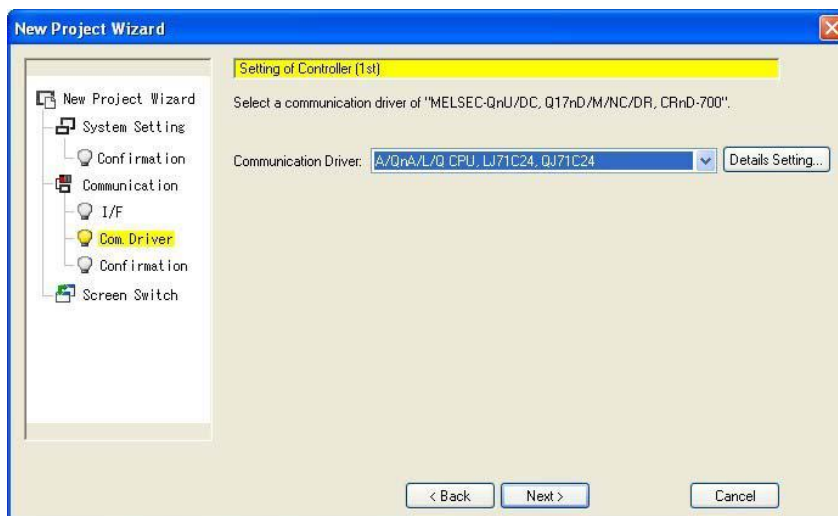


Рис. 3-7:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
Настройки

- ⑧ Для GT16 и GT15 можно задать второй и последующие контроллеры, используя многоканальность. При подключении к двум и более контроллерам щелкните на кнопке **Add**. Щелкните на кнопке **Next**, чтобы завершить настройку контроллера.

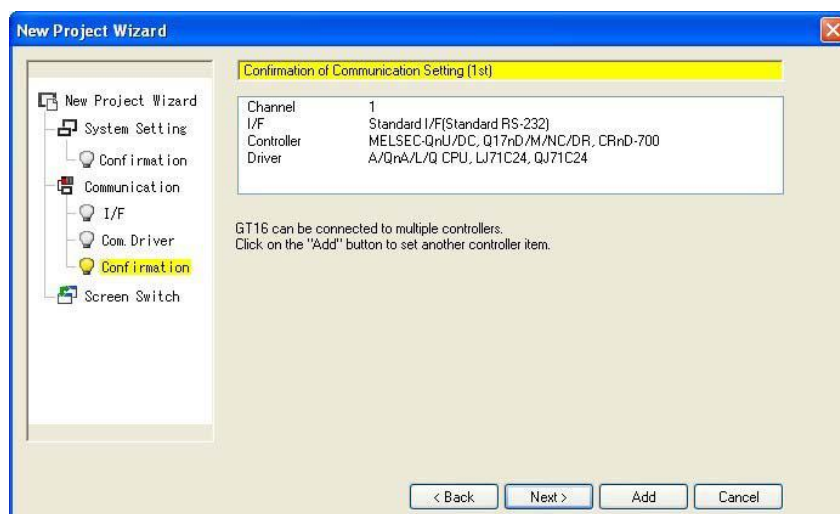


Рис. 3-8:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
настройки

ПРИМЕЧАНИЕ

Многоканальность позволяет установить на GOT несколько коммуникационных драйверов и контролирует до четырех контроллеров (четыре канала) посредством одной панели GOT.

- ⑨ Установите операнды для переключения экрана для базового и требуемых экранных страниц. Щелкните на кнопке **Next**.

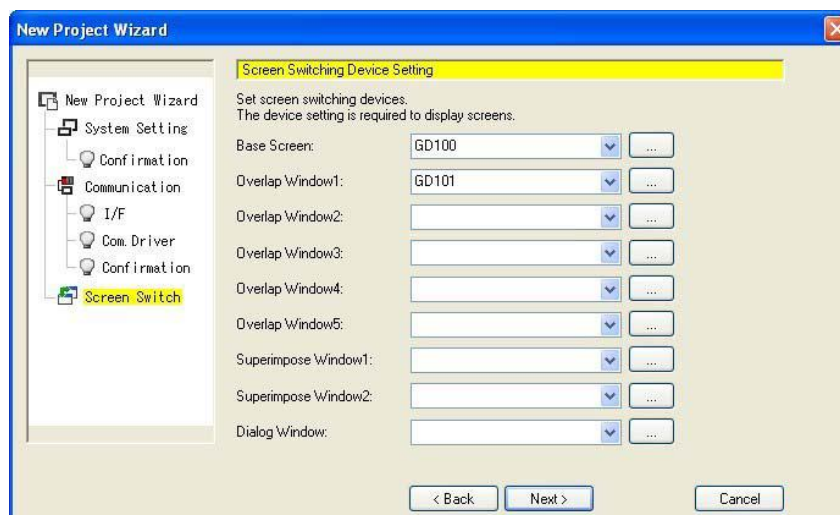


Рис. 3-9:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
Настройки

- ⑩ Подтвердите настройки, установленные посредством **Мастера новых проектов**. Щелкните на кнопке **Finish**, чтобы завершить настройку.
Чтобы внести изменения, используйте кнопку **Back** для возврата к нужному параметру.

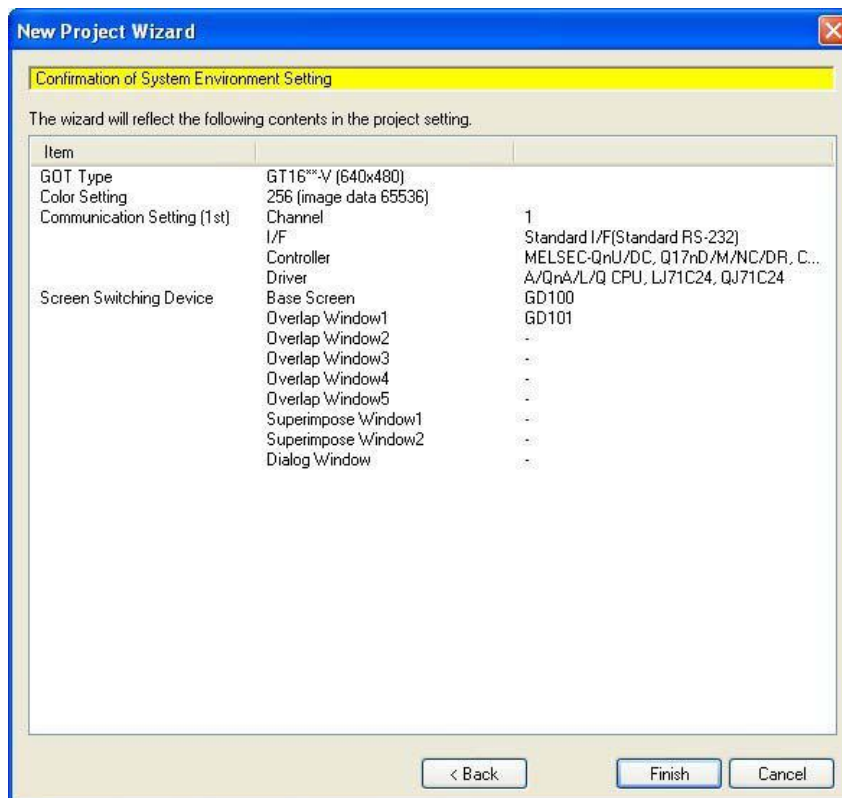


Рис. 3-10:
Мастер новых проектов
диалоговое
окно;
Настройки

3.1.2 Без мастера новых проектов

При создании проекта без **Мастера новых проектов**, снимите флажок с **Display New Project Wizard** на вкладке **Operation** диалогового окна **Options**.

Чтобы отобразить диалоговые окна **GOT Type Setting** и **Controller Setting** на этапах а и б, выберите **Perform type setting at the time of creating a new project** на вкладке **Operation** диалогового окна **Options**. (Выбрано по умолчанию.)

Если флажок **Perform type setting at the time of creating a new project** не установлен, проект будет создан с параметрами предыдущего созданного проекта.

- ① Чтобы отобразить диалоговое окно **GOT Type Setting**, выберите в меню **Project → New**. Установите необходимые элементы, затем щелкните на кнопке **OK**.

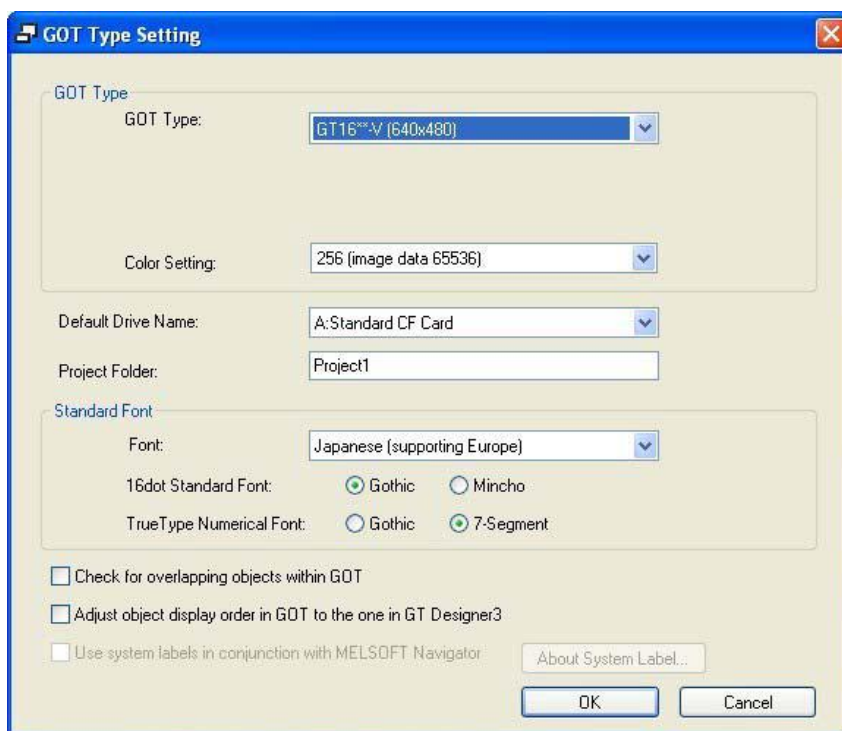


Рис. 3-11:
**GOT Type
Setting**
диалоговое
окно

- ② Будет создан проект и появится диалоговое окно **Controller Setting**. Выберите изготовителя, тип, интерфейс GOT и коммуникационный драйвер для подключаемого контроллера. Установите необходимые элементы, затем щелкните на кнопке **OK**.

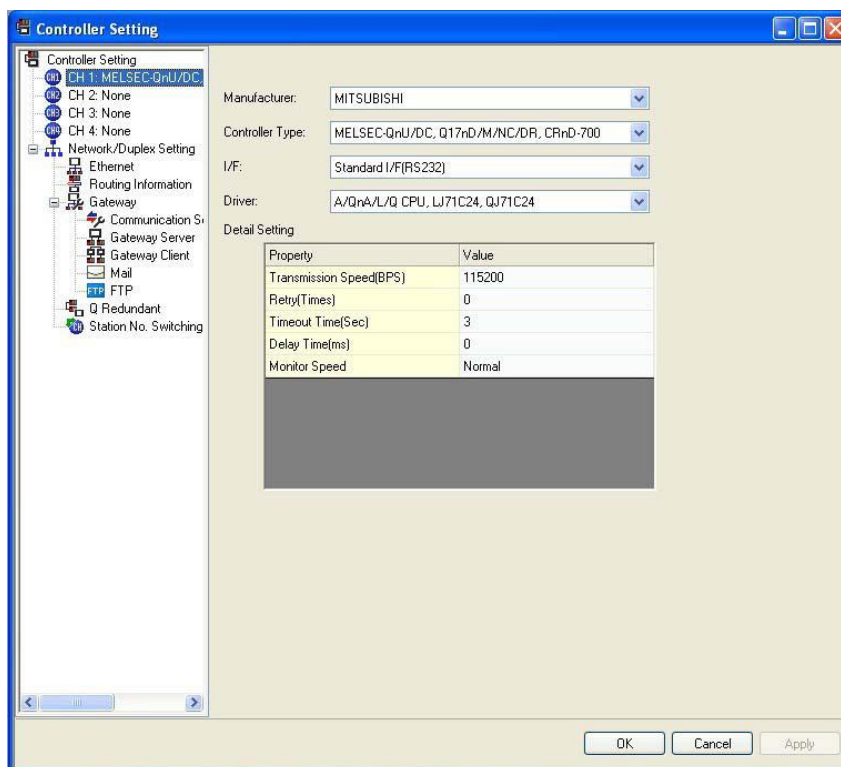


Рис. 3-12:
Controller Setting
диалоговое окно

- ③ Выберите в меню **Common → GOT Environmental Setting → Screen Switching/Windows**. Появится диалоговое окно **Environmental Window** (переключение экранных страниц/окон). Установите операнды для переключения экрана для базовой и требуемых экранных страниц. Щелкните на кнопке **OK**.

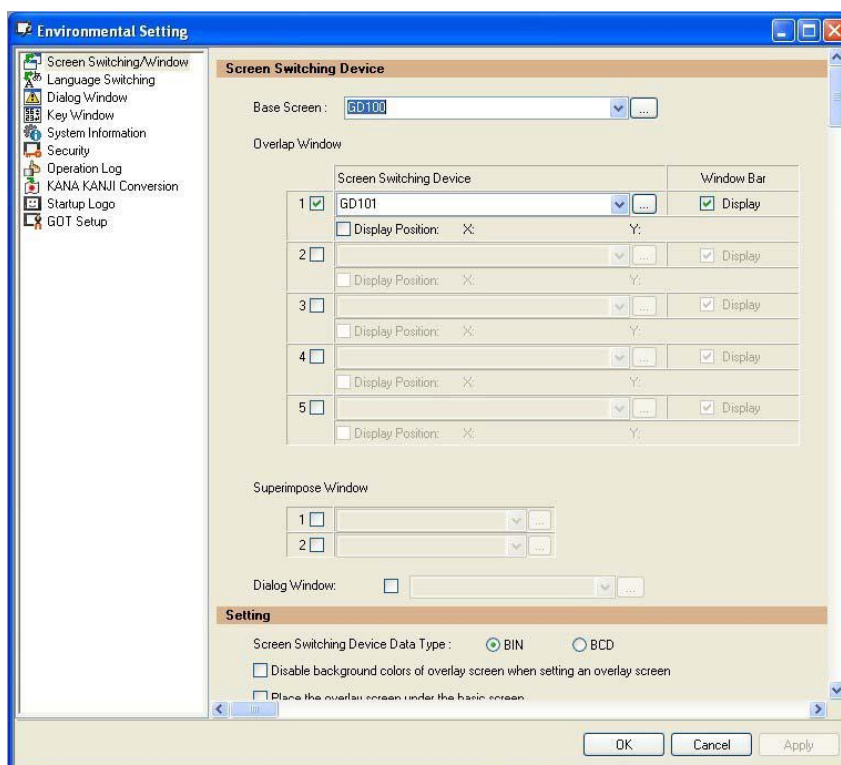


Рис. 3-13:
Environmental Setting
диалоговое окно

3.1.3 Конфигурация базовой экранной страницы

Теперь в GT Designer3 отображается первая экранная страница.
На следующем рисунке поясняется структура базовой экранной страницы GT Designer3.

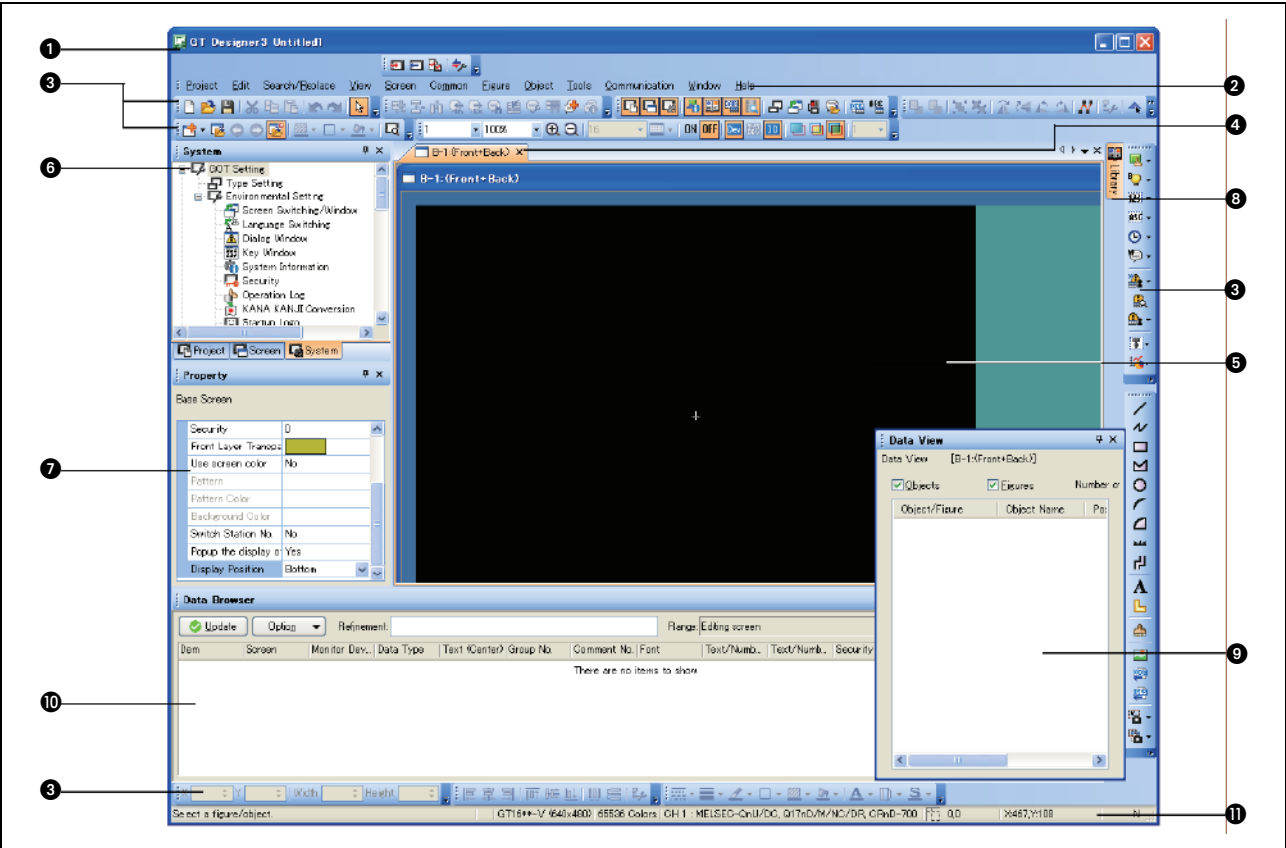


Рис. 3-14: Базовая экранная страница GT Designer3

№	Описание
1	Строка заголовка Отображает названия программного обеспечения, проекта или файла проекта.
2	Строка меню С GT Designer3 можно работать, используя раскрывающиеся меню.
3	Панели инструментов С GT Desingner3 можно работать, выбирая кнопки.
4	Вкладка редактора Отображаются вкладки открытого редактора экранных страниц, диалоговые окна GOT Type Setting или Environmental Setting .
5	Редактор экранных страниц Можно создавать экранные страницы, отображаемые GOT. Упорядочивание изображений и объектов в редакторе экранных страниц.
Окно обзора	
6	Рабочее дерево Рабочее дерево включает дерево проекта "Project", дерево со списком экранных страниц "Screen List" и системное дерево "System". Рабочее дерево создается по умолчанию.
7	Окно свойств Property Настройки экранных страниц, изображений или объектов можно отобразить в виде списка и редактировать. Окно Property создается по умолчанию.

Таб. 3-1: Пояснение к Рис. 3-14

№	Описание
8	Библиотечный список Library Изображения или объекты, зарегистрированные в библиотеке, можно отобразить в виде списка. Библиотечный список Library отображается по умолчанию.
—	Список опций контроллера Параметры контроллера можно отобразить в виде списка.
9	Окно просмотра данных Data view Изображения или объекты, расположенные на экране, можно отобразить в виде списка.
—	Список экранных изображений Возможно отображение пиктограмм, создание экранных страниц или редактирование базовой экранной страницы/окон.
—	Список категорий Для каждой категории можно отобразить изображения или объекты.
—	Список изображений деталей Изображения, зарегистрированные как деталь, можно представить в виде списка. Также возможны регистрация и редактирование деталей.
10	Браузер данных Изображения или объекты, используемые в проекте, можно отобразить в виде списка. Возможен поиск или редактирование изображений или объектов в списке.
11	Строка состояния Пояснение к меню или значку, над которыми помещен курсор, и индикация состояния GT Designer3.

Таб. 3-1: Пояснение к Рис. 3-14

3.2 Создание экранных страниц

Закончив подготовку, можно приступить к созданию экранных страниц для панели GOT выбранного типа. В этом руководстве описывается создание следующих двух экранных страниц.

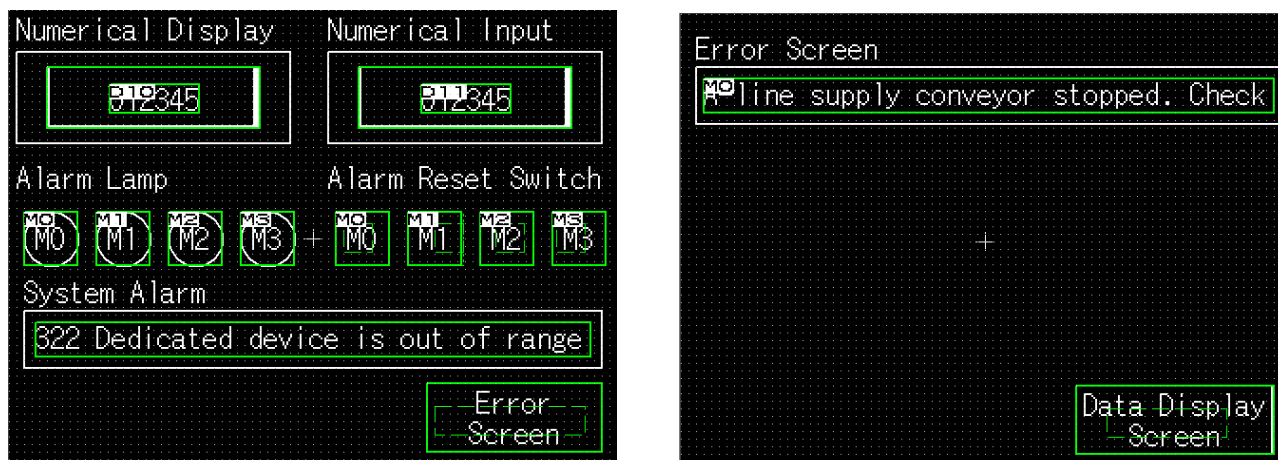


Рис. 3-15: Примеры базовых экранных страниц

3.2.1 Создание второй экранной страницы

Одна экранная страница уже была создана в предыдущем разделе (раздел: Настройки перед созданием экранных страниц). В этом руководстве будут создаваться две экранных страницы, поэтому сначала создадим вторую страницу.

- ① Выберите дерево со списком экранов в рабочем дереве и дважды щелкните на опции **New** под **Base Screen**.

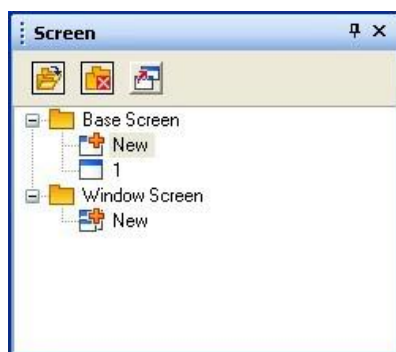


Рис. 3-16:
Рабочая область

- ② В открывшемся диалоговом окне **Screen Property** введите название экранной страницы. Щелкните на кнопке **ОК**.

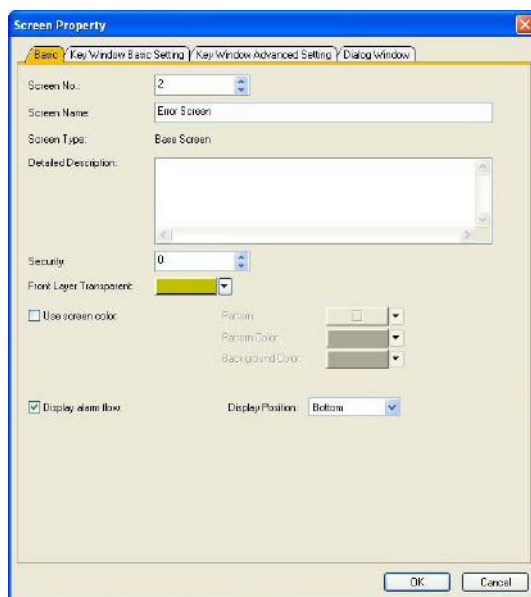


Рис. 3-17:
Диалоговое окно
Screen Property

Пример ▾

Настройка:

- Название экранной страницы: Error Screen



3.2.2

Настройка операнда для переключения экранных страниц

Для переключения между экранными страницами на панели GOT используется словный операнд. Панель GOT переключается на страницу с номером, заданным в операнде смены экранной страницы.

Поэтому соответствующий операнд следует применять только для переключения экранных страниц.

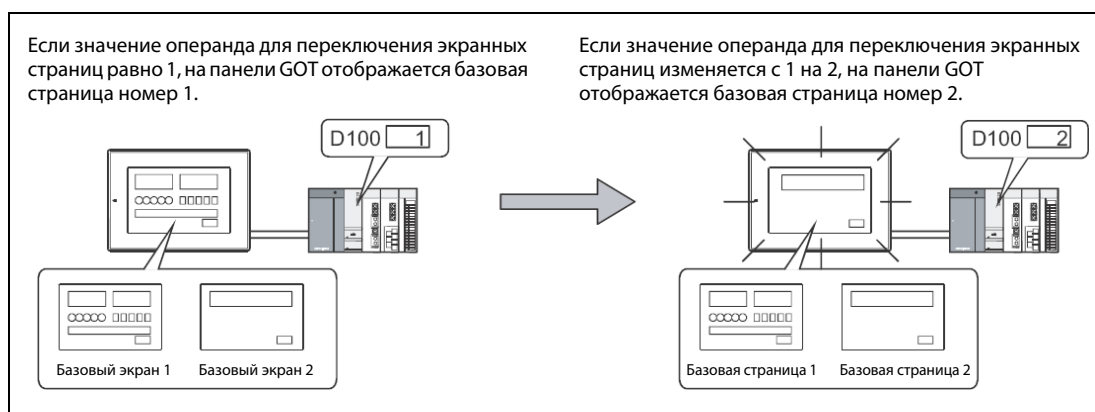


Рис. 3-18: Переключение экранных страниц

Настройка операнда для переключения экранных страниц

- ① Дважды щелкните на **Environmental Setting – Screen Switching/Window** в системном рабочем дереве.

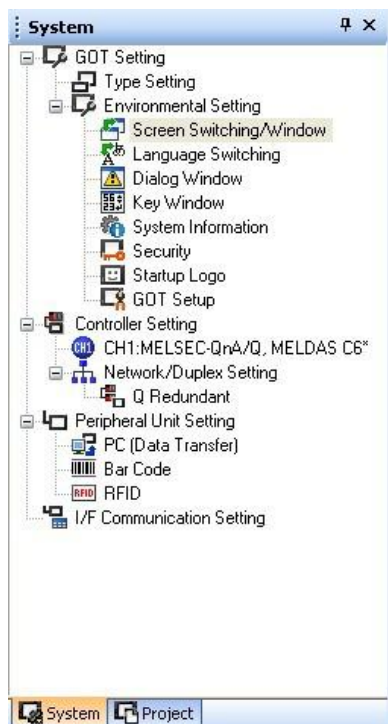


Рис. 3-19:
Рабочее дерево

- ② В появившемся диалоговом окне **Screen Switching Device/Setting** установите операнд переключения для базовой экранной страницы. Завершив настройку операнда переключения экрана, щелкните на кнопке **OK**.

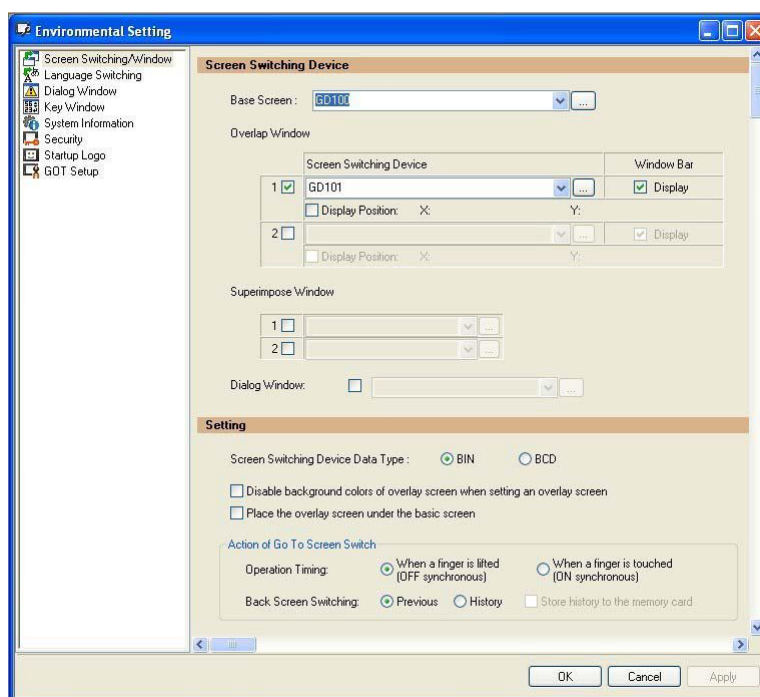


Рис. 3-20:
System Environment
диалоговое окно
Настройка операнда
переключения
экранов

Пример ▾

Настройки:

- Базовая экранная страница
Переключение: D100

3.2.3 Переход между созданными экранными страницами

Переключаться между созданными экранными страницами можно двойным щелчком по базовым экранным страницам в рабочей области проекта.

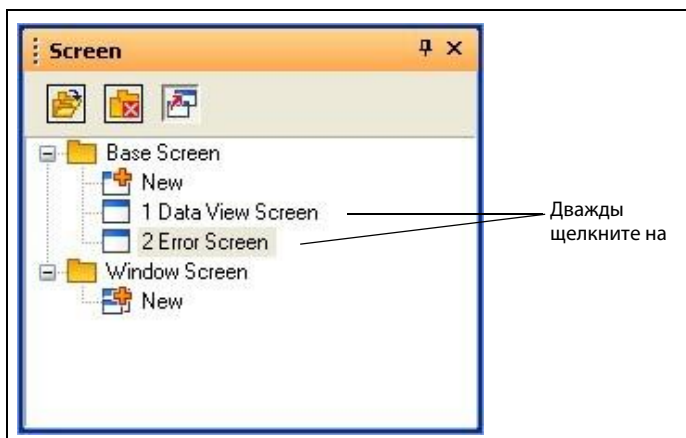


Рис. 3-21:
Рабочее дерево **Screen**

Либо выбирая нужный базовый экран на соответствующей вкладке редактора.

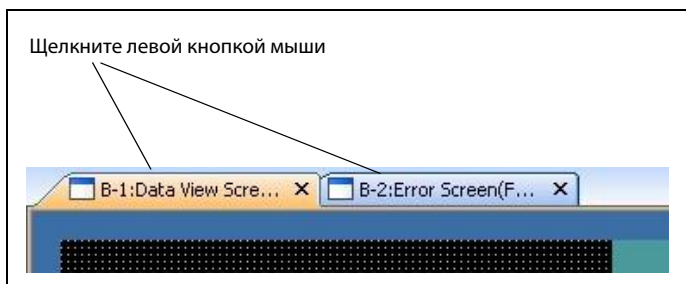


Рис. 3-22:
Редактор экрана, **Вкладка редактора**

3.3 Рисование графических объектов и ввод текста

У панелей серии GOT1000 отдельная экранная страница может состоять из двух уровней – переднего плана и фона.

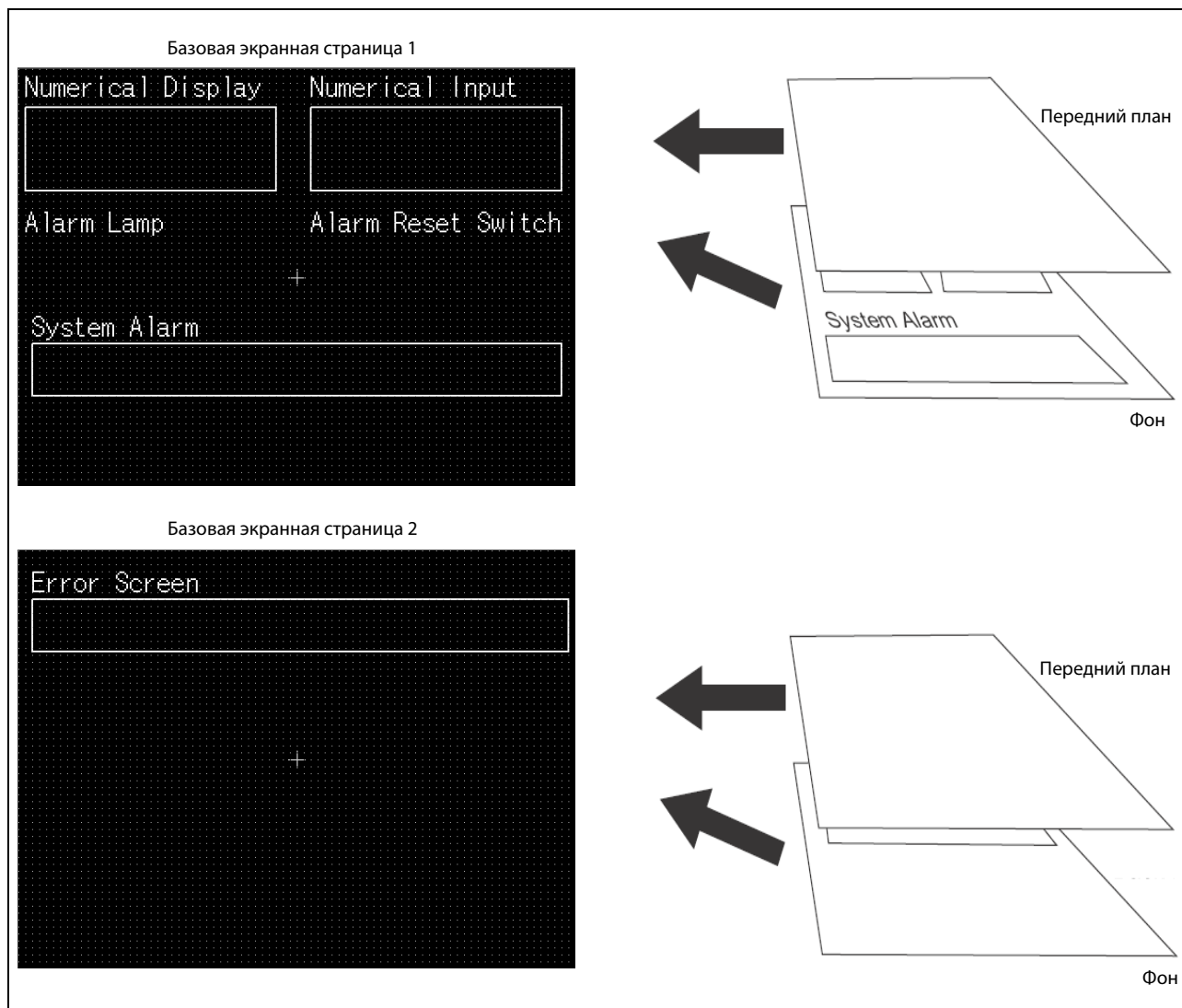


Рис. 3-23: Структура базовых экранных страниц

3.3.1 Построение прямоугольника

- ① Щелкните на инструменте **Rectangle** на панели инструментов **Figure**.



Рис. 3-24:
Панель инструментов рисования

- ② Символ курсора меняется на "+". Поместите курсор на экранной странице в точке начала прямоугольника и нажмите левую клавишу мыши.
- ③ Удерживая левую клавишу мыши, растяните прямоугольник до требуемого размера.
- ④ В конечной точке прямоугольника отпустите левую клавишу мыши. Появляется прямоугольник. (После вставки объекта щелкните правой клавишей мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)

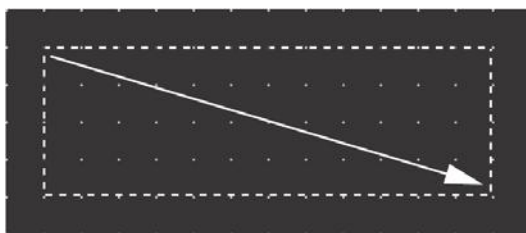


Рис. 3-25:
Рисование прямоугольника

- ⑤ Двойной щелчок по созданному прямоугольнику откроет диалоговое окно **Rectangle**, в котором можно изменить свойства, например: цвет и толщину линии. Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

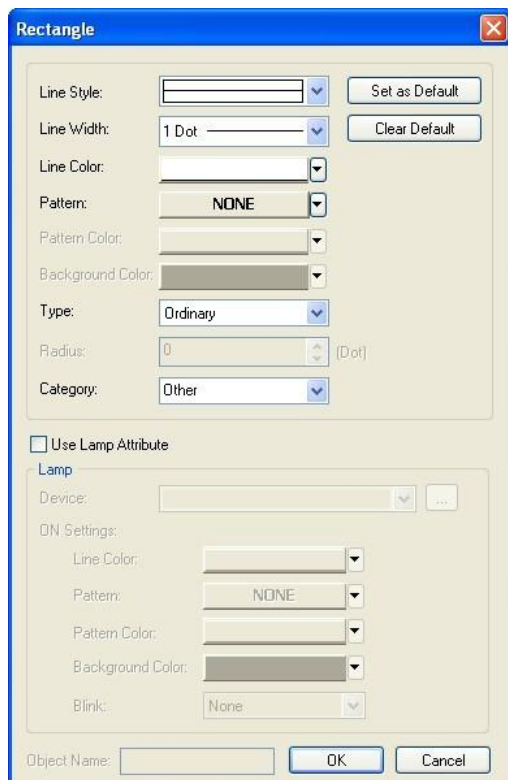


Рис. 3-26:
Диалоговое окно **Rectangle**

- ⑥ Чтобы простроить другие прямоугольники, повторите шаги с а по е.
Нарисованную фигуру можно скопировать: выберите ее и перетащите, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**.

3.3.2 Ввод текста

- ① Щелкните на инструменте **Text** на панели инструментов **Figure**.



Рис. 3-27:
Панель инструментов рисования

- ② Щелчок мышью открывает диалоговое окно **Text**. Введите текст.
Также можно выбрать шрифт. По умолчанию используется следующий шрифт: 16-dot Standard.
Вводимый текст немедленно отображается на экранной странице.
Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

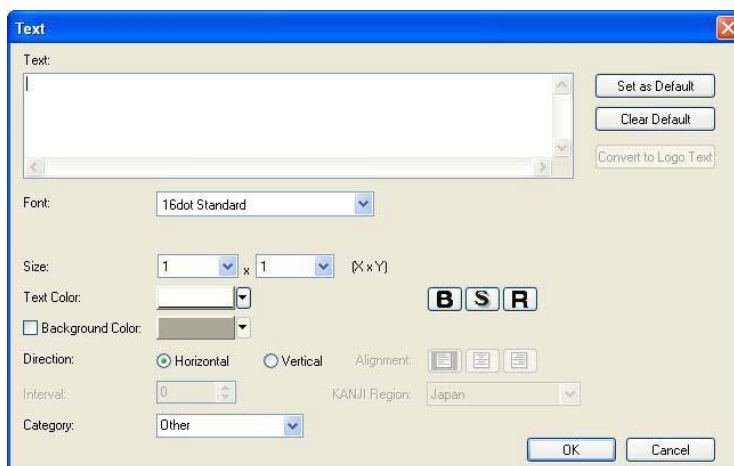


Рис. 3-28:
Диалоговое окно **Text**

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбрав графический элемент или текст, вы можете изменить размер объекта, щелкнув на метке **m** и растянув его мышью.

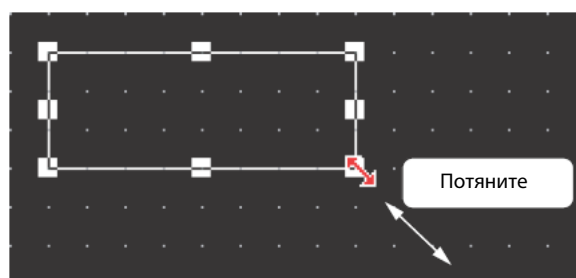


Рис. 3-29:
Изменение размера прямоугольника с помощью мыши

3.4 Присвоение функций объекту

Создав графические изображения и введя текст, можно присвоить функцию каждому объекту.

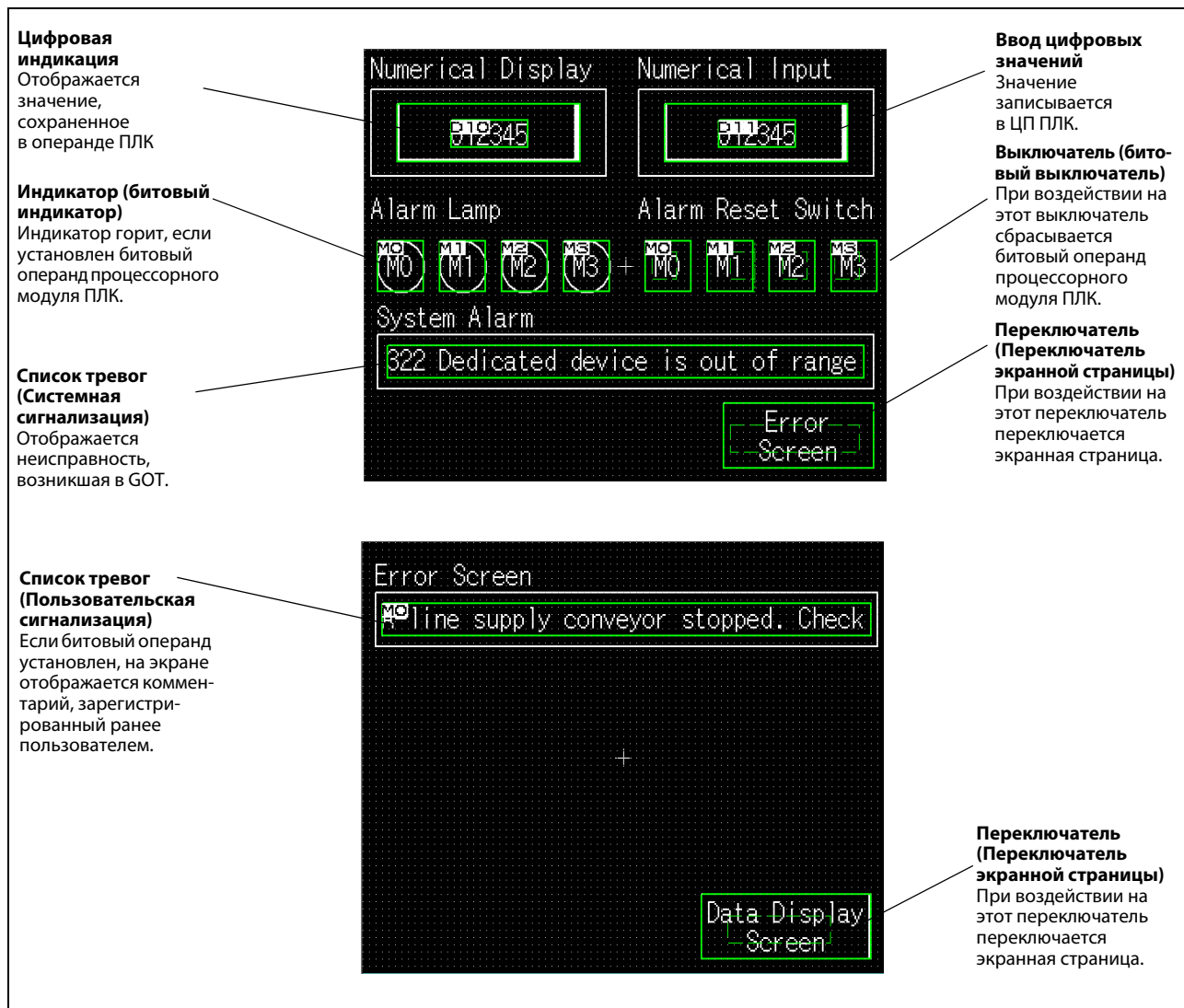


Рис. 3-30: Присвоение функций объекту

3.4.1 Создание поля цифровой индикации/ввода

- 1 Выберите и щелкните на **Numerical Display** или **Numerical Input** на панели инструментов **Object**.

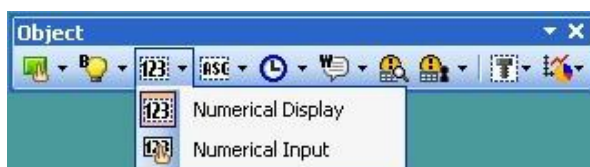


Рис. 3-31:
Панель инструментов **Object**

- 2 Символ курсора меняется на "+". Щелкните левой кнопкой мыши в той позиции на экранной странице, где вы хотите разместить поле индикации или ввода.
(После вставки объекта щелкните правой клавишей мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)



Рис. 3-32:
Поле цифровой индикации/ввода после вставки объекта

- 3 Двойным щелчком по полю индикации или полю ввода (или по соответствующему элементу в окне **Property**) откройте диалоговое окно, в котором вы можете настроить параметры объекта. Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

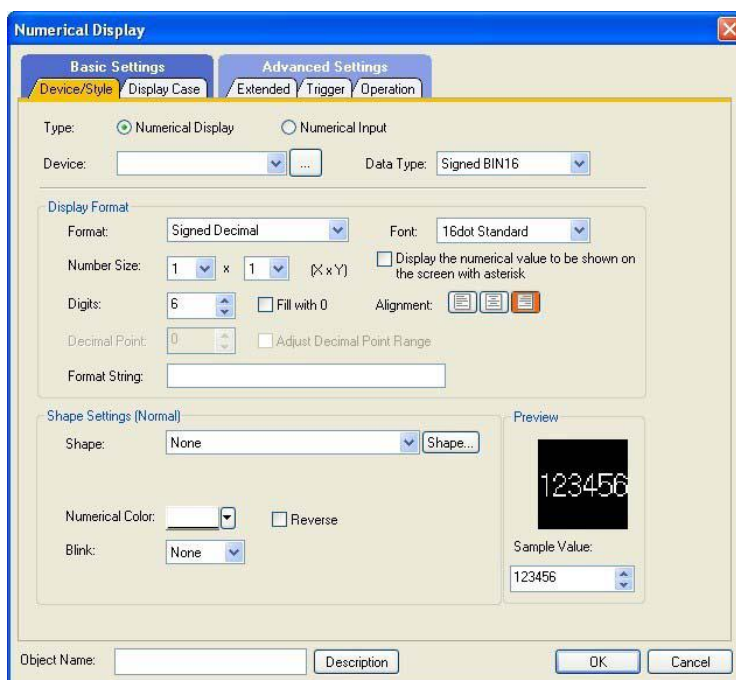


Рис. 3-33:
Диалоговое окно **Numerical Display**

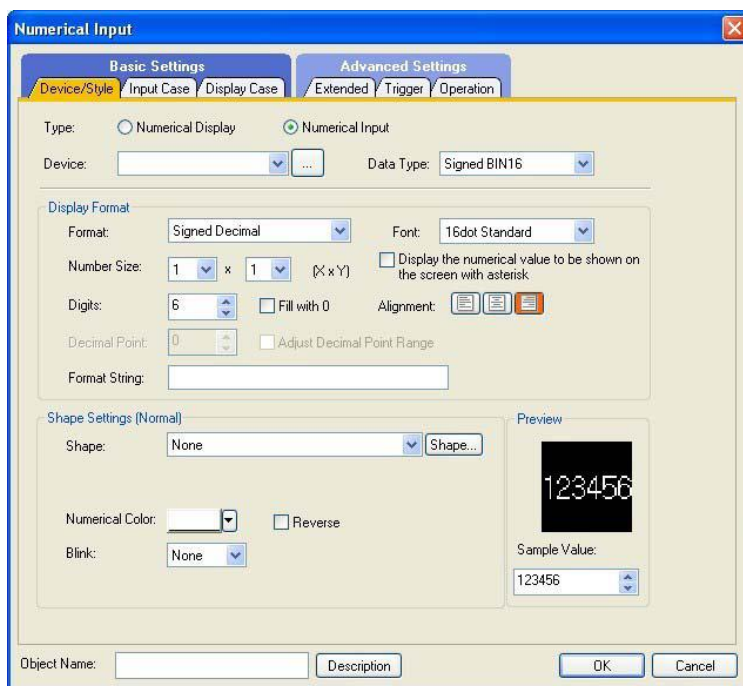


Рис. 3-34:
Диалоговое окно
Numerical Input

Пример ▾

Настройки (для цифровой индикации):

- Тип: Numerical Display
- Операнд: D10
- Форма: Frame; Frame_1
- Шрифт: 16dot Standard (16-точечный стандартный)
- Слой: Передний

Настройки (для поля цифрового ввода):

- Тип: Numerical Input
- Операнд: D11
- Shape (Форма): Frame; Frame_1
- Шрифт: 16dot Standard (16-точечный стандартный)
- Слой: Передний



④ Изменение размера объектов.

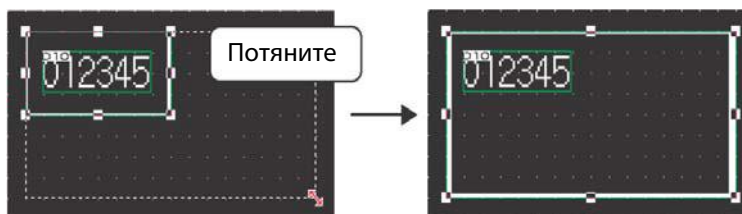


Рис. 3-35:
Изменение размера
с помощью мыши

⑤ После изменения размера объекта рамка может оказаться смещенной относительно объекта. Если рамка и объект сместились, выберите объект, затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Centering**. Смещение будет откорректировано автоматически.

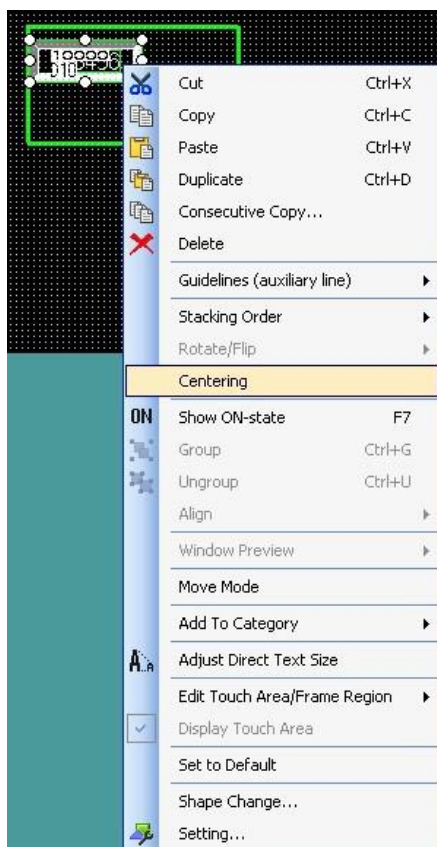
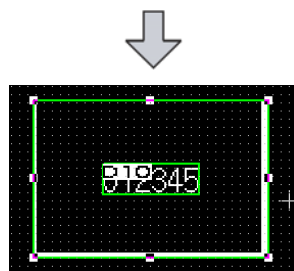


Рис. 3-36:
Центрирование рамки объекта
и объекта



⑥ На этом настройка поля цифровой индикации/ввода завершена.

3.4.2 Создание индикатора (битовый индикатор)

- ① Выберите и щелкните на **Bit Lamp** на панели инструментов **Object**.

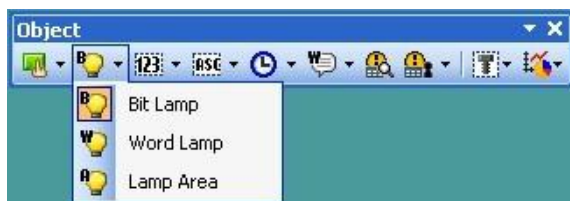


Рис. 3-37:
Панель инструментов
Object

- ② Символ курсора меняется на "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить индикатор.
(После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)

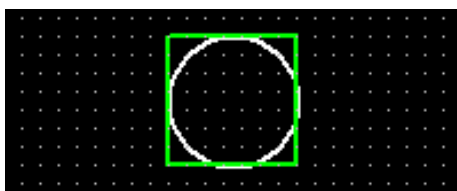


Рис. 3-38:
Битовый индикатор после вставки

- ③ Двойным щелчком по размещенному индикатору или соответствующему элементу в окне **Property** откройте соответствующее диалоговое окно. Настройте параметры объекта. Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

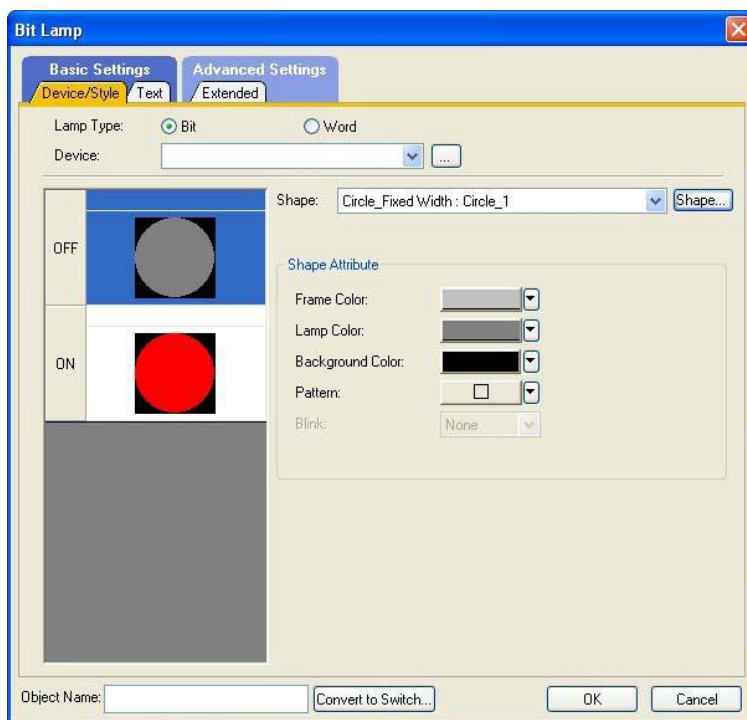


Рис. 3-39:
Диалоговое окно
Bit Lamp, вкладка
Device/Style

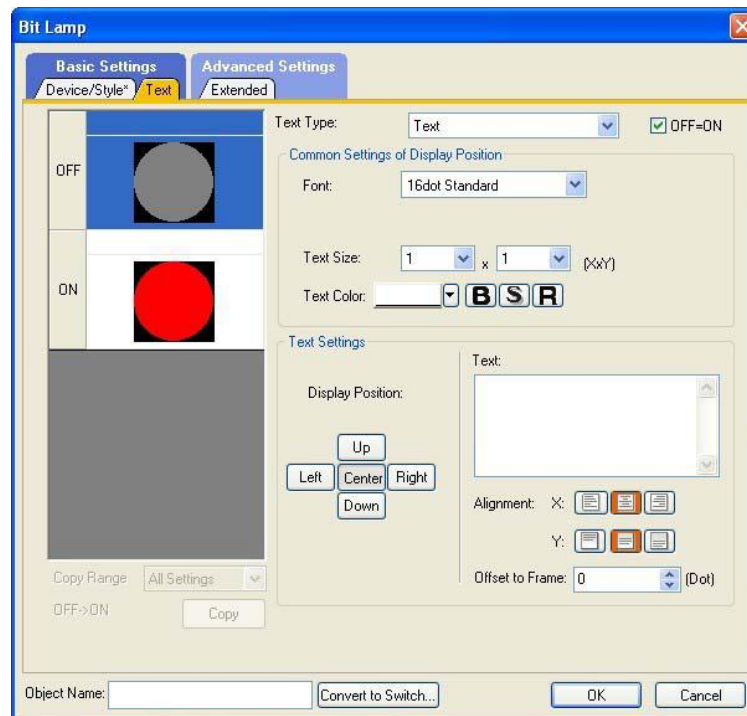


Рис. 3-40:
Диалоговое окно
Bit Lamp, вкладка
Text

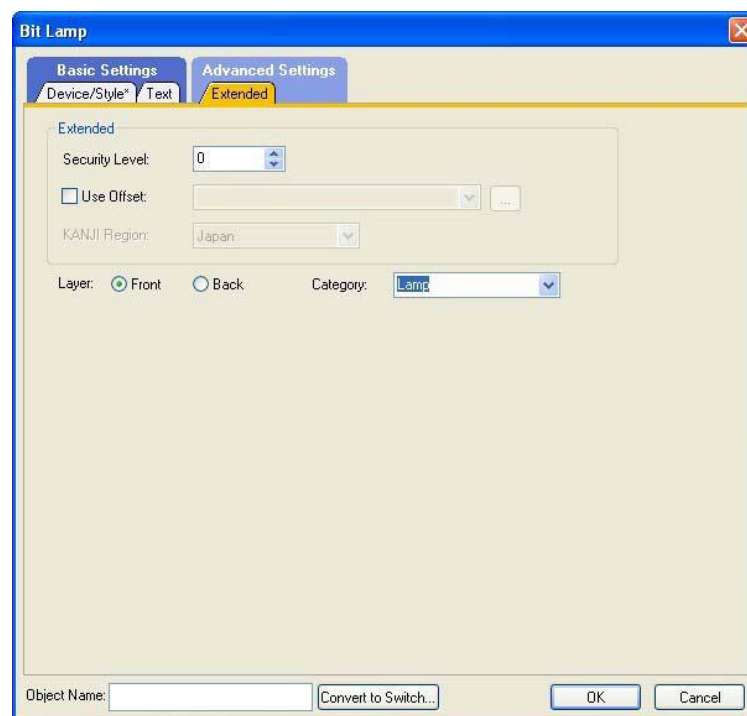


Рис. 3-41:
Диалоговое окно
Bit Lamp, вкладка
Extended

Пример ▾

Настройки (вкладка **Device/Style**):

- Тип индикатора: Bit (битовый)
- Операнд: M0

Настройки (вкладка **Text**):

- Операнд: M0
- Шрифт: 16dot Standard (16-точечный стандартный)

Настройки (вкладка **Extended**):

- Слой: Передний

- ④ Щелкните на кнопке **ON**, чтобы проверить настройки для состояния **ВКЛ**. △

Текст можно выравнивать в различных направлениях (по центру, вверху, внизу, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.

- ⑤ Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

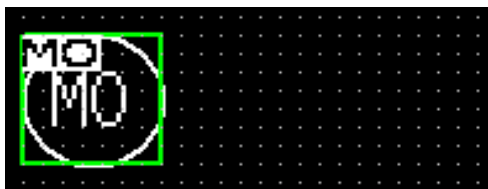


Рис. 3-42:

Битовый индикатор после настройки

- ⑥ На этом создание первого индикатора завершено.
- ⑦ Чтобы создать другие индикаторы, выберите созданный индикатор, затем выберите в меню **Edit** → **Consecutive Copy**, чтобы открыть диалоговое окно **Consecutive Copy**.



Рис. 3-43:

Диалоговое окно
Consecutive Copy

Пример ▾

Настройки:

- Количество: X: 4
- Интервал (точек): X: 10



- ⑧ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы скопировать индикатор.



Рис. 3-44:

Битовый индикатор после копирования

- ⑨ Измените текст каждого индикатора в диалоговом окне **Bit Lamp**.
В данном случае присвойте включенным и выключенным состояниям всех индикаторов одинаковый текст.
- ⑩ На этом настройка индикатора завершена.



Рис. 3-45:

Битовый индикатор после настройки

3.4.3 Создание выключателя (битовый выключатель)

- ① Щелкните по  на панели инструментов **Object** и в появившемся подменю выберите **Bit Switch**.

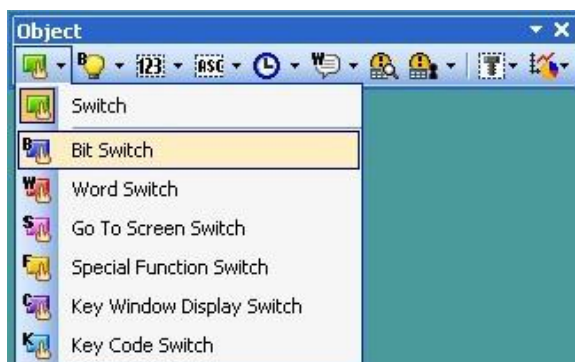


Рис. 3-46:
Панель инструментов
Object

- ② Символ курсора меняется на "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить выключатель.
(После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)

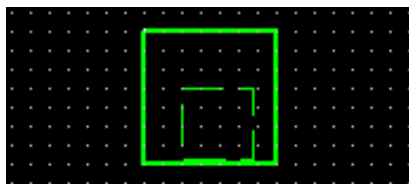


Рис. 3-47:
Битовый выключатель после вставки объекта

- ③ Двойным щелчком по размещенному выключателю или соответствующему элементу в окне **Property** откройте соответствующее диалоговое окно. Настройте параметры объекта (См. ниже.)
Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

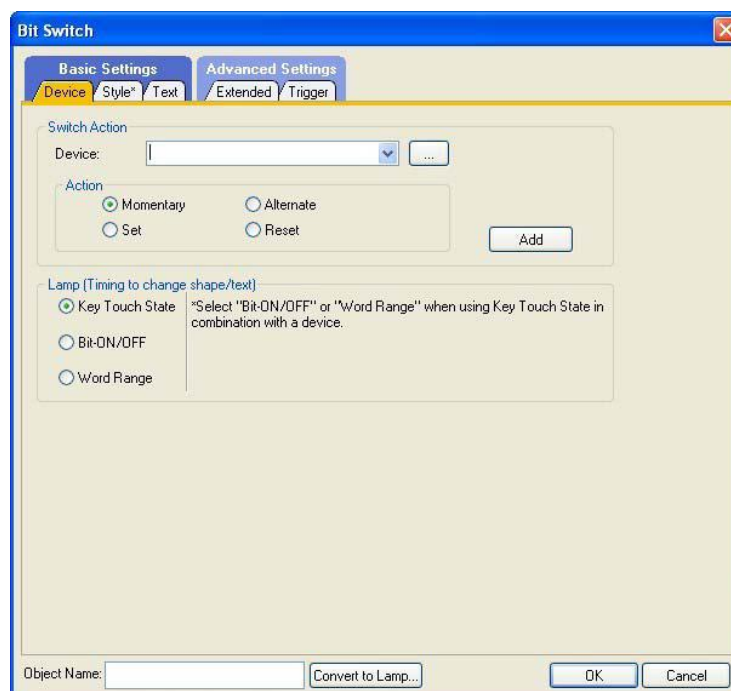


Рис. 3-48:
Диалоговое окно
Bit Switch, вкладка
Device

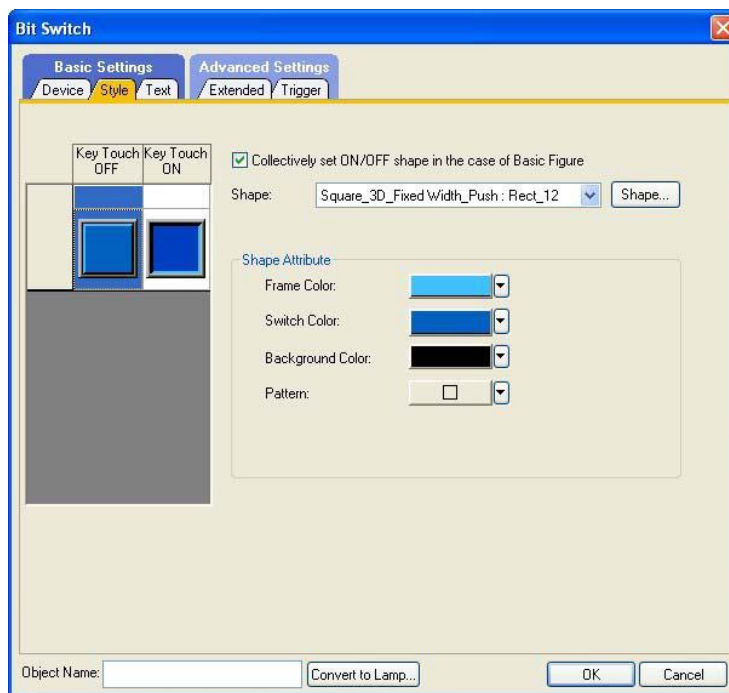


Рис. 3-49:
Диалоговое окно
Bit Switch, вкладка
Style

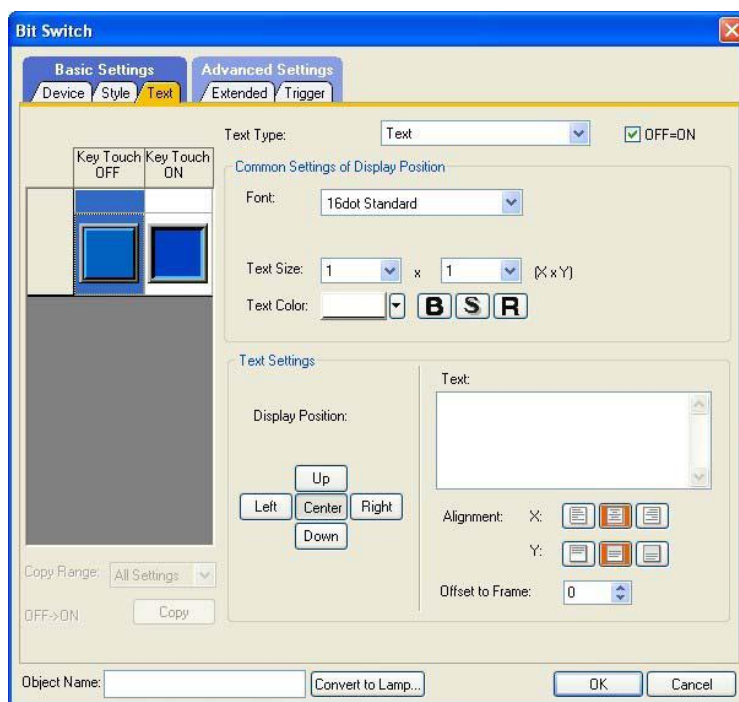


Рис. 3-50:
Диалоговое окно
Bit Switch, вкладка
Text

Пример ▾

Настройки:

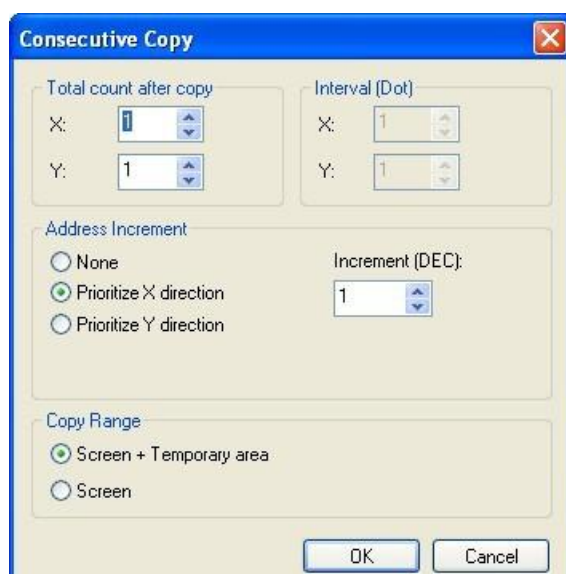
- Операнд: M0
- Действие: Сброс
- Слой: Передний
- Операнд: M0
- Шрифт: 16dot Standard (16-точечный стандартный)



- ④ Щелкните на кнопке **ON**, чтобы проверить настройки для состояния **ВКЛ**. Текст можно выравнивать в различных направлениях (по центру, вверх, вниз, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.
- ⑤ Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

**Рис. 3-51:***Битовый выключатель после настройки*

- ⑥ На этом настройка первого выключателя завершена.
- ⑦ Чтобы создать другие выключатели, выберите выключатель, затем выберите в меню **Edit** → **Consecutive Copy**, чтобы вызвать диалоговое окно Consecutive Copy.

**Рис. 3-52:***Диалоговое окно
Consecutive Copy***Пример ▾**

Настройки:

- Количество: X: 4
- Интервал (точек): X: 10



- ⑧ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы скопировать выключатель.

**Рис. 3-53:***Битовый выключатель после копирования*

- ⑨ Измените текст в каждом выключателе в диалоговом окне Bit Switch®. В данном случае присвойте включенным и выключенным состояниям всех выключателей одинаковый текст.
- ⑩ На этом настройка выключателя завершена.

**Рис. 3-54:***Битовый выключатель после настройки*

3.4.4 Настройка переключателя (переключатель экранных страниц)

- ① Щелкните по  на панели инструментов **Object** и в появившемся подменю выберите **Go To Screen Switch**.

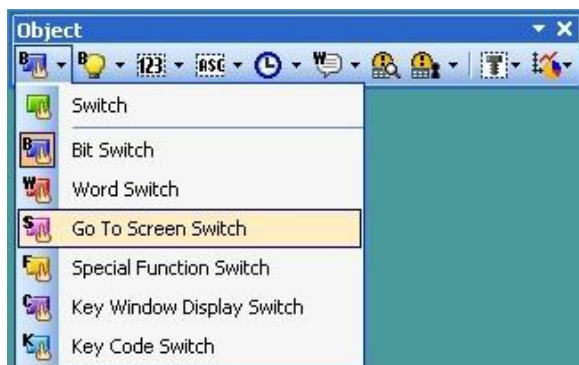


Рис. 3-55:
Панель инструментов
Object

- ② Символ курсора меняется на "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить выключатель. (После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)



Рис. 3-56:
Битовый выключатель после вставки

- ③ Двойным щелчком по размещенному выключателю или соответствующему элементу в окне **Property** откройте соответствующее диалоговое окно. Настройте параметры объекта (См. ниже.)

Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

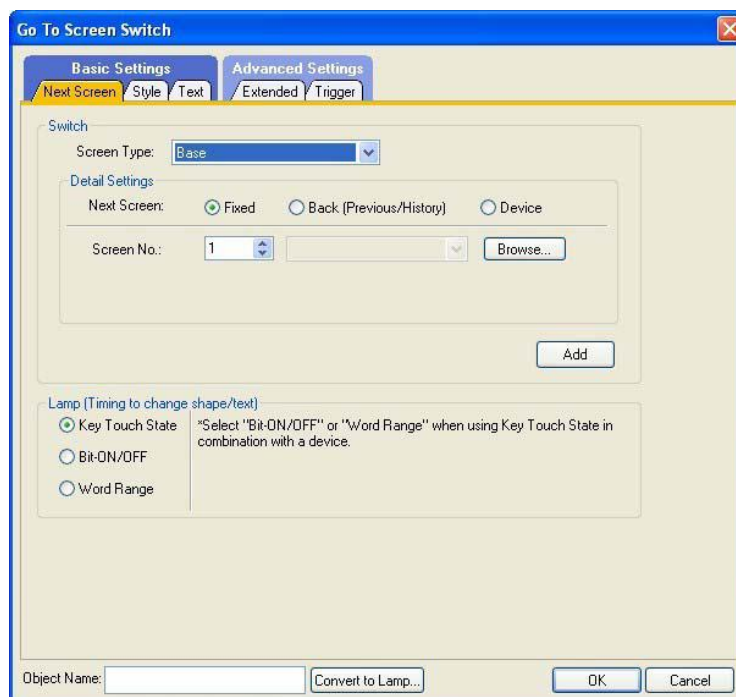


Рис. 3-57:
Диалоговое окно
Go To Screen Switch,
вкладка
Next Screen

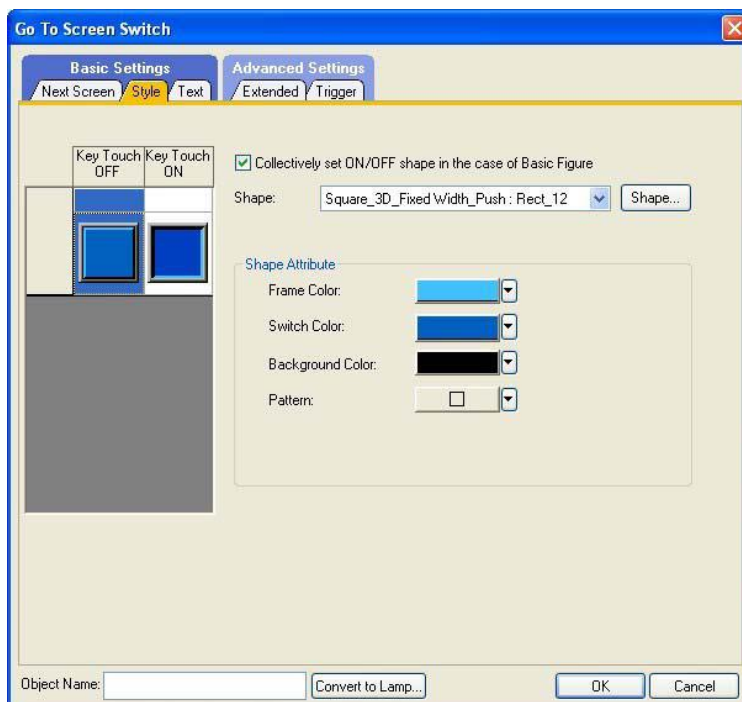


Рис. 3-58:
Диалоговое окно
Go To Screen Switch,
вкладка **Style**

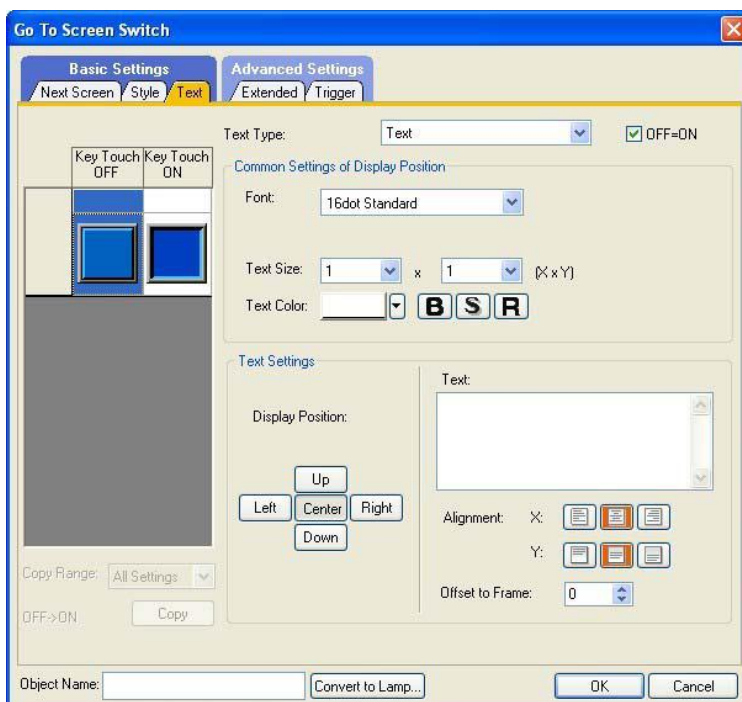


Рис. 3-59:
Диалоговое окно
Go To Screen Switch,
вкладка **Text**

Пример ▾

Настройки:

- Перейти к экрану: Fixed – 2 – Сообщение о неисправности
- Слой: Передний
- Текст: Error Screen
- Шрифт: 16dot Standard (16-точечный стандартный)



- ④ Щелкните на кнопке **ON**, чтобы проверить настройки для состояния **ВКЛ**. Текст можно выравнивать в различных направлениях (по центру, вверх, вниз, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.
- ⑤ Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

**Рис. 3-60:***Переключатель после настройки*

- ⑥ Настройте размер.

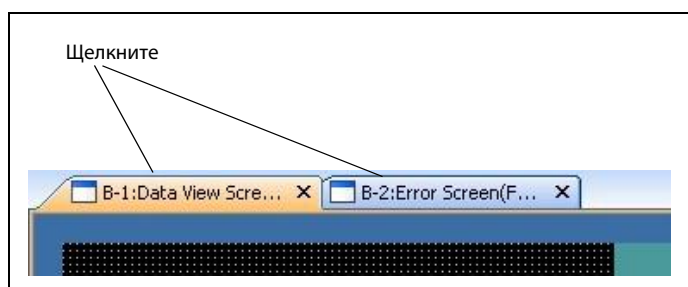
**Рис. 3-61:***Переключатель после настройки размера*

- ⑦ На этом настройка переключателя базовой экранной страницы 1 завершена.

После настройки выделите переключатель и нажмите клавиши [Ctrl] + [C].

(Клавиатурное сокращение: копировать)

- ⑧ Щелкните на Base Screen 2 (сообщениео неисправности) на вкладке редактора.

**Рис. 3-62:***Редактор экрана, **Вкладка редактора***

- ⑨ Чтобы вставить скопированный переключатель на базовую экранную страницу 2, нажмите клавиши [Ctrl] + [V]. (Клавиатурное сокращение: Вставить) Щелкните мышью, чтобы вставить переключатель.

- ⑩ Двойным щелчком по размещенному выключателю или соответствующему элементу в окне **Property** откройте соответствующее диалоговое окно.

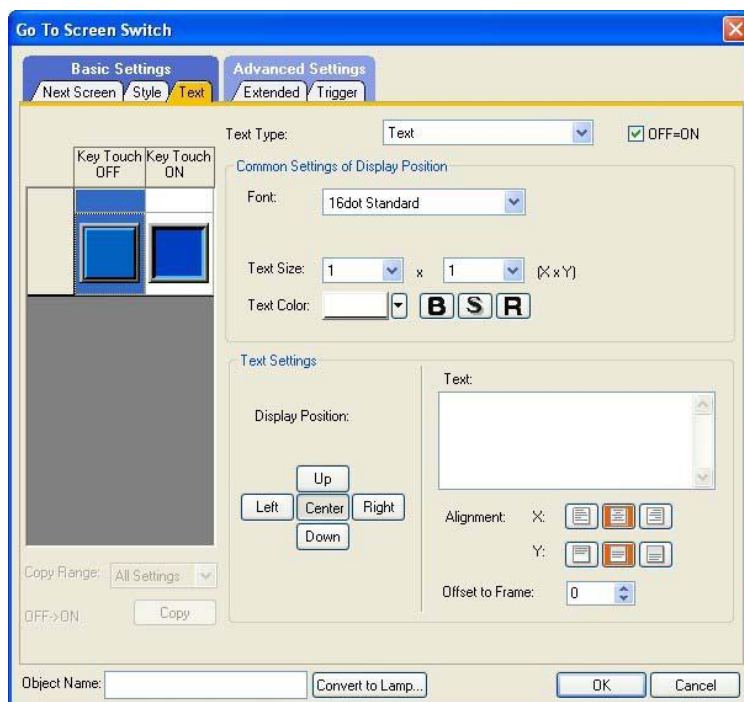


Рис. 3-63:
Диалоговое окно
Go To Screen Switch,
вкладка **Text**

Пример ▾

Настройки:

- Перейти к экрану: Fixed – 1 (Экран данных)
- Текст: Data Display Screen

△

- ⑪ На этом настройка переключателя экрана завершена.



Рис. 3-64:
Переключатель после
настройки размера

3.4.5 Настройка перечня сигнализации (системная сигнализация)

- ① Щелкните на  **System Alarm** на панели инструментов **Object**.



Рис. 3-65: Панель инструментов **Object**

- ② Символ курсора меняется на "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить перечень сообщений сигнализации.
(После вставки объекта щелкните правой клавишей мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)



Рис. 3-66: Перечень системной сигнализации (Системная сигнализация) после вставки

- ③ Настройте размер.



Рис. 3-67: Перечень системной сигнализации (Системная сигнализация) после настройки размера

- ④ На этом настройка перечня системной сигнализации (системной сигнализации) завершена.

3.4.6 **Настройка перечня сигнализации (пользовательская сигнализация)**

Чтобы использовать перечень сигнализации (пользовательскую сигнализацию), необходимо сначала зарегистрировать показываемые комментарии сигнализации.

Регистрация базовых комментариев

Ниже на примере разъясняется регистрация базовых комментариев.

№ комментария	Комментарий
1	Подающий конвейер линии А остановлен. Проверить электропитание.
2	Сработал концевой аварийный выключатель. Проверить продукцию.
3	Не работает концевой выключатель положения продукта. Проверить наличие продукта.
4	Низкое давление гидравлики в машине окончательной обработки 1. Долить масло в гидросистему.

Таб. 3-2: *Примеры комментариев*

- ① Дважды щелкните на **Basic Comment** на дереве в списке проекта.



Рис. 3-68:
*Диалоговое окно
Project*

- ② Введите комментарий в появившемся окне **Basic Comment**.

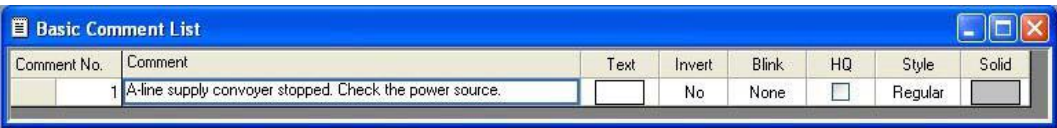


Рис. 3-69: *Ввод первого комментария*


- ③ После регистрации комментария щелкните на  **New Comment** в панели инструментов **Comment**.



Рис. 3-70:
*Панель инструментов
Comment*

ПРИМЕЧАНИЕ

Вызов панели инструментов **Comment**:

Чтобы отобразить на экране эту панель инструментов, выберите **View** → **Toolbars** → **Comment**.

- ④ Введите второй комментарий. Затем таким же образом введите третий и четвертый комментарий.

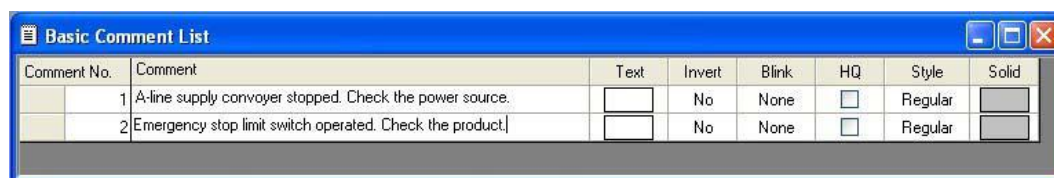


Рис. 3-71: Ввод второго комментария

- ⑤ После создания комментариев закройте диалоговое окно **Basic Comment List**.

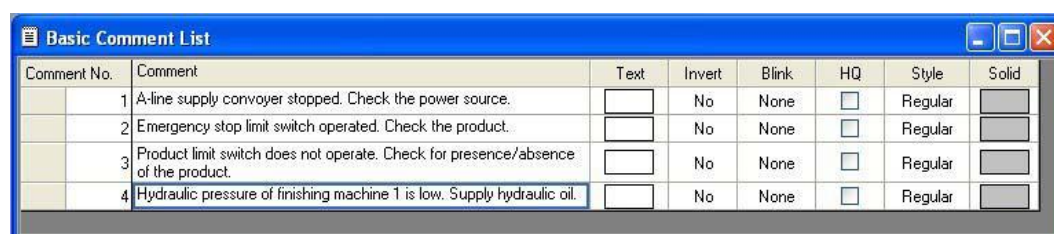


Рис. 3-72: Создание комментариев завершено

Настройка перечня сигнализации (пользовательская сигнализация)

- ⑥ Щелкните на  **User Alarm** на панели инструментов Object.



Рис. 3-73: Панель инструментов **Object**

- ⑦ Символ курсора меняется на "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить перечень сообщений сигнализации.
(После вставки объекта щелкните правой клавишей мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)



Рис. 3-74: Перечень пользовательской сигнализации после вставки

- ⑧ Двойным щелчком на размещенном перечне сообщений или на соответствующем элемент в диалоговом окне **User Alarm Display** откройте соответствующее диалоговое окно. Настройте параметры объекта. (См. ниже.)
Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

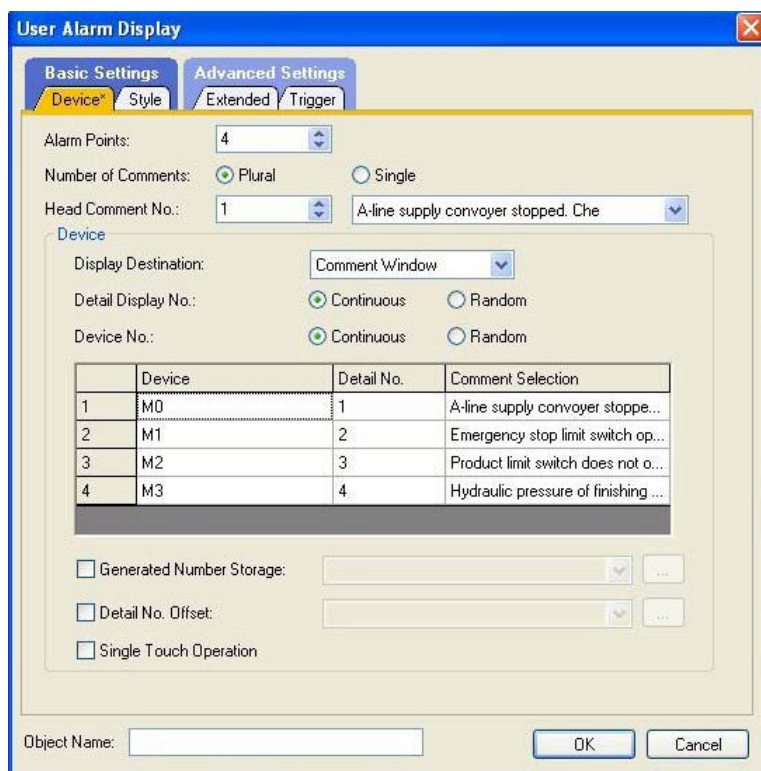


Рис. 3-75:
Диалоговое окно
User Alarm Display
вкладка **Device**

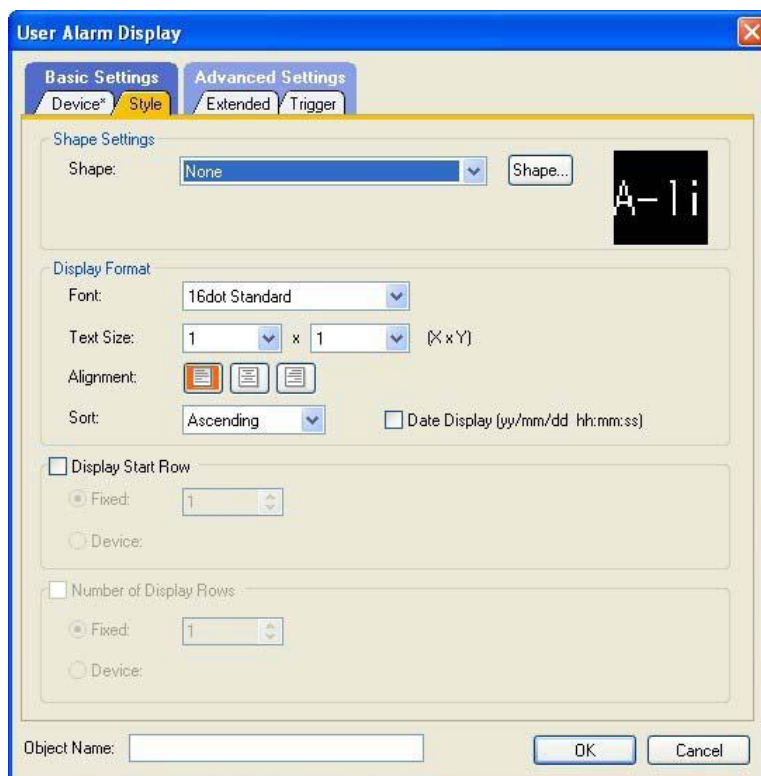


Рис. 3-76:
Диалоговое окно
User Alarm
вкладка **Style**

Пример ▾

Настройки (вкладка **Basic**):

- Адресов сигнализации (операндов): 4
- Слой: Передний

Настройки (вкладка **Device**):

- Номера операндов: непрерывно
- Операнд сигнализации: M0

⑨ Настройте размер.



Рис. 3-77: Перечень сигнализации (Пользовательская сигнализация) после настройки размера

⑩ На этом настройка перечня сигнализации (пользовательской сигнализации) завершена.

3.5 Сохранение созданных данных проекта

- ① Выберите в меню пункт **Project** → **Save As**.
- ② В диалоговом окне **Save As** выберите путь для сохранения и введите **Workspace Name** (название рабочей области) и **Project Name** (имя проекта).

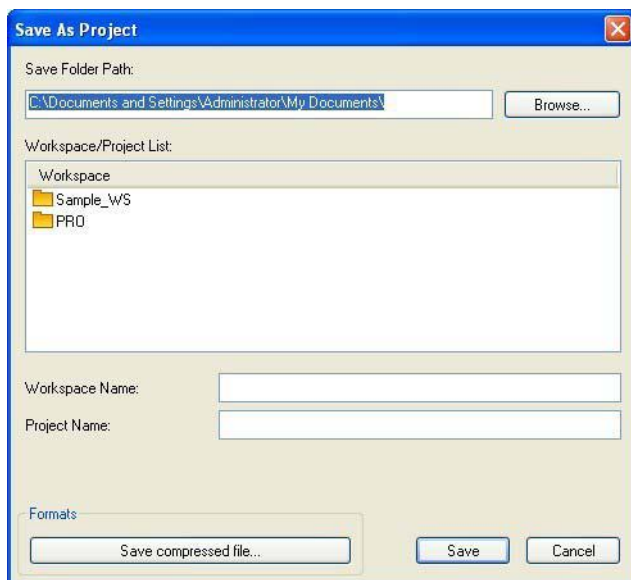


Рис. 3-78:
Диалоговое окно
Save As

- ③ Щелкните на кнопке **Save**, чтобы сохранить данные проекта.

3.6 Предварительный просмотр созданных данных проекта

- ① Выберите в меню пункт **View** → **Preview**.
- ② Экранная страница в том виде, как она будет выглядеть на панели GOT, отображается в окне предварительного просмотра **Screen Preview**.

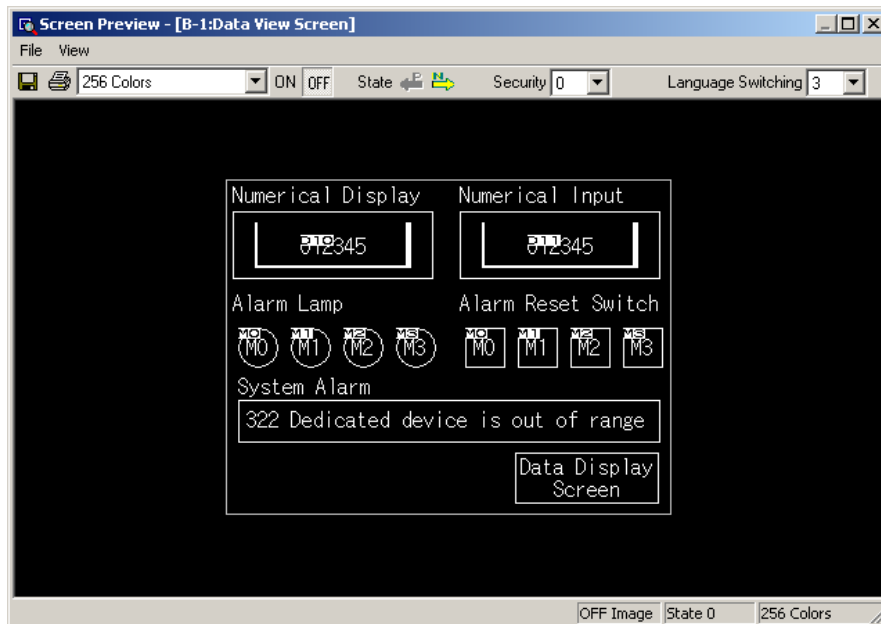


Рис. 3-79: Окно **Screen Preview**

3.7 Передача проектных данных из ПК на панель GOT

3.7.1 Связь между компьютером и GOT

Подключите ваш ПК к USB интерфейсу на передней стороне панели GOT, используя USB-кабель GT09-C20USB-5P.

В качестве альтернативного решения для связи между компьютером и GOT можно использовать интерфейс RS232. В этом случае используйте кабель RS232 GT01-C30R2-9S или FX-232-CAB-1.

При подключении к ETHERNET вы можете загрузить данные проекта с вашего ПК на несколько панелей GOT.

В следующей таблице дан обзор скоростей передачи.

Объем данных проекта	Длительность передачи при различных видах связи		
	ETHERNET (100 Мбит/с)	USB (12 Мбит/с)	RS232 (115 кбит/с)
1 Мбайт	20 с	20 с	2 мин. 30 с

Таб. 3-3: Скорость передачи данных

3.7.2 Установка стандартной ОС монитора и коммуникационного драйвера

На заводе-изготовителе панель GOT не оснащается стандартной ОС монитора для мониторинга и коммуникационным драйвером для связи с ЦП ПЛК, поэтому их необходимо установить. Данная процедура выполняется только один раз перед мониторингом.

Переустановка может потребоваться лишь при обновлении стандартной ОС монитора или при смене способа связи с ПЛК.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предосторожности при установке ОС:

Установка стандартной ОС монитора стирает данные проекта, уже имеющиеся на панели GOT.

При необходимости выгрузите данные из панели GOT.

- ① Выберите в меню пункт **Communication** → **Write to GOT**.
- ② В диалоговом окне **Communication Configuration** выберите один из требуемых методов связи (иконки **Communication method**).

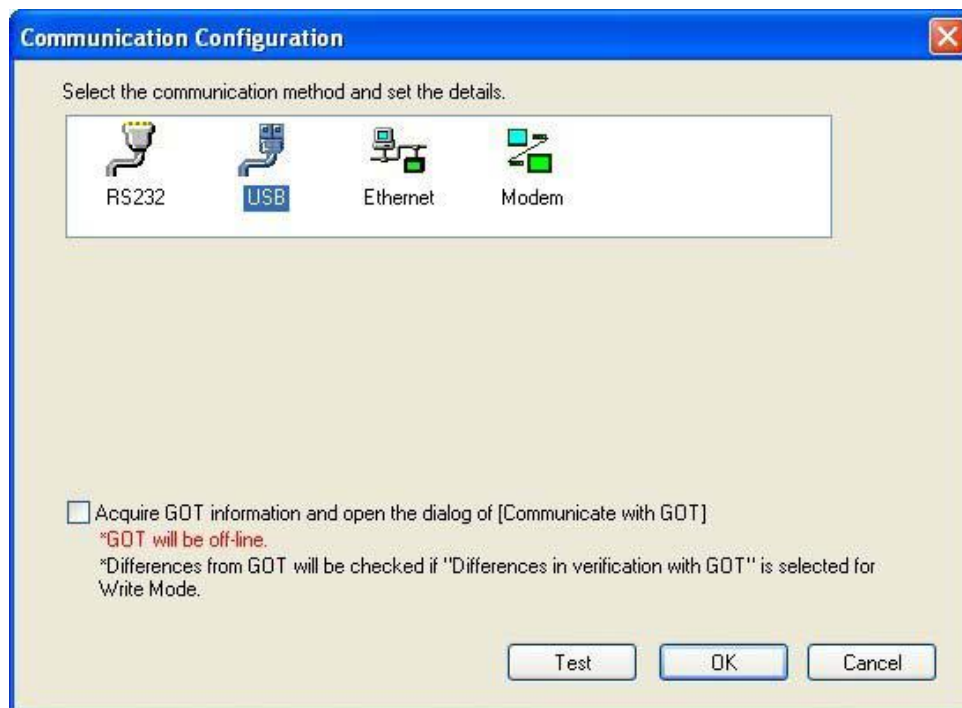


Рис. 3-80: Диалоговое окно **Communication Configuration**

- ③ На вкладке конфигурации связи задайте и подтвердите настройки связи. Щелкните на кнопке **OK**.

- ④ После этого откроется диалоговое окно **Communicate with GOT**.

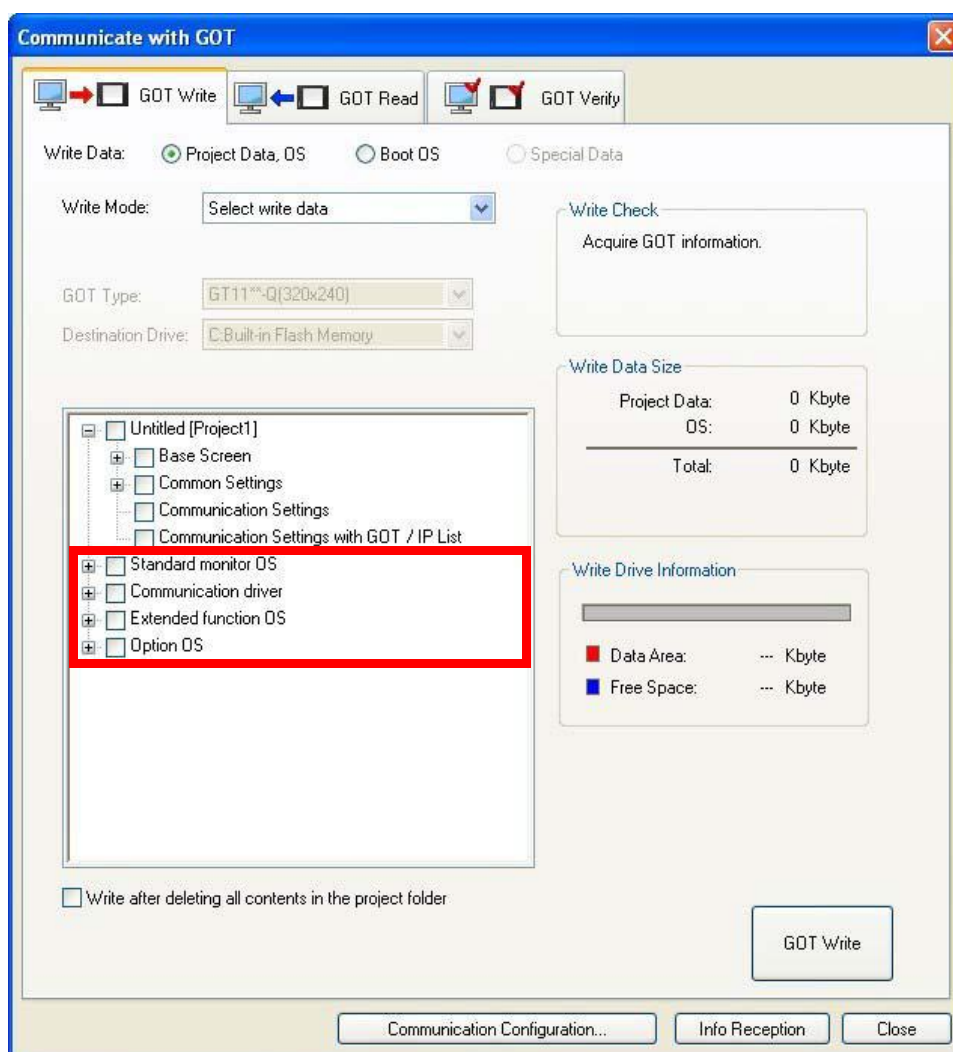


Рис. 3-81: Диалоговое окно *Communication Configuration*

- ⑤ В диалоговом окне **Communicate with GOT** выберите **Standard monitor OS, Communication driver, Extended function OS** и **Option OS** для установки в панель GOT.
- ⑥ После выбора щелкните на кнопке **GOT write**. Будет запущена установка ОС и коммуникационного драйвера.
- ⑦ По завершении установки ОС панель GOT перезагрузится.

3.7.3 Загрузка данных проекта в панель GOT

Во время установки или ОС или после нее загрузите созданные данные проекта в панель GOT.

- ① Выберите в меню пункт **Communication** → **Write to GOT**.
- ② В диалоговом окне **Communicate with GOT** выберите записываемые в GOT **данные проекта**.

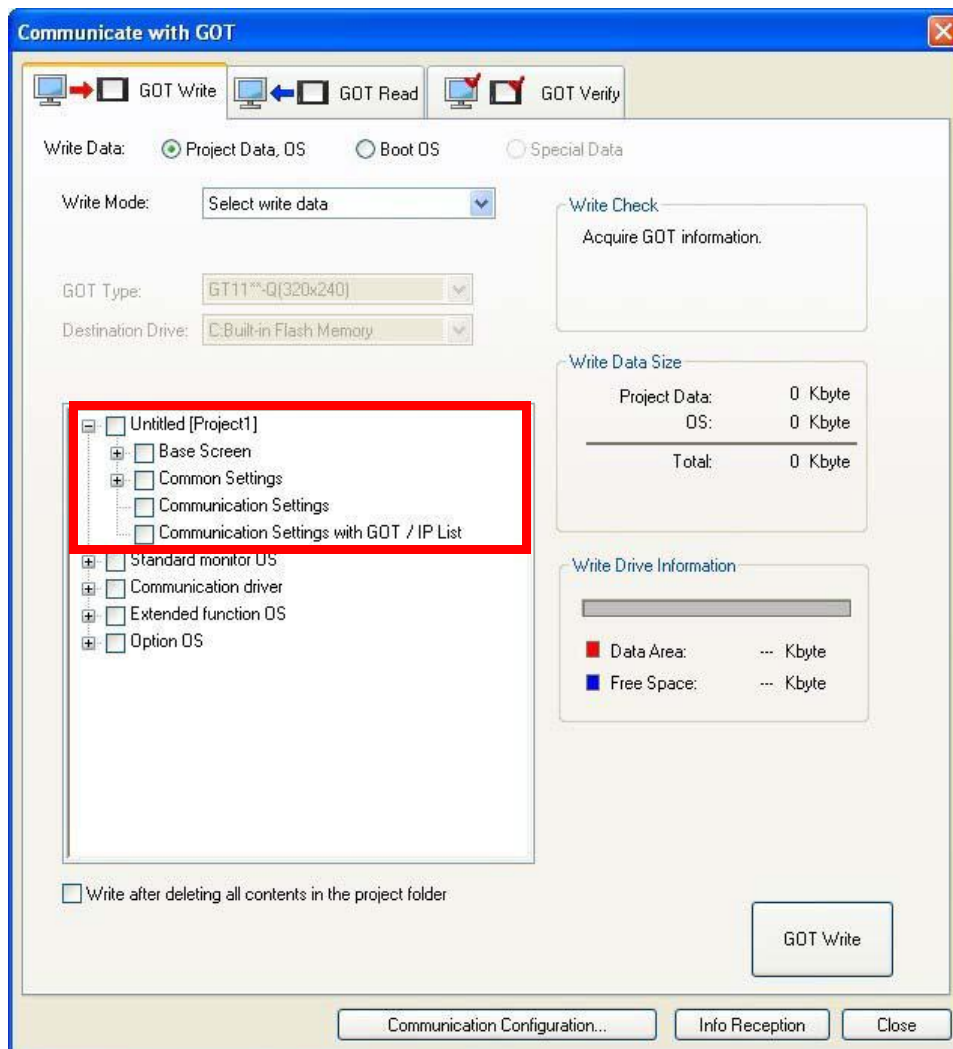


Рис. 3-82: Диалоговое окно **Communication Configuration**

- ③ После выбора щелкните на кнопке **GOT write**. Выбранные данные будут записаны в панель GOT.

3.8 Связь между GOT и контроллером

После того, как на панель GOT была передана стандартная ОС монитора, коммуникационный драйвер и данные проекта, подключите панель GOT к контроллеру.

В этом разделе приведен пример связи по RS422 между GT11□□ и ПЛК.

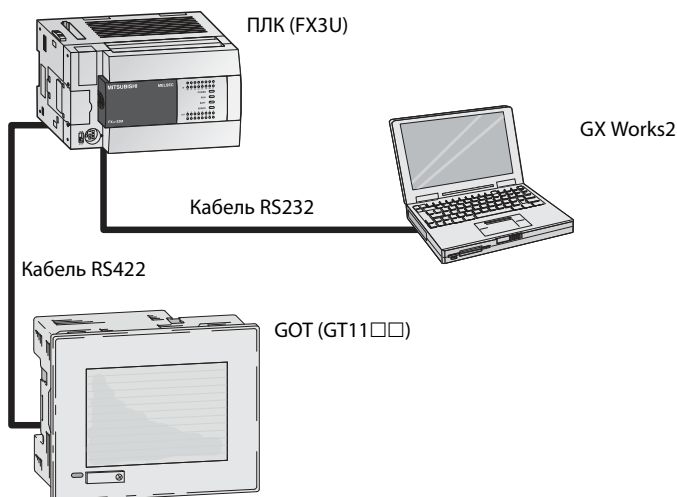


Рис. 3-83: Пример конфигурации системы

- ① Более подробная информация о программном обеспечении GX Works2, включая конфигурацию системы и работу, имеется в руководствах по GX Works2.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед подключением модуля связи или соединительного кабеля выключите питание панели GOT. См. следующее руководство для более подробной информации.
→ GOT1000 Series Connection Manual

3.8.1 Связь с контроллером

Подключите панель GOT к ЦП ПЛК.

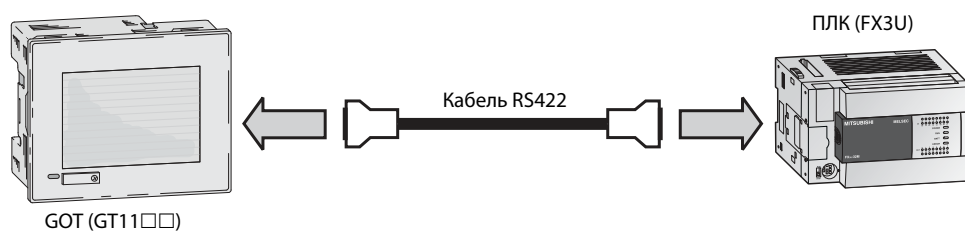


Рис. 3-84: Соединение между GOT и ЦП контроллера FX

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробная информация по конфигурации системы для подключения имеется в руководстве
→ GOT1000 Series Connection Manual.

3.8.2 Работа с проектом на панели GOT

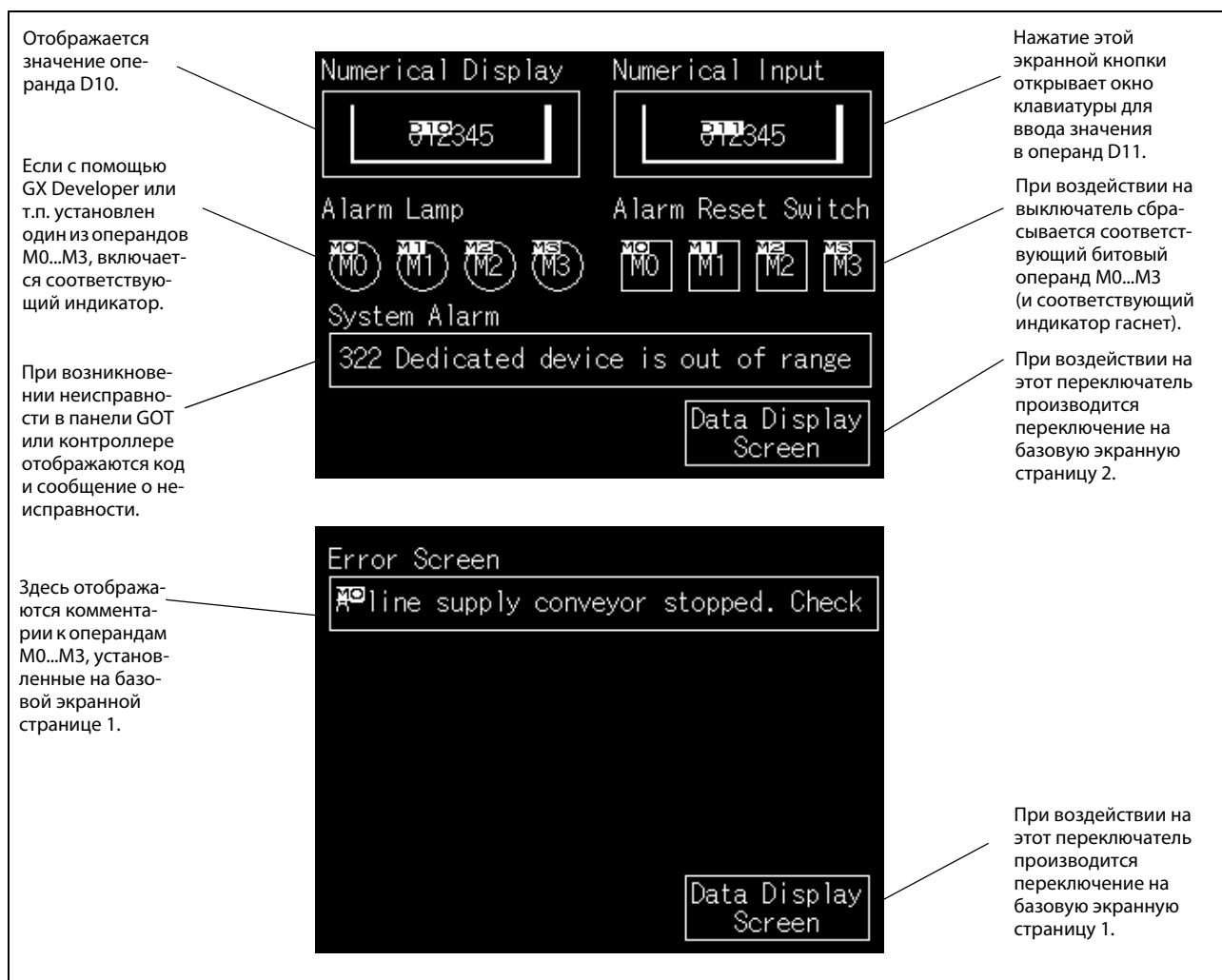


Рис. 3-85: Функции базовых экранных страниц 1 и 2

3.8.3 Выгрузка данных проекта

Чтобы сохранить или откорректировать данные проекта, загруженные в панель GOT, выгрузите данные проекта в ПК.

- ① Выберите **Communication** → **Read from GOT**.
- ② В диалоговом окне **Communicate with GOT** выберите вкладку **GOT Read**.

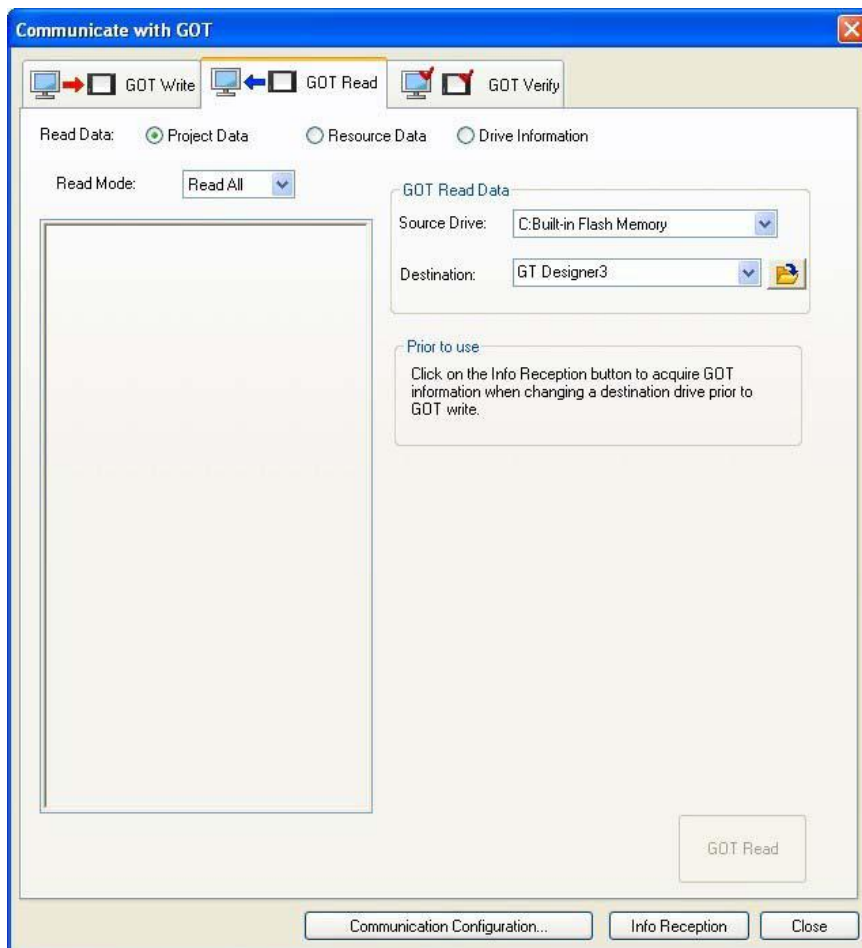


Рис. 3-86: Диалоговое окно *Communicate with GOT*

- ③ Выберите **Source Drive** и установите **Destination**: GT Designer3

ПРИМЕЧАНИЕ

Если данные проекта не отображаются в древовидной структуре, щелкните на кнопке **Info Reception**.

- ④ Щелкните на кнопке **GOT Read**, чтобы запустить передачу.

4 Конфигурирование рабочих областей

4.1 Конфигурация экрана и различные инструменты

Конфигурацию базовой экранной страницы см. в разд. 3.1.3.

4.2 Служебные окна GT Designer3

4.2.1 Дерево "Project"

Все параметры проекта, например, созданные экранные страницы и общие настройки, отображаются в виде дерева. Это обеспечивает удобство просмотра деталей проекта для проверки хода работ и копирования экранных страниц.

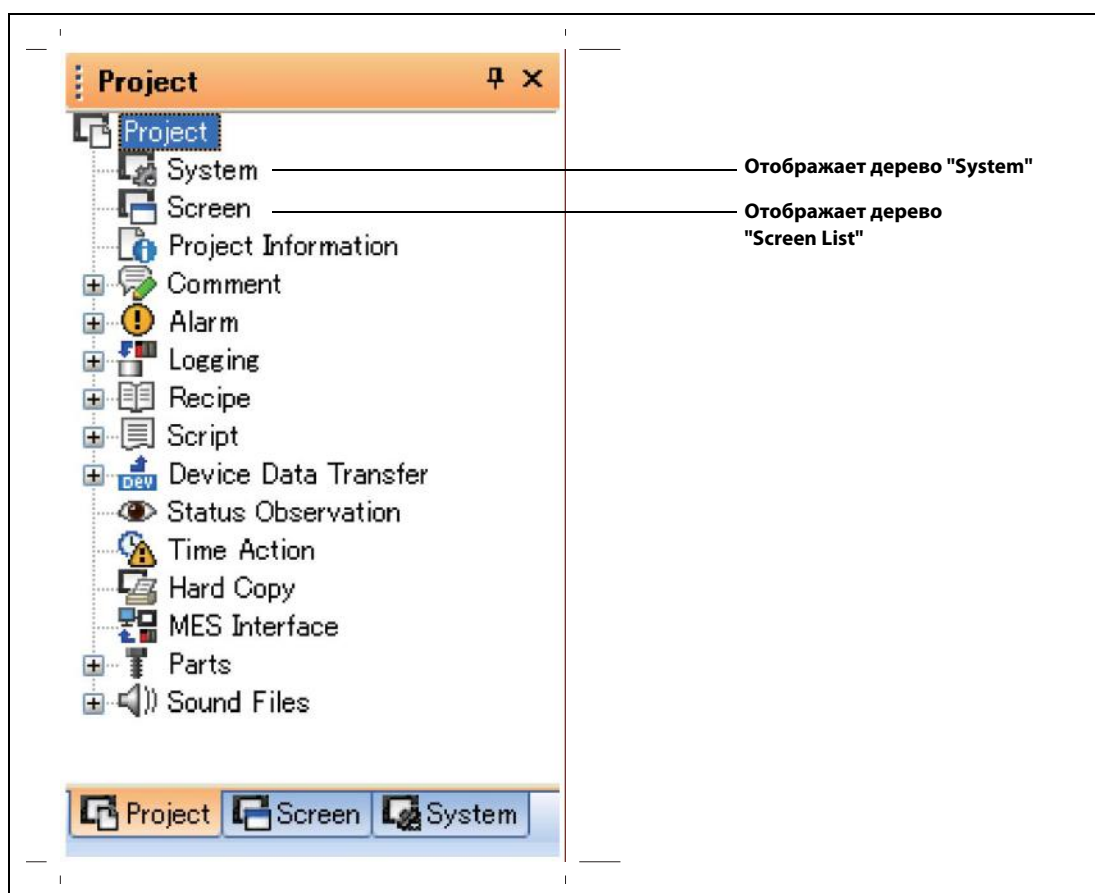


Рис. 4-1: Вкладка **Project**

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступные функции:

- Щелчком правой клавиши мыши можно вызвать контекстное меню с такими базовыми командами, как **New** или **Open**.
- Перетянув созданный графический объект в дерево **Project** можно сохранить копию этого объекта для применения в будущем.

4.2.2 **Дерево "Screen List"**

В древовидной структуре отображаются экраны, созданные в текущем проекте, соответственно для базовой экранной страницы, окна и экрана отчетов.
Создание и копирование экранов выполняется двойным щелчком или щелчком правой кнопки мыши в контекстном меню.

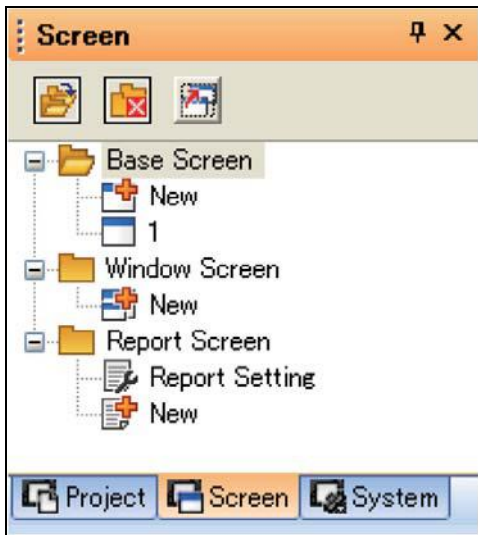


Рис. 4-2:
Вкладка **Screen**

Значок	Описание
	Щелкните на этой кнопке, чтобы показать все экраны, созданные в проекте для базовой экранной сѣтраницы, окна и экрана отчетов, соответственно.
	Щелкните на этой кнопке, чтобы скрыть все экраны, созданные в проекте для базовой экранной сѣтраницы, окна и экрана отчетов, соответственно.
	Щелкните на этой кнопке, чтобы показать или скрыть название вызванного экрана.

Таб. 4-1: Пояснение к рис. 4-2

4.2.3 Дерево "System"

В древовидной структуре отображаются настройка панели GOT, настройка окружения, настройка контроллера и настройка периферийного устройства.

Каждое диалоговое окно параметров открывается двойным щелчком.

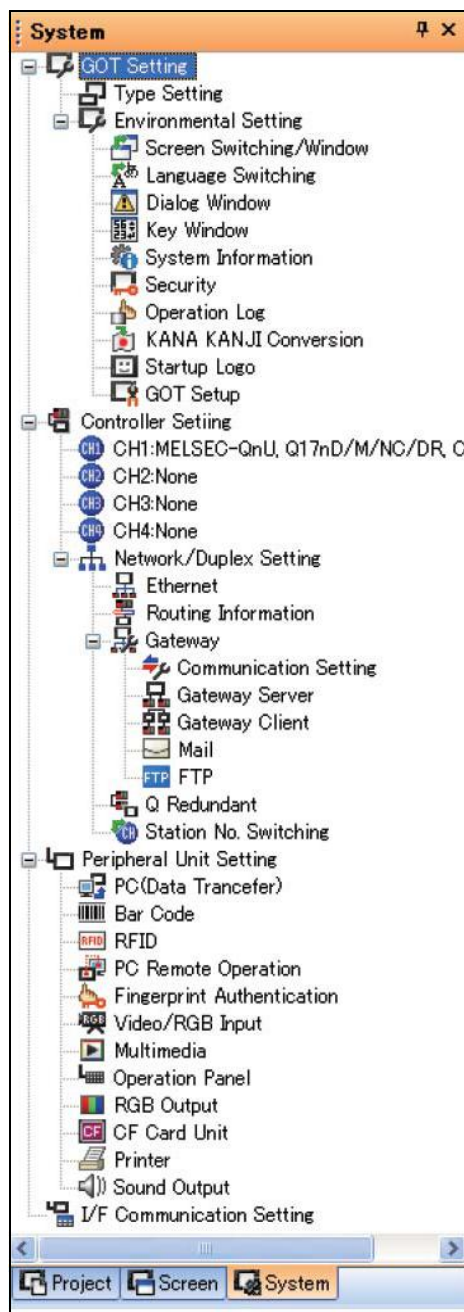


Рис. 4-3:
Вкладка **System**

4.3 Настройки для работы в GT Designer3

4.3.1 Структура меню

Обзор структуры меню вы найдете в приложении к этому руководству:

→ См. Приложение, разд. A.1

4.3.2 Панели инструментов

Обзор панелей инструментов вы найдете в приложении к этому руководству:

→ См. Приложение, разд. A.2

4.3.3 Добавление или удаление панелей инструментов или иконок

Панели инструментов

- ① Выберите **Tools** → **Customize**.
- ② Выберите вкладку **Toolbar** в диалоговом окне **Customize**.

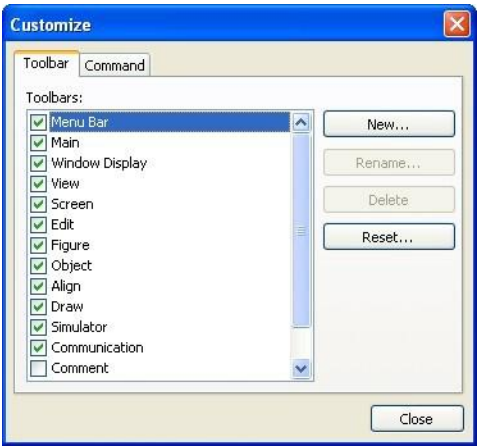


Рис. 4-4:
Диалоговое окно
Customize

Вкладка	Описание
Toolbars (панели инструментов)	Отметьте флажками добавляемые панели инструментов. Чтобы удалить панель, снимите флажок.
New (создать)	Щелкните на этой кнопке, чтобы вызвать диалоговое окно New Toolbar (новая панель инструментов). Чтобы создать панель инструментов, введите Toolbar name (название панели), затем щелкните на кнопке OK .
Rename (переименовать)	Щелкните на этой кнопке, чтобы вызвать диалоговое окно Rename Toolbar и изменить название панели инструментов. Эта кнопка доступна только для пользовательских панелей инструментов. Чтобы изменить название панели инструментов, введите новое название в поле Toolbar name , затем щелкните на кнопке OK .
Delete (удалить)	Щелкните на этой кнопке, чтобы удалить панели инструментов. Эта кнопка доступна только для пользовательских панелей инструментов.
Reset (сбросить)	Щелкните на этой кнопке, чтобы сбросить выбранную панель инструментов в стандартное состояние. Эта кнопка доступна только для панелей инструментов, встроенных в GT Designer3.

Таб. 4-2: Пояснение к Рис. 4-4

- ③ В поле выбора **Toolbars** вы можете активировать или деактивировать индикацию панелей инструментов, установив/сняв флажки.

Команды

- ① Выберите **Tools** → **Customize**.
- ② Выберите вкладку **Command** в диалоговом окне **Customize**.



Рис. 4-5:
Диалоговое окно
Customize

- ③ В поле выбора **Commands** можно выбрать нужную команду, перетащить указателем мыши на любую панель инструментов и вставить в требуемом месте. Если выбранная иконка перемещается за границы панели инструментов, иконка будет удалена из этой панели.

4.3.4

Настройки для создания экранных страниц

Работа

- ① Выберите **Tools** → **Options**.
- ② Выберите вкладку **Operation** в диалоговом окне **Options**.

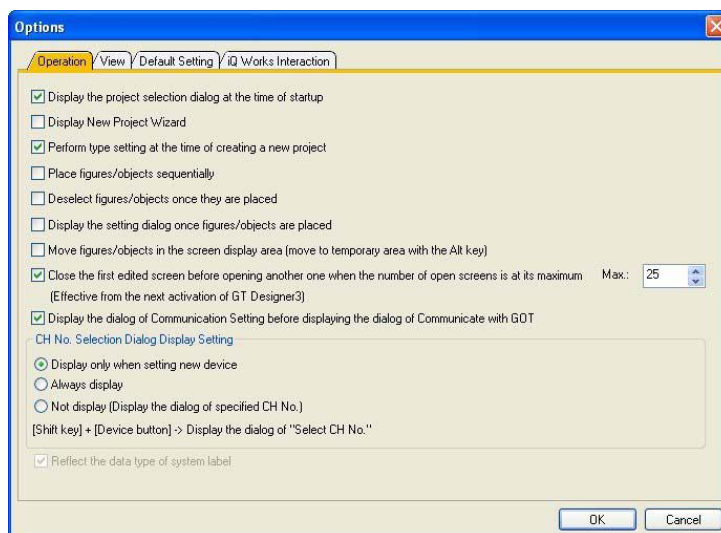


Рис. 4-6:
Диалоговое окно
Options

Элемент	Описание
Display the project selection dialog at the time of startup	Если выбрана эта опция, при запуске GT Designer3. отображается диалоговое окно Select Project (создание нового проекта или открытие существующего проекта)
Display New Project Wizard	Выберите эту опцию, чтобы при создании нового проекта открывался New Project Wizard (мастер новых проектов).
Perform type setting at the time of creating a new project	Выберите эту опцию, чтобы отображать диалоговое окно GOT Type Setting при создании нового проекта.
Place figures/objects sequentially	Выберите эту опцию, чтобы последовательно размещать изображения или объекты. (Чтобы остановить эту операцию, щелкните правой кнопкой или нажмите клавишу [ESC].)
Deselect figures/objects once they are placed	Выберите эту опцию, чтобы снять выделение с изображений или объектов после их размещения.
Display the setting dialog figures/objects are placed	Выберите эту опцию, чтобы диалоговое окно параметров изображений или объектов вызывалось автоматически после их размещения.
Move figures/objects in the screen display area (move to temporary area with the Alt key)	Выберите эту опцию, чтобы размещать изображения или объекты только в видимой области редактора экрана. Изображения или объекты можно поместить во временную область, перемещая их с нажатой клавишей [ALT].
Close the first edited screen before opening another one when the number of open screens is at its maximum (Effective from the next activation of GT Designer3)	Выберите эту опцию, чтобы закрыть первый открытый экран, если достигнуто максимальное число открытых экранов, установленное для редакторов базовых страниц, окон и экранов отчетов. После выбора установите Max. (1–25). Параметр вступает в силу при следующем запуске.
Display the dialog of Communication Setting before displaying the dialog of Communicate with GOT	Выберите эту опцию, чтобы диалоговое окно Communication Configuration отображалось до диалогового окна Communicate with GOT .
CH No. Selection Dialog Display Setting	Отображает или скрывает диалоговое окно установки номера канала [Select CH No.] при настройке устройства. Диалоговое окно Select CH No. открывается, в диалоговом окне Controller Setting установлено два или больше каналов.
	Display only when setting new device Выберите эту опцию, чтобы диалоговое окно Select CH No. отображалось только при установке нового операнда.
	Always display Выберите эту опцию, чтобы диалоговое окно Select CH No. отображалось каждый раз при настройке операнда.
	Not display (Display the dialog of specified CH No.) Выберите эту опцию, чтобы при настройке операнда диалоговое окно Select CH No. не отображалось. После выбора установите номер канала или метку в Label/CH No. После выбора номера канала откроется диалоговое окно Device для заданного номера канала. Если выбрана метка, откроется диалоговое окно Import System Labels to Project .
Reflect the data type of system label	Выберите эту опцию, чтобы сравнивать тип данных системной метки с типом данных GT Designer3 при настройке системной метки для операнда.

Таб. 4-3: Пояснение к Рис. 4-6

- ③ На вкладке **Operation** можно активировать и деактивировать различные опции для работы с GT Designer3.

Вид

- ① Выберите **Tools** → **Options**.
- ② Выберите вкладку **View** в диалоговом окне **Options**.

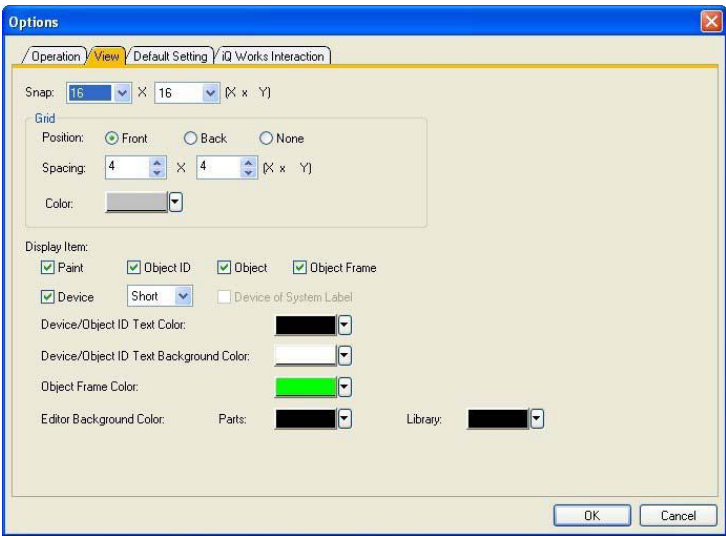


Рис. 4-7:
Диалоговое окно
Options

Элемент		Описание
Snap		Выбор размера шага размещения (1, 2, 4, 8 или 16 точек) для автоматического выравнивания графиков и объектов на экране.
Grid	Position	Положение видимой сетки: <ul style="list-style-type: none">● Front: Сетка отображается на переднем плане экрана.● Back: Сетка отображается на заднем плане экрана.● None: Сетка не отображается.
	Spacing	Интервал сетки (от 2 до 64 точек).
	Color	Цвет сетки.
Display item	Paint	Если замкнутый график залит цветом с помощью функции "Paint", то для отображения заполитого состояния выберите эту опцию.
	Device	Выберите эту опцию, если присвоенный объекту операнд должен отображаться на экране. После выбора можно установить вид отображения типа операнда. <ul style="list-style-type: none">● Short: Отображать только операнд.● Full: Отображать № канала, сетевой номер, номер станции ПК и операнд.
	Device of System Label	Выберите эту опцию, чтобы отображать название операнда, присвоенное системной метке, на объекте.
	Object ID	Выберите эту опцию, чтобы отображать идентификатор (ID) каждого объекта. ID объекта назначается каждому объекту автоматически. Отображение ID объекта при настройке системной информации может оказаться полезным.
	Object	Выберите эту опцию, чтобы отображать заданный объект.
	ObjectFrame	Выберите эту опцию, чтобы отображать границы объекта.
	Device/Object ID text color	Выбор цвета текста объекта или идентификатора объекта. Этот параметр доступен, если выбран Device или Object ID .
	Device/Object ID background color	Выбор фонового цвета текста объекта или идентификатора объекта. Этот параметр доступен, если выбран Device или Object ID .
	Object Frame color	Выбор цвета для рамки объекта.
	Editor Background Color	Отображает фоновый цвет редакторов деталей и библиотеки.
	Parts	Задает фоновый цвет редактора деталей.
	Library	Выбор фонового цвета редактора библиотеки.

Таб. 4-4: Пояснение к Рис. 4-7

- ③ На вкладке **View** можно активировать или деактивировать различные опции индикации в GT Designer3.

ПРИМЕЧАНИЯ

Функция **Snap** служит для выравнивания изображений и объектов по сетке экрана. Выравнивание происходит с шагом, кратным значению функции Snap. Например, если для значение устанавливается 16 точек, курсор перемещается только на координаты, кратные 16. Промежуточные положения невозможны. Курсор или объект "привязываются" к сетке с шагом в 16 точек.

Параметры, установленные на вкладке **View**, также можно изменить на панели инструментов **View** и в меню **View**.

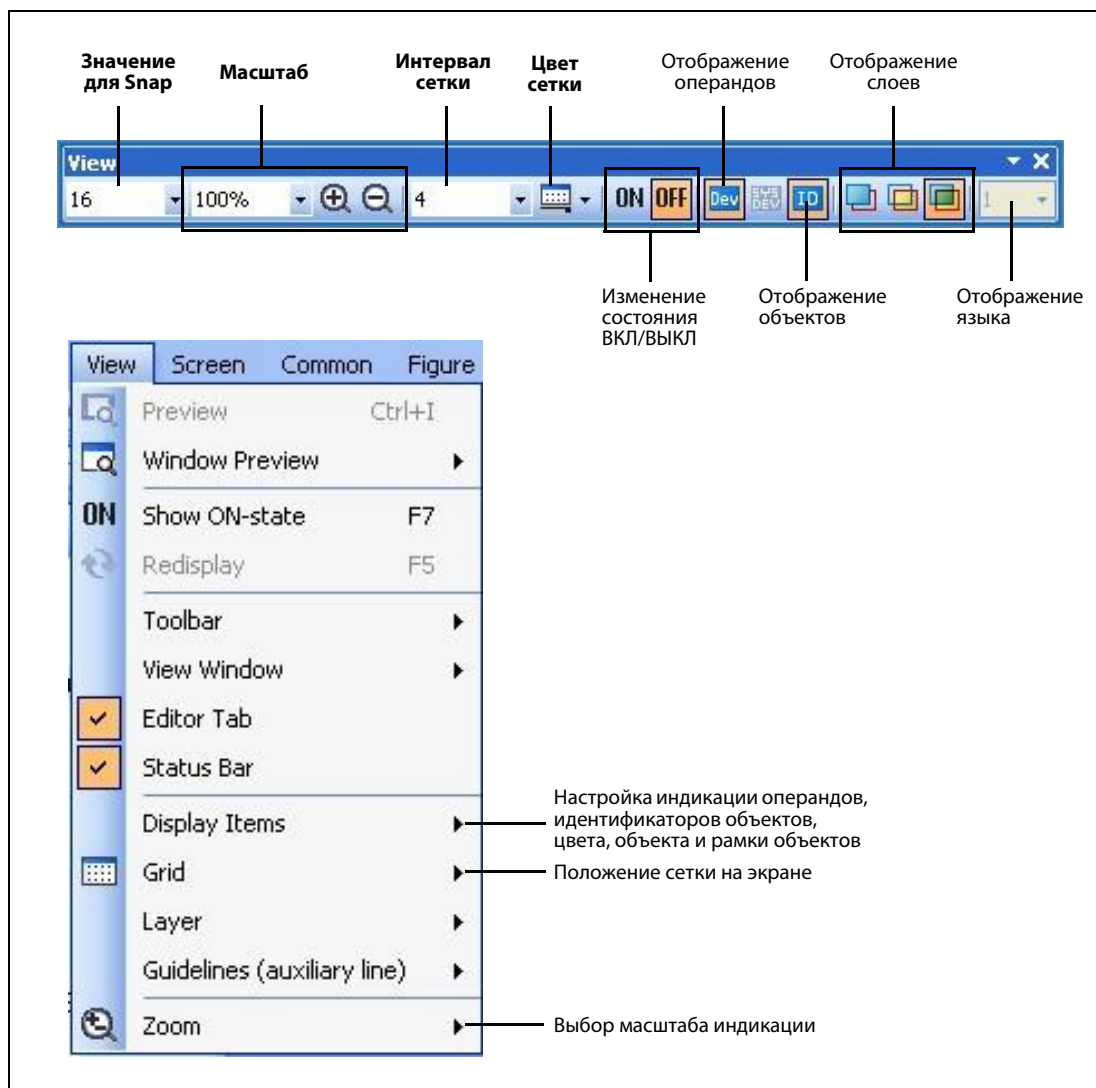


Рис. 4-8: Панель инструментов **View** и меню **View**

5 Конфигурация экранных страниц

5.1 Базовая экранная страница и окно

Экранное изображение, созданное пользователем в GT Designer3 и отображаемое на панели GOT, состоит из "базовых экранных страниц" и "оконных экранных страниц" (окон). Эти экранные страницы на дисплее могут взаимно перекрываться: можно переключать экран панели GOT между этими экранными страницами. На экранах можно размещать объекты, например, выключатель, индикатор, комментарии и цифровую индикацию.

Ниже показаны экранные страницы, которые можно создать в GT Designer3. Эти экранные страницы могут взаимно перекрываться или переключаться.

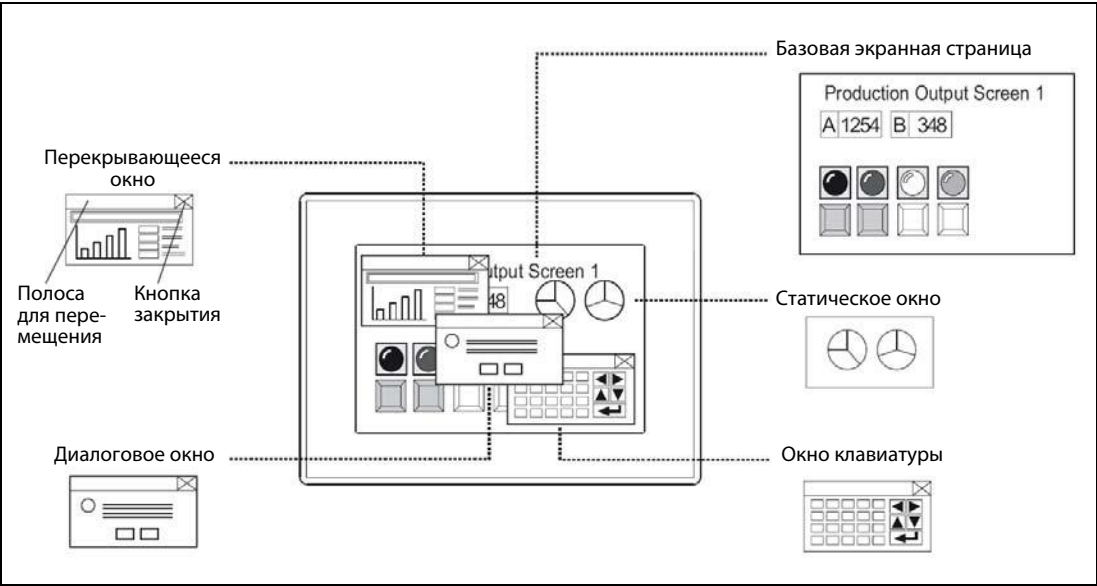


Рис. 5-1: Обзор экранных страниц

Экранная страница		Описание
Базовая экранная страница		Базовая экранная страница для прикладной индикации на панели GOT.
Окно	Перекрывающееся окно	Всплывающее окно, отображающееся поверх базовой экранной страницы. Одновременно могут отображаться до двух всплывающих окон (перекрывающееся окно 1, перекрывающееся окно 2). Перекрывающиеся окна можно переместить вручную или закрыть.
	Статическое окно	Помещенное на базовой экранной странице окно, используемое как элемент композиции базового экрана. Одновременно могут быть отображены до двух статических окон (статическое окно 1, статическое окно 2). При переключении статического окна изменяются соответствующие области базовой экранной страницы.
	Окно клавиатуры	Всплывающее окно для ввода числовых значений или знаков в ASCII-кодировке, отображаемое поверх базовой экранной страницы. Имеются два типа окна клавиатуры: окно стандартной клавиатуры и окно пользовательской клавиатуры.
	Диалоговое окно	Окно, отображающее неисправности и предупреждения системы. Диалоговое окно может отображаться вместо системных сообщений, отображаемых на панели GOT.
Экран отчетов		Экран для форматированного вывода функции отчета.

Таб. 5-1: Пояснение к Рис. 5-1

5.2 Компоновка экранных страниц

Базовые экранные страницы и различные окна располагаются и отображаются в зависимости от их типа, как проиллюстрировано на следующем рисунке.

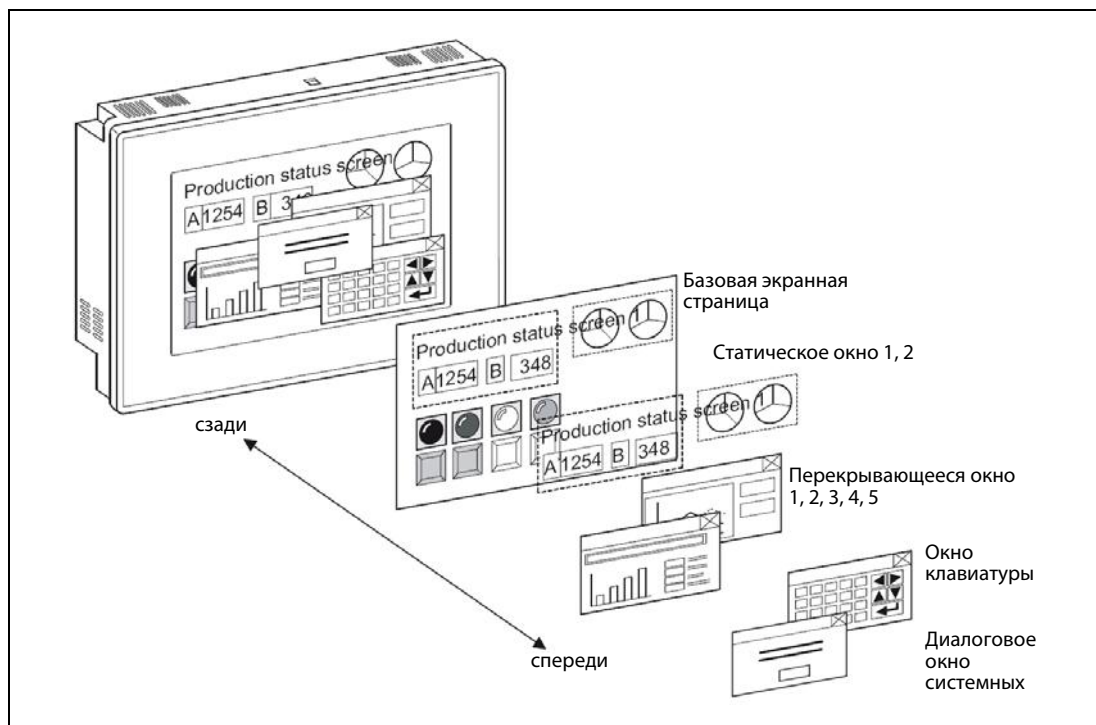


Рис. 5-2: Компоновка экранных страниц

ПРИМЕЧАНИЯ

Для создания экранных страниц начертите объекты (тексты, графики и т.п.) на каждой экранной странице.

Переключение между экранными страницами

Для переключения экранных страниц на панели GOT установите настройки для переключения экранов.

Базовый экран на панели GOT переключается с сенсорного экрана или в соответствии с текущим значением операнда, переключающего базовый экран. (Операнд переключения экранных страниц задается для каждого проекта с использованием GT Designer3.) Более подробная информация о сенсорных переключателях экранов и настройке операнда переключения экрана приведена в разделе 7.14 Руководства по разработке экранов.

Установка номеров экранов

Отдельные базовые экранные страницы и окна не обязательно должны иметь сквозную нумерацию 1, 2, 3..... Вы можете пропускать номера, например, чтобы их можно было использовать при расширении проекта в будущем. При включении электропитания панель GOT отображает экранную страницу, зарегистрированную с самым низким номером.

5.3 Область размещения объектов и область отображения

Редактор базовых экранных страниц и окон состоит из двух областей: области экранной страницы и области временного хранения.

В области временного хранения вы можете временно хранить объекты или графические изображения во время создания или изменения экранной страницы. Это позволяет постепенно изменять структуру экранной страницы.

Объекты, находящиеся в области временного хранения, не показываются на панели GOT – они находятся вне зоны, отображаемой на экране панели.

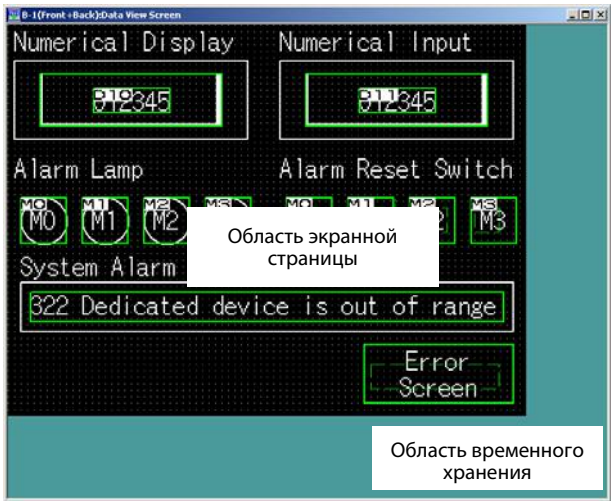


Рис. 5-3: Область экранной страницы и область временного хранения

№	Область	Описание
1	Область экранной страницы	Эта область отображается на панели GOT.
2	Область временного хранения	Эта область не отображается на панели GOT – она находится за пределами отображаемой области. Здесь вы можете хранить объекты во время разработки экранной страницы.

Таб. 5-2: Пояснение к Рис. 5-3

ПРИМЕЧАНИЯ

Изображения и объекты, временно сохраненные во временной области, включены в объем передаваемого базового экрана. После сохранения проекта удалите изображения и объекты из временной области до загрузки на панель GOT.

Следите за тем, чтобы тексты, изображения и объекты не располагались на границе видимой области экранного изображения. После передачи данных проекта на панель GOT они будут отображаться не полностью.

5.3 Область размещения объектов и область отображения

Редактор базовых экранных страниц и окон состоит из двух областей: области экранной страницы и области временного хранения.

В области временного хранения вы можете временно хранить объекты или графические изображения во время создания или изменения экранной страницы. Это позволяет постепенно изменять структуру экранной страницы.

Объекты, находящиеся в области временного хранения, не показываются на панели GOT – они находятся вне зоны, отображаемой на экране панели.

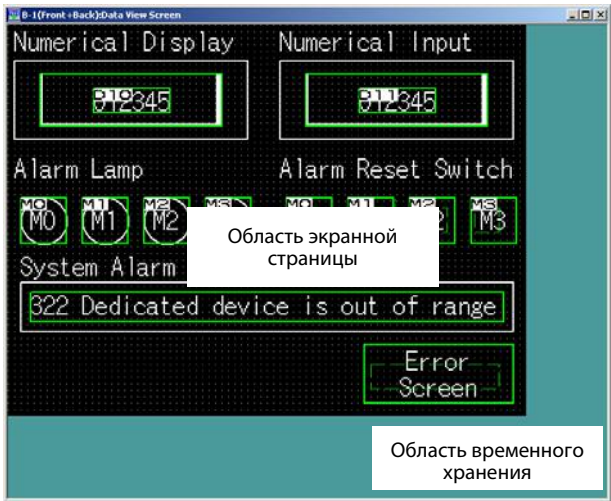


Рис. 5-3: Область экранной страницы и область временного хранения

№	Область	Описание
1	Область экранной страницы	Эта область отображается на панели GOT.
2	Область временного хранения	Эта область не отображается на панели GOT – она находится за пределами отображаемой области. Здесь вы можете хранить объекты во время разработки экранной страницы.

Таб. 5-2: Пояснение к Рис. 5-3

ПРИМЕЧАНИЯ

Изображения и объекты, временно сохраненные во временной области, включены в объем передаваемого базового экрана. После сохранения проекта удалите изображения и объекты из временной области до загрузки на панель GOT.

Следите за тем, чтобы тексты, изображения и объекты не располагались на границе видимой области экранного изображения. После передачи данных проекта на панель GOT они будут отображаться не полностью.

5.4 Вкладка "Library"

5.4.1 Размещение графических изображений и объектов

① Выполните одну из следующих операций:

- Выберите размещаемый объект из меню **Object**.
Пример: Объект "Bit switch"
Выберите **Object** → **Switch** → **Bit Switch**.
Символ курсора меняется на "+" (режим вставки).
- Щелкните на размещаемом объекте на панели инструментов **Object**.
Пример: Объект "Bit switch"
Щелкните на панели инструментов **Object** и щелкните в подменю на **Bit Switch**.
Символ курсора меняется на "+" (режим вставки).

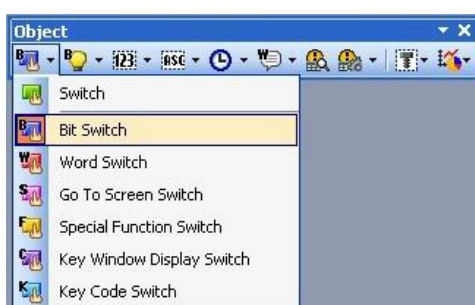


Рис. 5-5:
Панель инструментов
Object

② Переместите курсор в требуемую позицию и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы вставить объект. Одинаковые объекты можно вставлять один за другим, повторно щелкая левой клавишей мыши. Чтобы завершить этот процесс, щелкните правой клавишей мыши. Курсор выходит из режима вставки.

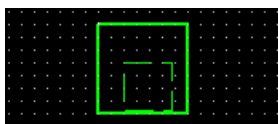


Рис. 5-6:
Битовый переключатель после вставки

ПРИМЕЧАНИЕ

Размещение и перемещение изображения или объекта:

Если вы выполняете этот процесс при нажатой клавише "ALT", изображение или объект размещаются в пределах области экранной страницы. Даже если вы пытаетесь поместить объект в области временного хранения, он помещается лишь вблизи правого или нижнего края области экранной страницы.

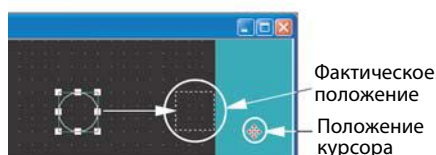
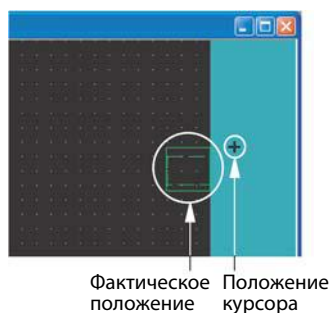


Рис. 5-7:
Размещение или перемещение при
нажатой клавише ALT

5.4.2 Построение графических изображений и ввод текста

Построение рамки графического изображения

- ① Щелкните на **Rectangle** на панели инструментов **Figure**. Символ курсора меняется на "+".
- ② Начертите прямоугольник:
Щелкните левой кнопкой мыши в начальной точке. Удерживайте кнопку нажатой, переместите курсор в конечную точку. Отпустите левую кнопку мыши – будет нарисован прямоугольник. Теперь щелкните правой клавишей мыши, чтобы выйти из режима вставки.

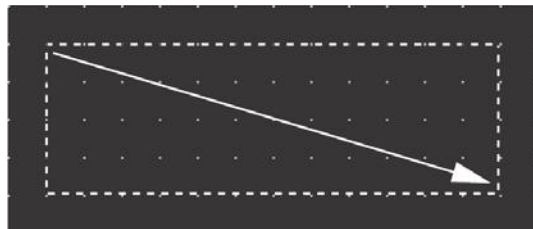


Рис. 5-8:
Построение прямоугольника

- ③ Настройка стиля линии и цвета прямоугольника:
Дважды щелкните по созданному прямоугольнику. Откроется диалоговое окно **Rectangle**. Измените цвет и толщину линии.

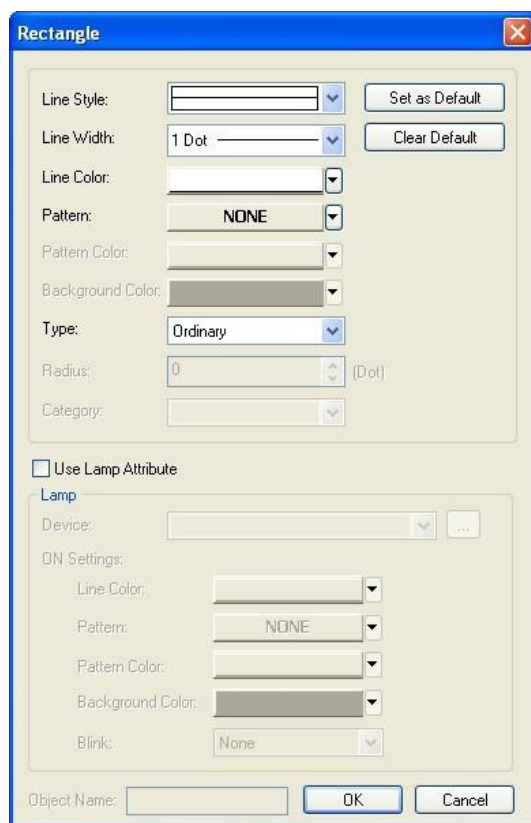



Рис. 5-9:
Диалоговое окно
Rectangle

Щелчком на кнопке **OK** подтвердите настройки и закройте диалоговое окно.

Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы отменить настройки и закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение размера графического изображения:

Выберите графическое изображение и потяните за одну из меток , чтобы изменить его размер.

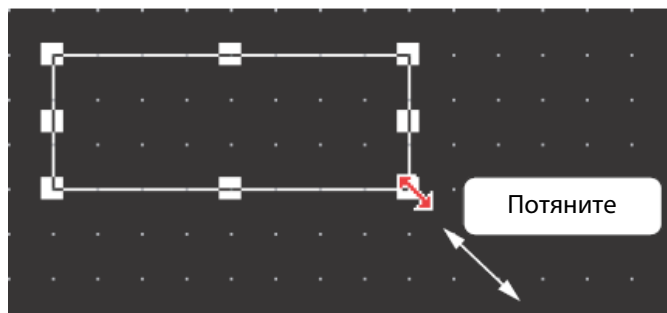


Рис. 5-10:

Изменение размера с помощью мыши

Ввод текста

- ① Щелкните на **Text** на панели инструментов **Figure**. Символ курсора меняется на "+".
- ② Введите текст:
Символ курсора меняется на "+". Щелкните в месте отрисовки текста.
В появившемся диалоговом окне **Text** введите текст и задайте его параметры.

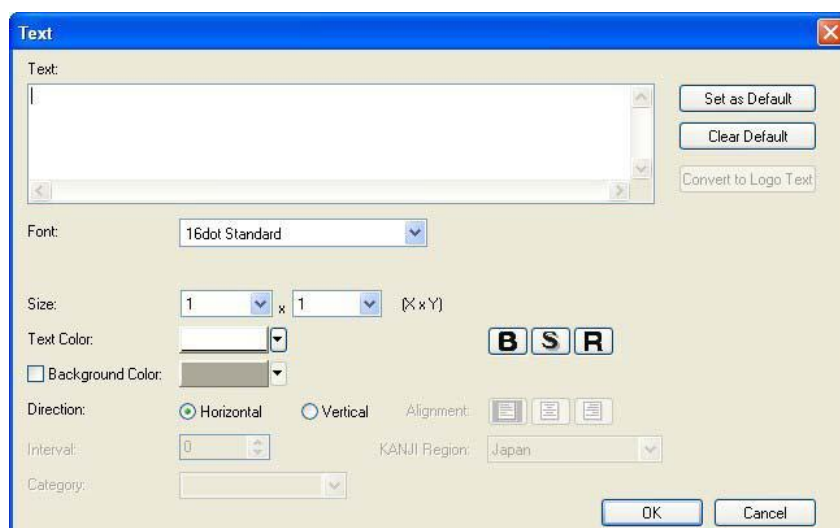


Рис. 5-11:

Диалоговое окно **Text**

Вводимый текст немедленно отображается на экранной странице.

- ③ Подтвердите ввод кнопкой **OK**. Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы отменить настройки и закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение размера текста:


Выберите текст и потяните за одну из меток , чтобы изменить его размер.



Рис. 5-12:

Изменение размера с помощью мыши

5.4.3 Настройка функции объекта

Вставка объекта "Поле цифровой индикации"

- ① Щелкните по **Numerical Display** на панели инструментов **Object**. Символ курсора меняется на "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта.

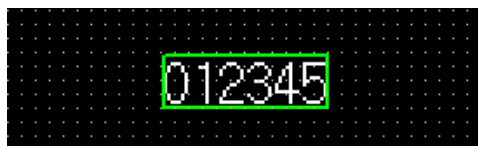


Рис. 5-13:
Numerical Display после вставки

- ③ Появляется диалоговое окно **Numerical Display**.
Установите **Type**, **Display Format**, **Shape Settings** (тип, формат индикации, формат рамки) и т. д.

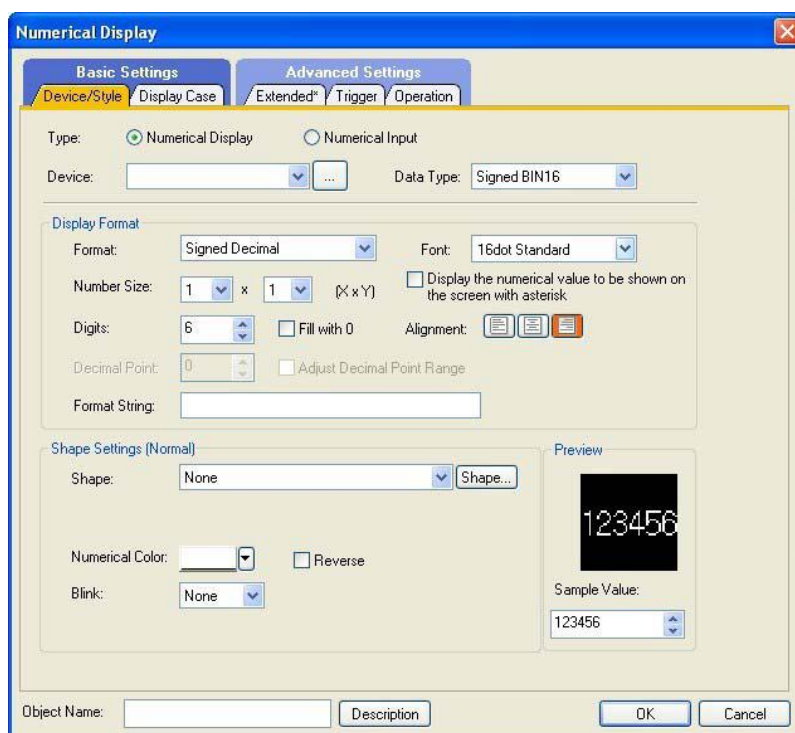


Рис. 5-14:
Диалоговое окно
Numerical Display

- ④ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы отменить настройки и закрыть диалоговое окно.
- ⑤ Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выйти из режима вставки.

ПРИМЕЧАНИЯ

Изменение размеров объекта может привести к неправильному расположению рамки относительно объекта, как показано ниже. В этом случае выполните следующее: Выберите объект. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Centering**. Рассогласование будет автоматически исправлено.



Рис. 5-15:
Centering

При выборе опции **Enable Two Tracker Mode**, объект и рамку объекта можно перемещать, увеличивать и уменьшать независимо друг от друга.

Обновление индикации в окне

При перемещении объекта, помещенного на изображение с заливкой (Paint), некоторая область изображения может остаться неокрашенной.

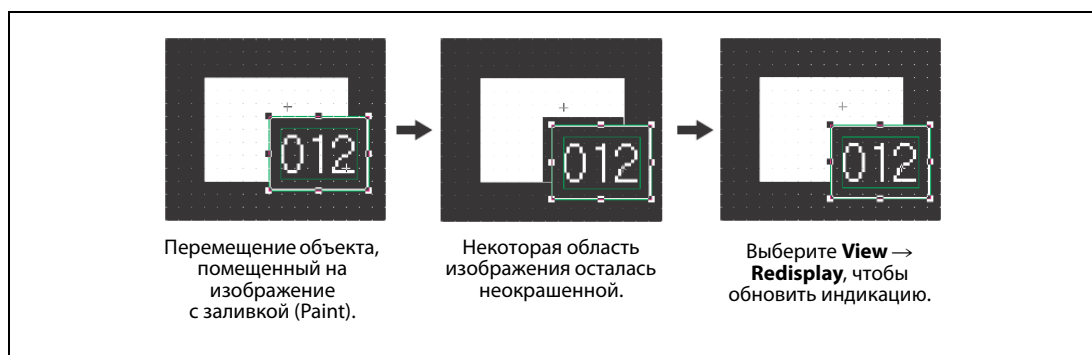
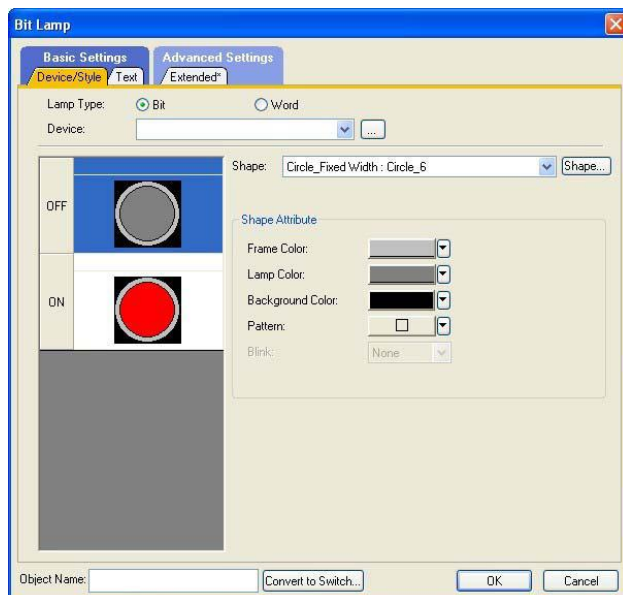


Рис. 5-16: Обновление индикации

- ① Выберите **View** → **Redisplay**.
- ② Изображение текущего окна будет исправлено.

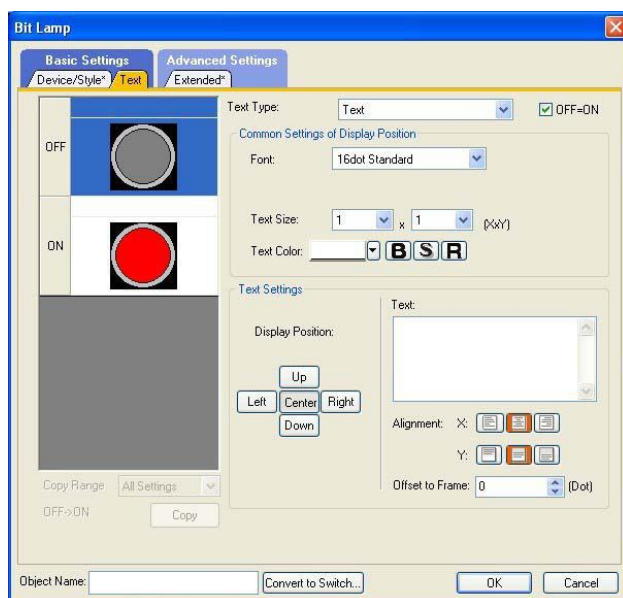
Вставка объекта "Индикатор [битовый индикатор]"

- ① Щелкните на **Bit Lamp** на панели инструментов **Object**. Символ курсора меняется на "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта.
Откроется диалоговое окно **Bit Lamp**.
Задайте **Device**, **Display Style** (операнд, формат индикации) и т. д. на вкладке **Basic**.

**Рис. 5-17:**

Диалоговое окно
Bit Lamp, вкладка
Device/Style

- ③ Установите цвет текста, размер текста и т. д. на вкладке **Text**.
На вкладке Text можно настроить состояния "Включено" и "Выключено"; необходимо настроить оба состояния. Щелкните на кнопке **ON**, чтобы настроить индикацию состояния ВКЛ., и щелкните на **OFF**, чтобы настроить индикацию состояния ВЫКЛ.
Текст можно выравнивать в различных направлениях (по центру, вверх, вниз, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.

**Рис. 5-18:**

Диалоговое окно
Bit Lamp, вкладка **Text**

- ④ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы отменить настройки и закрыть диалоговое окно.

- ⑤ Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выйти из режима вставки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Создание одинаковых настроек включенного и выключенного состояний

Чтобы упростить создание индикатора, можно создать одинаковые настройки включенного и выключенного состояний. Настройте одно из состояний на вкладке **Text**, затем щелкните на кнопке **Copy ON → OFF** or **Copy OFF → ON**.

Например, для копирования настроек выключенного состояния, щелкните на кнопке **Copy OFF → ON** при выбранном состоянии OFF.

Вставка объектов "Lamp" или "Switch" с изображениями из библиотеки

- ① Выберите **View → View Window → Library List**, чтобы открыть окно библиотеки.
- ② Выберите, например, подкаталог **AV** в ветви **System Library** и откройте его двойным щелчком. Открывается перечень объектов, имеющихся в этом подкаталоге. Двойной щелчок на подкаталоге **AV Lamp** откроет список доступных индикаторов AV.

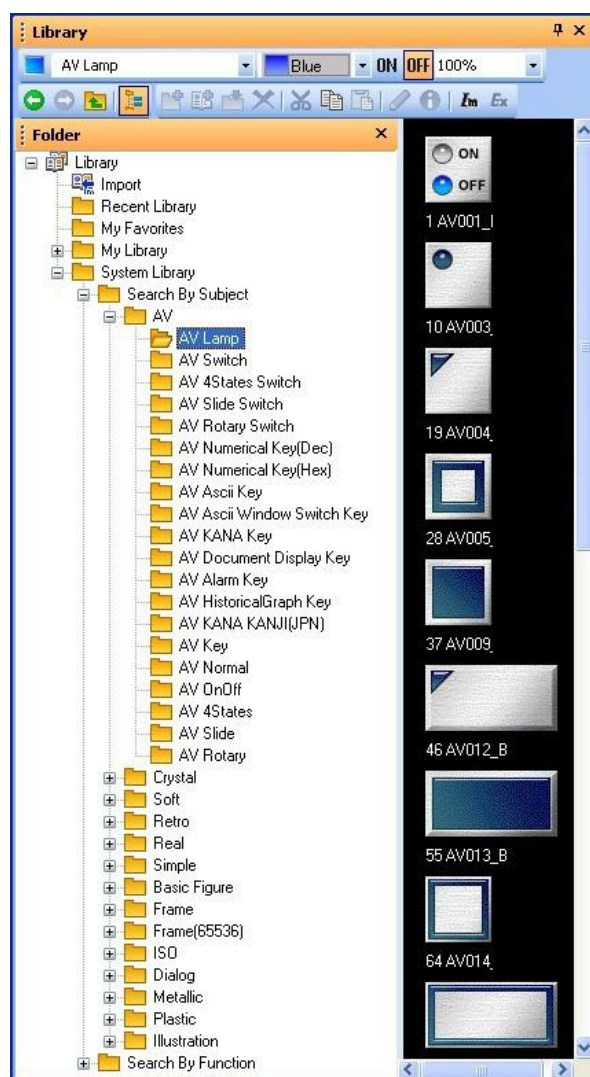


Рис. 5-19:

Диалоговое окно

Library List, список индикаторов AV

- ③ Щелкните на объекте в окне "Library Image List" и вставьте его, щелкнув в требуемом положении.

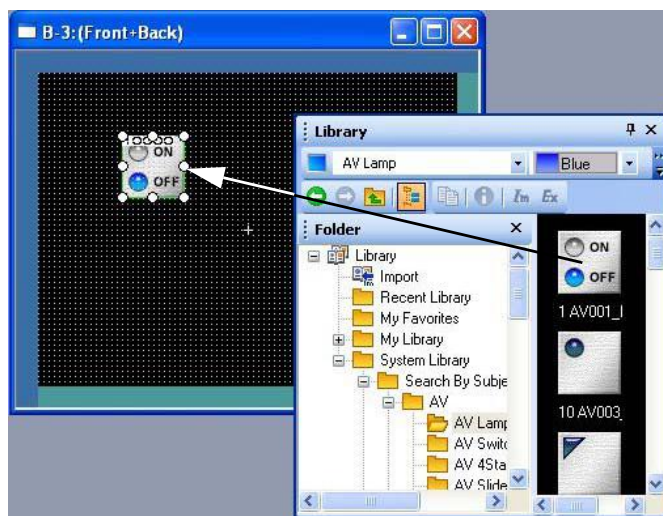


Рис. 5-20:
Вставка объекта из библиотеки

Настройка объекта "Сенсорный переключатель" [Битовый переключатель]

- ① Щелкните на панели инструментов **Object** и щелкните в подменю на **Bit Switch**. Символ курсора меняется на "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта.
Откроется диалоговое окно **Bit Switch**.
Настройте действие выключателя, формат индикации и т.д. на вкладках **Basic Settings**.

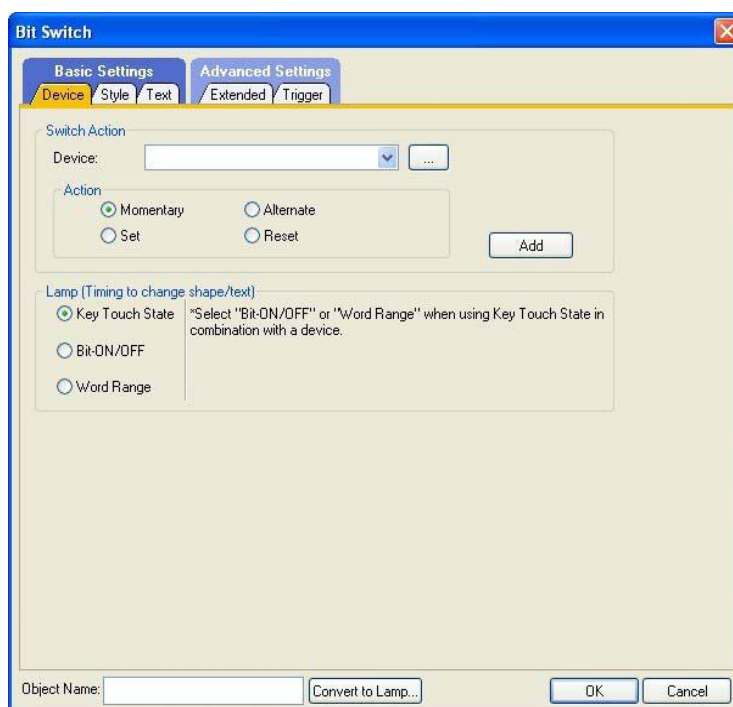


Рис. 5-21:
Диалоговое окно
Bit Switch, вкладка
Device

- ③ Настройте функцию индикации/отображения текста и т. д. на вкладках **Style/Text**. На вкладке **Text** можно настроить состояния "Включено" и "Выключено"; необходимо настроить оба состояния. Щелкните на кнопке **ON**, чтобы настроить индикацию состояния ВКЛ., и щелкните на **OFF**, чтобы настроить индикацию состояния ВЫКЛ. Текст можно выровнять в различных направлениях (по центру, вверху, внизу, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.

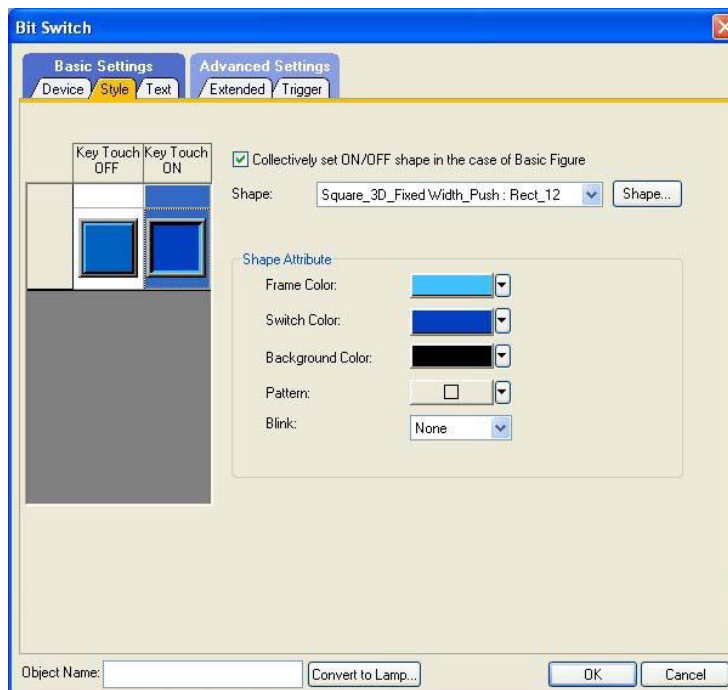


Рис. 5-22:
Диалоговое окно
Bit Switch, вкладка
Style

- ④ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы отменить настройки и закрыть диалоговое окно.
- ⑤ Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выйти из режима вставки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Создание одинаковых настроек включенного и выключенного состояний
Чтобы упростить создание переключателя, можно создать одинаковые настройки включенного и выключенного состояний. Настройте одно из состояний на вкладке **Text**, затем щелкните на кнопке **Copy ON → OFF** или **Copy OFF → ON**.
Например, для копирования настроек выключенного состояния, щелкните на кнопке **Copy OFF → ON** при выбранном состоянии OFF.

5.4.4 Операции в рабочей области

В рабочей области в древовидной структуре перечислены все настройки проекта, упорядоченные по типу данных. Это упрощает администрирование всех проектных данных.

Пример ▾

Копирование экранной страницы:

Существующую экранную страницу можно скопировать в список экранных страниц.

- ① В списке экранных страниц выберите и щелкните правой кнопкой на экранной странице, затем выберите пункт меню **Copy**.

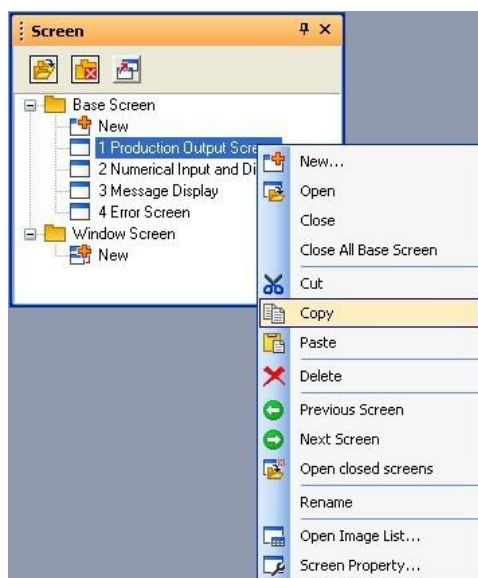


Рис. 5-23:
Меню Copy

- ② Снова щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт меню **Paste**.

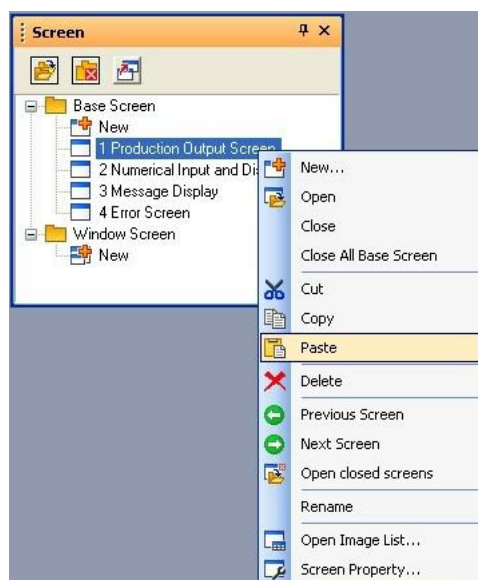


Рис. 5-24:
Меню Paste

- ③ В появившемся диалоговом окне **Screen Property** задайте номер и прочие параметры копируемой экранной страницы.

- ④ Затем щелкните на кнопке **OK**, чтобы показать скопированную экранную страницу.



Рис. 5-25:

Вставленная экранная страница



Пример ▾

Регистрация компонентов:

Изображение можно зарегистрировать как компонент в списке проекта.

- ① Выберите регистрируемое изображение и перенесите его в каталог **Parts** в списке проекта.

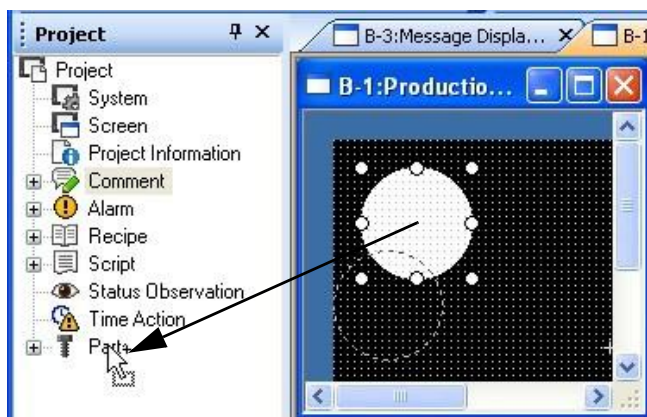


Рис. 5-26:

Перетаскивание выбранного изображения в **Parts**

- ② Появляется диалоговое окно **Parts Property**. Введите номер и название компонента.



Рис. 5-27:

Диалоговое окно **Parts Property**

- ③ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы зарегистрировать изображение как компонент.

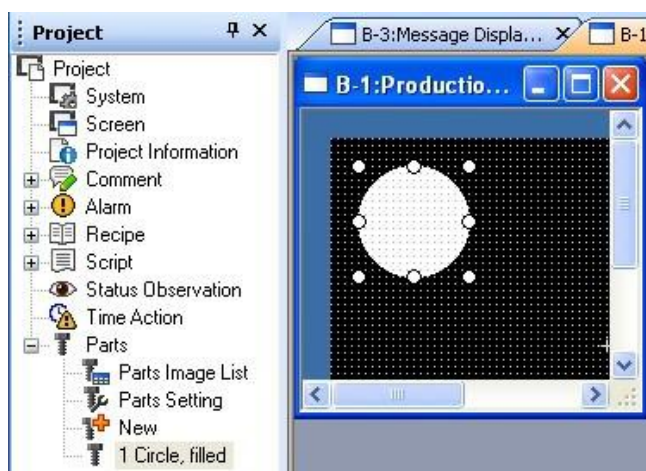


Рис. 5-28:
Parts после регистрации

5.5 Просмотр созданных экранных страниц

С помощью функции предварительного просмотра вы можете проверить, как выглядят созданные экранные страницы. В окне предварительного просмотра экранные страницы отображаются так, как впоследствии они будут выглядеть на панели GOT.

- ① Выберите **Screen Preview** в панели инструментов **Main** или **View** → **Preview**.
- ② В окне Screen Preview экранная страница отображается так, как она будет выглядеть на панели GOT.

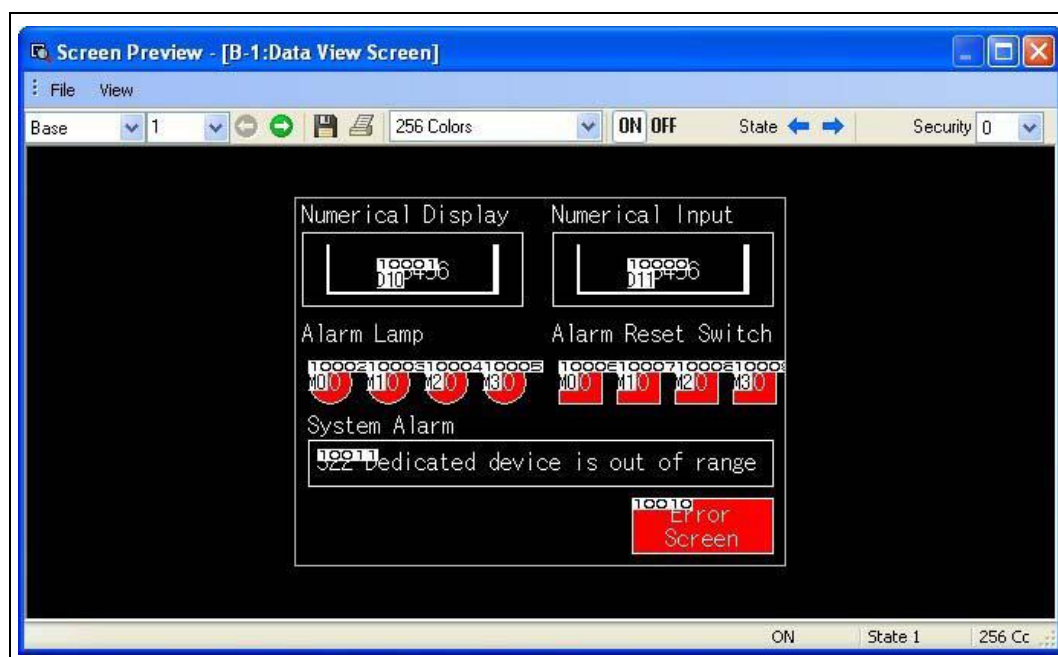


Рис. 5-29: Диалоговое окно **Screen Preview**

Индикацию предварительного просмотра можно изменить через оба меню диалогового окна **File** или **View**.

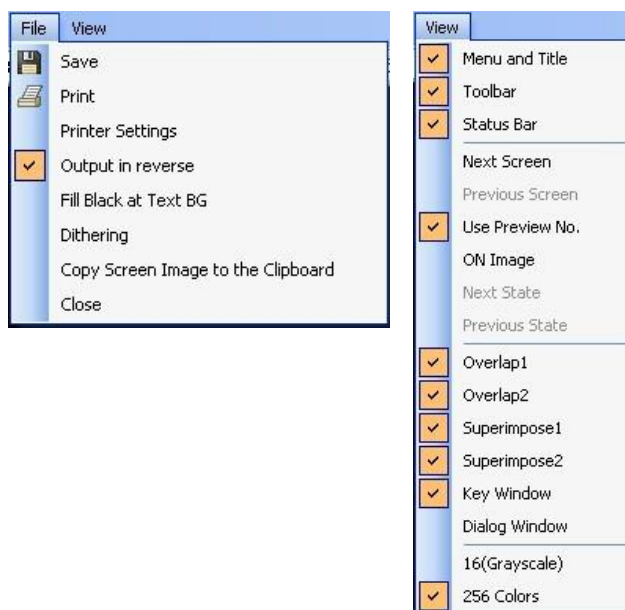


Рис. 5-30:
Screen Preview,
меню диалогового окна

Пункт меню	Описание
Меню File	
Save	Сохранение изображения предварительного просмотра в файл (формат BMP).
Print	Печать изображения предварительного просмотра.
Printer Settings	Настройка принтера, бумаги и ориентации бумаги.
Output in reverse	При печати на основе настроек принтера (файла) черный и белый цвета инвертируются.
Fill Black at Text BG	Символы заполняются белым, а фон букв – черным, что делает их четко видимыми при печати на основе настроек принтера (файла).
Dithering	Подготовка промежуточных цветовых тонов для отображения на двухцветном монохромном экране при печати на основе настроек принтера (файла).
Close	Закрывает окно предварительного просмотра.
Меню View	
Menu and Title	Отображает/скрывает заголовок окна.
Toolbar	Отображает/скрывает панели инструментов.
Status Bar	Отображает/скрывает строку состояния.
Use Preview No.	<p>Выбрано:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Индикация словных комментариев и словных объектов на изображении предварительного просмотра с указанным номером <p>Не выбрано:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Индикация словных комментариев и словных объектов в соответствии с настройками соответствующего состояния
ON Image	<p>Каждый раз при выборе этой опции изображение предварительного просмотра экранной страницы меняется между состояниями "ВКЛ" и "ВЫКЛ". Содержимое соответствует экранным страницам с включенными/отключенными элементами в редакторе экранных страниц.</p> <p>Если выбрано ON:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Битовый объект: Отображается изображение/текст, заданные для состояния "ВКЛ". ● Словный объект: отображается состояние 1. <p>Если выбрано OFF:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Битовый объект: Отображается изображение/текст, заданные для состояния "ВЫКЛ". ● Словный объект: Отображается состояние 0 (нормальное).
Next State	Переключает экранные страницы, установленные в объекте "State", в возрастающем порядке.
Previous State	Переключает экранные страницы, установленные в объекте "State", в убывающем порядке.
Overlap 1	Отображает/скрывает перекрывающееся окно 1. ①
Overlap 2	Отображает/скрывает перекрывающееся окно 2. ①
Superimpose 1	Отображает/скрывает статическое окно 1. ①
Superimpose 2	Отображает/скрывает статическое окно 2. ①
Key Window	Отображает/скрывает окно клавиатуры. ①
Dialog Window	Отображает/скрывает диалоговое окно. ①
16 (Gray Scale)	Количество цветов для индикации (только GT11□□).
256 colors	Количество цветов для индикации.
65536 colors	Количество цветов для индикации (только GT15□□).

Таб. 5-3: Описание Рис. 5-30

- ① Чтобы отобразить одно из окон в окне предварительного просмотра, оно должно быть отображено в окне редактирования на базовом экране.

5.6 Проверка данных

Эта функция проверяет данные проекта, созданного в GT Designer3, на наличие ошибок.

- ① Для проверки данных откройте все экранные страницы. Не открытые страницы не проверяются.
- ② Выберите меню **Tools** → **Data Check**.
- ③ Откроется диалоговое окно **Data Check**.
Выберите требуемые опции проверки и нажмите экранную кнопку **Check**.

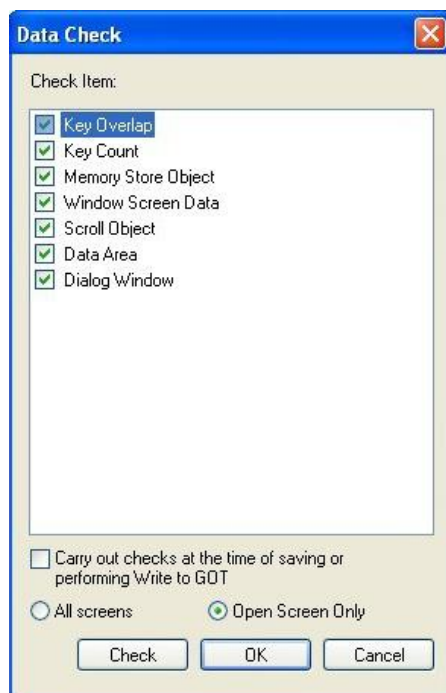


Рис. 5-31:
Диалоговое окно **Data Check**

Элемент	Описание
Key Overlap	Проверка, перекрываются ли настройки функций сенсорных выключателей, как описано ниже. Дополнительно проверяется, работает ли выключатель в качестве сенсорной кнопки. <ul style="list-style-type: none"> ● Сенсорные переключатели перекрываются. ● Поле цифрового ввода/ввода ASCII-текста перекрывается с сенсорными переключателями.
Key Count	Проверка, не превышает ли количество сенсорных функций (все сенсорные переключатели), размещенных в зоне индикации GOT (на переднем плане и фоне), число 1000.
Memory Store Object	Проверка, не превышает ли количество объектов, связанных с хранением данных в памяти, следующие пределы: <ul style="list-style-type: none"> ● Линейная диаграмма (индикация пути): 2 или больше/проект ● Графики трендов (в памяти): 17 или больше/проект ● Столбцовая диаграмма (в памяти): 17 или больше/проект ● Пользовательская сигнализация (в памяти): 17 или больше/проект
Window Screen Data	Проверка, размещен ли перечень данных и история сигнализации в окне. (Перечень данных и историю сигнализации нельзя помещать на базовой экранной странице.)
Scroll Object	Проверка, помещены ли объекты, нуждающиеся в полосе прокрутки (например, индикация перечня данных, истории сигнализации, пользовательской сигнализации) на отдельной экранной странице.
Data Area	Проверка, не размещены ли объекты вне зоны экрана.
Carry out Checking during save or transfer	Выберите эту опцию, чтобы при сохранении или загрузке на панель GOT автоматически выполнялась проверка данных проекта.
All Screen	Проверка данных выполняется для всех экранных страниц.
Open Screen Only	Проверка данных выполняется только для открытых экранных страниц.
Dialog Window	Проверка, создана ли экранная страница, заменяющая системное диалоговое окно.

Таб. 5-4: Пояснение к Рис. 5-31

ПРИМЕЧАНИЯ

При стандартной настройке проверяются данные только для открытых экранных страниц. Если выбрана опция **Open Screen Only** в диалоговом окне **Data Check**, скрытые экранные страницы не проверяются. В этом случае, чтобы проверить все экранные страницы, необходимо сначала их открыть.

Объекты в области временного хранения не проверяются.

- ④ Чтобы закрыть диалоговое окно после проверки данных, щелкните на кнопке **OK**.
- ⑤ Если во время проверки обнаружена ошибка, появляется следующее диалоговое окно (пример).

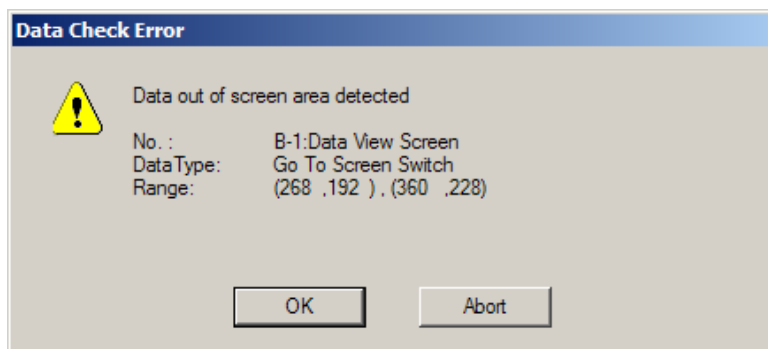


Рис. 5-32:
Data Check Error
Диалоговое окно

Чтобы продолжить поиск других ошибок, щелкните на **OK**.
Щелчок на **Abort** прекратит проверку данных.

6 Передача данных

6.1 Типы данных

Панель GOT использует следующие данные. Так как для работы панели GOT необходима загрузочная операционная система Boot OS, стандартная операционная система монитора Standard monitor OS и коммуникационный драйвер, установите их до загрузки данных проекта.

Тип данных	Описание	Место хранения
Boot-OS	ОС, необходимая для управления аппаратной частью панели GOT и связи между ПК и GOT. Устанавливается изготовителем.	C: Встроенная флеш-память
OS	Функция мониторинга, установка данных ОС и экранных данных, удаление данных ОС и экранных данных, сенсорное управление, системный экран, функция отображения справки и другие функции для управления панелью GOT. <ul style="list-style-type: none"> ● Стандартная ОС монитора ● Коммуникационный драйвер ● ОС расширенных функций ● Опциональная ОС и т. п. 	C: Встроенная флеш-память
Данные проекта	<ul style="list-style-type: none"> ● Пользовательские данные экрана ● Компоненты ● Общие настройки ● Комментарии ● Шрифт высокого качества ● Шрифт True-Type и т. д. 	A: Стандартная карта типа компакт-флэш (CF) (только GT16/GT15□□)
		C: Встроенная флеш-память
Данные ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> ● Системный журнал сигнализации (история сигнализации, расширенная сигнализация)^① ● Данные рецептуры^① ● Расширенный файл данных рецептуры^① ● Информационный файл передачи экранных изображений^① ● Файл изображения (документальная копия)^① 	A: Стандартная карта типа компакт-флэш (CF) (только GT16/GT15□□)
		D: Встроенная SRAM

Таб. 6-1: Обзор типов данных

^① GT11/GT10□□ только системный журнал сигнализации (историю сигнализации) и данные рецептуры. Однако выгруженные данные рецептуры не могут использоваться пользователем.

ПРИМЕЧАНИЯ

Как правило, установка загрузочной системы Boot OS не требуется, так как она установлена в панель GOT на заводе-изготовителе. Чтобы восстановить заводские настройки GOT, установите Boot OS. Это инициализирует панель GOT.

Загрузка данных проекта

Если для создания данных проекта GT Designer3 используется ОС (стандартная ОС монитора, коммуникационный драйвер, ОС расширенных функций и опциональная ОС) более новой версии, чем установленная в панели GOT, новые функции могут работать неправильно. Поэтому перед загрузкой данных проекта в панель GOT рекомендуется переустановить ОС.

Установка ОС

Убедитесь, что ОС (стандартная ОС монитора, коммуникационный драйвер, ОС расширенных функций и опциональная ОС) имеют одинаковые основной и дополнительный номера версий. Если номера версий отличаются, панель GOT не будет работать.

ПРИМЕЧАНИЯ**Стандартная ОС монитора**

Стандартная ОС монитора включает в себя саму операционную систему стандартного монитора, стандартный шрифт, системные данные экрана и т. п. Это программы, необходимые для работы панели GOT, например, для управления интерфейсом, установки ОС и данных экрана, удаления данных ОС и проекта, управления сенсорными экранными кнопками и функциями отображения экрана/справки.

Коммуникационный драйвер

Коммуникационный драйвер используется для обеспечения связи между панелью GOT и ЦП ПЛК. Выберите и установите коммуникационный драйвер согласно используемому типу соединения. См. GOT1000 Series Connection Manual, где приведена более подробная информация о способах соединения и настройке связи.

Коммуникационный драйвер конфигурируется автоматически при использовании Мастера для создания нового проекта.

ОС расширенных функций

ОС расширенных функций необходима для применения дополнительных функций, например, системного монитора или применения сканера штрих-кода. См. описания в следующих руководствах: GOT1000 Series Extended Function Manual и GOT1000 Series Connection Manual.

Опциональная ОС

Опциональная ОС содержит функции и шрифты, необходимые для применения опциональных функциональных устройств. Эти устройства не установлены на заводе-изготовителе, а должны устанавливаться пользователем перед передачей данных проекта. См. описание в следующем руководстве: GT Designer3 Screen Design Manual.

6.2 Связь с GOT

Для коммуникации между компьютером и панелью GOT необходимо сделать некоторые настройки. Первый этап настройки связи был уже выполнен при создании нового проекта (см. разд. 3.1).

Настройки связи можно проверить и отредактировать в меню **Communication** → **Communication Configuration**.

Связь с GOT контролируется через меню **Communication** → **Write to GOT**.

- 1 Выберите меню **Communication** → **Write to GOT**.
- 2 Откроется следующее диалоговое окно с несколькими вкладками.

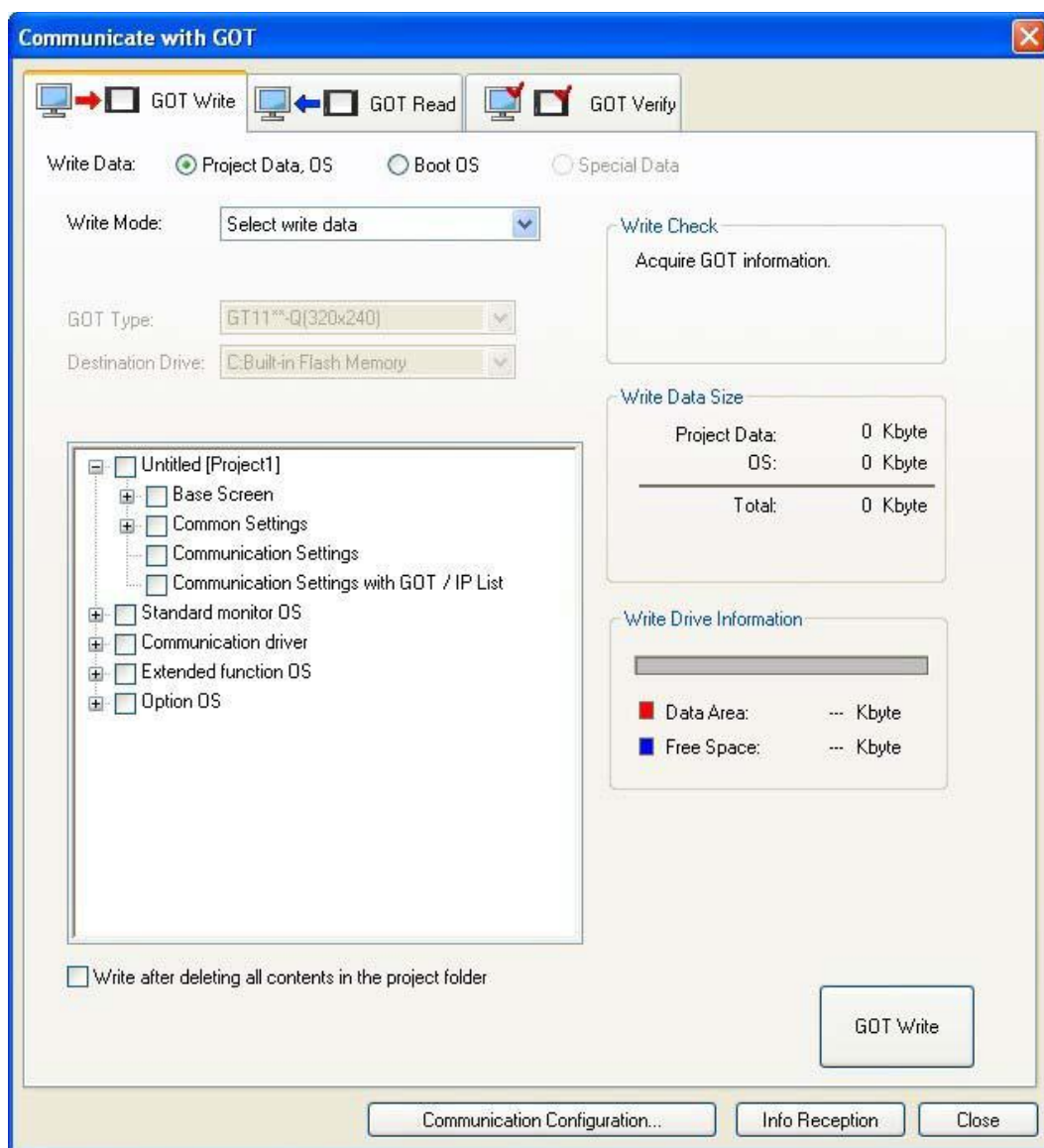


Рис. 6-1: Диалоговое окно **Communicate with GOT**

Вкладка	Описание
GOT Write	Передача данных проекта, ОС, Boot OS и специальных данных на панель GOT Дополнительную информацию по этой вкладке см. в разд. 3.7.
GOT Read	Передача данных из GOT в GT Designer3 Эта функция используется для передачи существующего проекта и его данных, данных ресурсов или информации о дисководе из GOT в GT Designer3 на вашем ПК.
GOT Verify	Эта опция позволяет сравнить сохраненные в GOT данные проекта данными открытого в данный момент проекта в GT Designer3. Отображается результат сравнения данных.

Таб. 6-2: Пояснения к вкладкам на Рис. 6-1

6.3 Передача данных проекта на панель GOT

ПРИМЕЧАНИЕ

Для связи с панелью GOT вы должны загрузить на панель коммуникационный драйвер и настройки связи.

Дополнительную информацию по этой вкладке см. в этом разделе и в следующих руководствах: GOT1000 Series Connection Manual (Installation of Communication Driver) и GT Designer3 Screen Design Manual (Download of Communication Driver).

- ① Выберите меню **Communication** → **Write to GOT**.
- ② Выполните необходимые настройки для передачи данных.

Опция	Описание
Write Mode	Выберите режим записи данных проекта и установки ОС в панель GOT. Отображение флажков Tree view зависит от выбранного режима записи Write Mode .
Include required OS in the project data	Если выбран параметр Difference in verification with GOT или Difference after the previous write в Write Mode , выберите этот параметр, чтобы установить ОС, требуемую для извлеченных измененных данных. Настройка не активна, если выбран пункт Project data OS batch write или Select write data .
GOT Type	Отображает тип панели GOT, заданный в GOT Type Setting для данных проекта.
Destination Drive	Выберите дисковод панели GOT, на который будут устанавливаться/записываться данные проекта и ОС. <ul style="list-style-type: none"> Для GT16 и GT15 Выберите дисковод; варианты [A: стандартная CF-карта], [B: карта расширенной памяти] и [C: встроенная флеш-память]. Для GT11 и GT10 Дисковод фиксирован [C: встроенная флеш-память].
No automatic restart after write (manual restart is required)	Предотвращает автоматический перезапуск GOT после загрузки данных проекта в GOT. (Опция доступна, только если панель GOT подключена к персональному компьютеру посредством [Ethernet].) После перехода панели GOT в состояние ожидания перезапуска перезапустите GOT вручную.
Tree view	Если персональный компьютер и панель GOT соединены по [Ethernet], древовидное меню отображает данные проекта. Если персональный компьютер и GOT соединены по [RS232] или [USB], в древовидном меню отображаются данные проекта, стандартная ОС монитора коммуникационный драйвер, ОС расширенных функций и опциональная ОС. Если в Destination Drive был выбран дисковод, отличный от [C: встроенная флеш-память], установка ОС будет невозможна. В этом случае в древовидном меню будут отображаться только данные проекта.
Write after deleting all contents in the project folder	Выберите этот пункт, чтобы удалить все данные в папке проекта перед записью данных в GOT. Действует, если выбран пункт Project data OS batch write или Select write data в Write Mode . Этот пункт выбран всегда, когда выбрана опция Project data OS batch write ; его можно изменить, если выбран параметр Select write data .
Initialize SRAM user area when writing project data/OS	Выберите этот пункт, чтобы инициализировать пользовательскую область SRAM при записи данных в GOT.
Write Check	Индикация состояния записи и установки панели GOT.
Write Data Size	Индикация объема записываемых и устанавливаемых в GOT данных.
Write Drive Information	Индикация информации о дисководе, указанном в Destination Drive . Отображает область данных красным цветом и свободное пространство синим цветом.
Communication Configuration	Открывает диалоговое окно Communication Configuration .
Info Reception	Устанавливает связь с панелью GOT для получения информации. Полученная информация отображается в поле Write Check .
GOT write	Записывает данные проекта и устанавливает ОС в панель GOT.

Таб. 6-3: Описание вкладки **Communicate with GOT** в Рис. 6-1

7 Вывод проекта на печать/в файл

Созданные в GT Designer3 настройки проекта или экранные страницы можно записать в файл или распечатать на принтере. Выведя данные в файл, их можно использовать для различных документов после правки в текстовых редакторах.

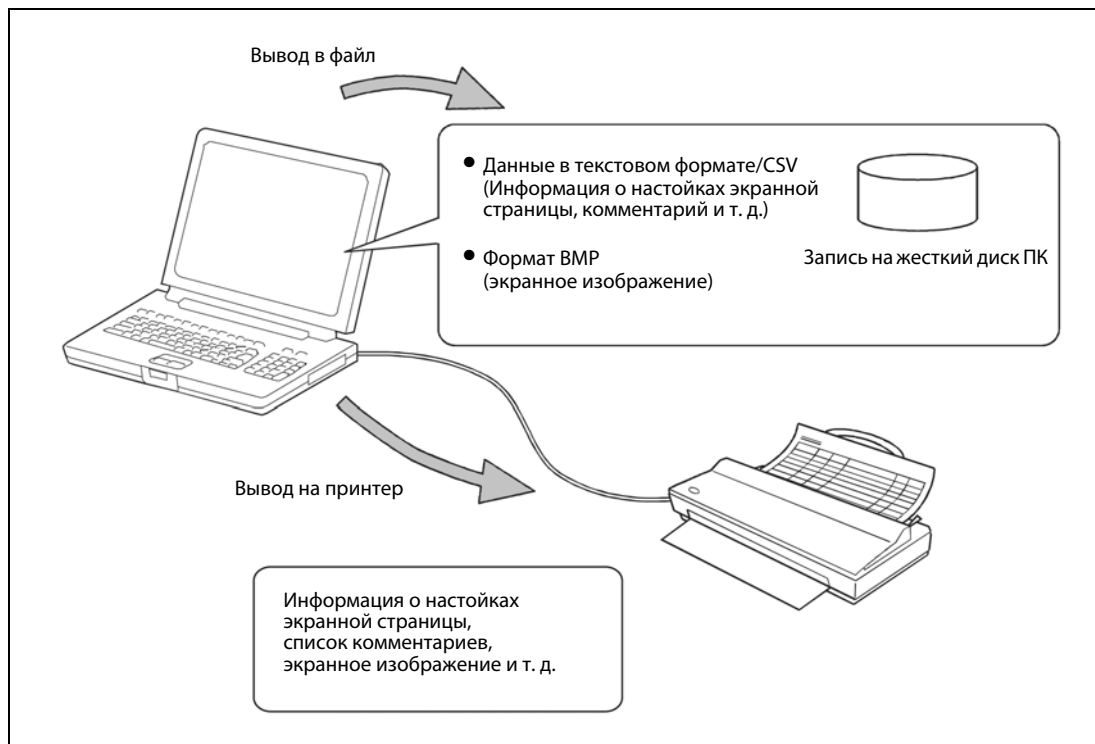


Рис. 7-1: Вывод данных через ПК

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки печати:

- Листы печатаются в портретной ориентации.
- Шрифт и его размер для печати нельзя изменить.
- При выводе на принтер автоматически печатается информационный заголовок (дата, имя файла).

7.1 Настройки принтера

- ① Выберите **Project** → **Print**.
- ② Открывается диалоговое окно **Print**.
Выберите опции печати и щелкните на кнопке **ОК**.

7.1.1 Опции печати

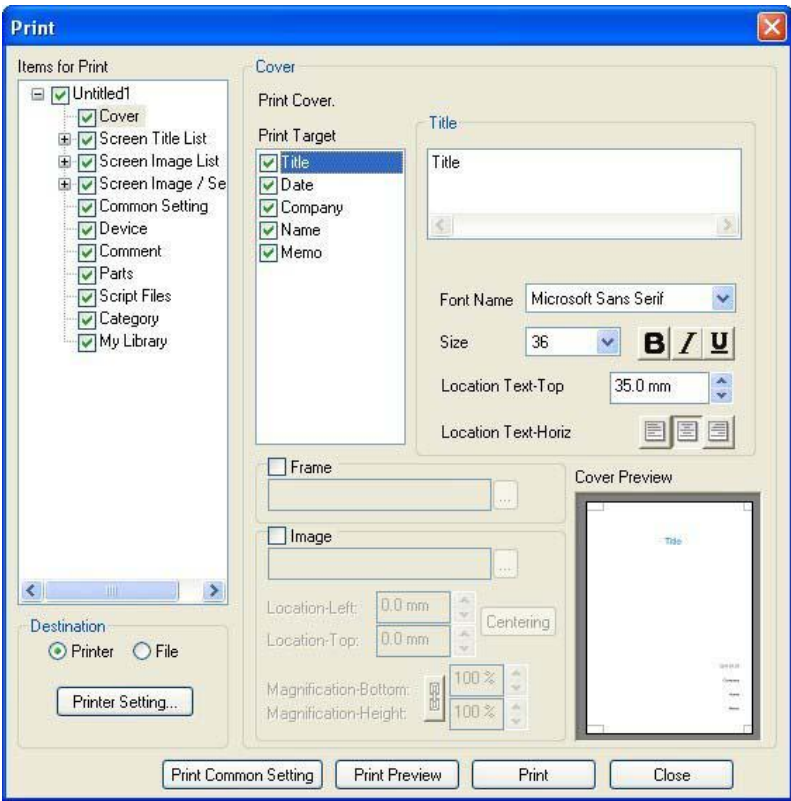


Рис. 7-2:
Диалоговое окно
Print

Опция		Описание
Items for Print		Выберите в этом окне элементы проекта, которые хотите распечатать. Для этого отметьте соответствующие элементы в древовидной структуре.
Destination	Printer	Выберите для печати на принтер.
	File	Выберите для печати в файл.
	Printer setting	Открывает диалоговое окно Printer setup , показывающее выбранный принтер с текущими настройками. Прочие настройки или изменения зависят от принтера, подключенного к вашему компьютеру.
File Format		При записи в файл выберите формат файла (CSV/TXT).
Setting for print item		При выборе любого из элементов в Items for Print будут показаны соответствующие настройки печати. <ul style="list-style-type: none">• Cover Выберите различные настройки структуры печатаемой обложки.• Screen Image List Выберите, чтобы вывести изображение с включенным или отключенным операндом.• Screen Image/Setting Выберите различные настройки для вывода базовой экранной страницы, окна и экрана отчетов.• Device Выберите печатаемые операнды.

Таб. 7-1: Пояснение к Рис. 7-2 (1)

Опция	Описание
Print Common Setting	Открывает диалоговое окно Print Common Setting , имеющее две вкладки для дальнейшей настройки структуры печати.
Print Preview	С помощью этой кнопки вы можете открыть окно предварительного просмотра. В этом окне показывается, как будет выглядеть печатаемый проект. Если распечатка состоит из нескольких страниц, то их можно пролистать с помощью экранных кнопок со стрелками. Чтобы изменить масштаб изображения, введите масштаб в процентах. С помощью кнопки One Page масштаб автоматически регулируется так, чтобы на экране умещалась целая страница. Для распечатки щелкните по символу принтера. Печать можно прервать с помощью экранной кнопки Close .
Print	Выводит данные на принтер или в файл, в соответствии с настройками.
Close	Закрывает диалоговое окно без печати.

Таб. 7-2: Пояснение к Рис. 7-2 (2)

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительную информацию о печати и вышеупомянутом диалоговом окне вы найдете в следующих руководствах: GT Designer3 Screen Design Manual Fundamentals/Functions.

8 Библиотека

Изображения и объекты, созданные пользователем, можно добавить в библиотеку. Добавленные в библиотеку графические изображения и объекты удобно размещать на экранных страницах.

8.1 Использование библиотеки

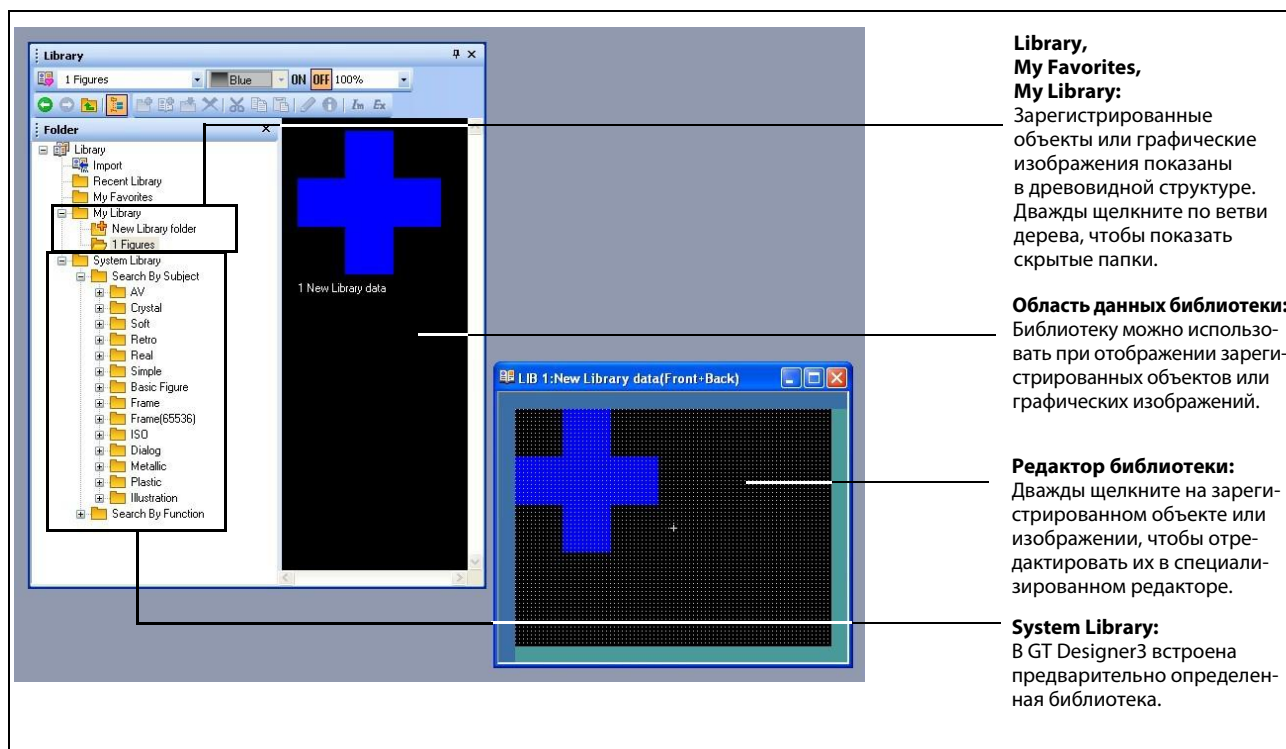


Рис. 8-1: Разработанные пользователем и предварительно определенные объекты и изображения в библиотеке

8.1.1 Пользовательская библиотека

Объекты и изображения (шаблоны), созданные пользователем, можно зарегистрировать в пользовательской библиотеке.

My Favorites

Объекты или изображения, зарегистрированные в **My favourites** отображаются на панели инструментов **My favourites**. Включение часто используемых объектов/изображений в панели инструментов **My Favourites** упрощает их последующее использование.



Рис. 8-2:

Панель инструментов **My Favorites**

Прочие подкаталоги

В пользовательской библиотеке вы можете создать дополнительные подкаталоги, содержимое которых не отображается в панели инструментов. Введя имя подкаталога, вы можете сохранять в нем пользовательские и зарегистрированные объекты и изображения.

Щелкните правой кнопкой на пользовательской библиотеке, чтобы вызвать раскрывающееся меню. Выберите **New Library Folder**. Теперь введите имя нового подкаталога.

Пример ▾

В пользовательской библиотеке был создан подкаталог **1 Figures**.



Рис. 8-3:

Новый подкаталог **1 Figures**



ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете создать до 50 пользовательских библиотек, каждая из которых может содержать до 200 шаблонов.

8.1.2 Базовые операции в библиотеке

Выберите необходимый элемент и щелкните правой кнопкой мыши, чтобы вызвать меню для работы с ним. Как показано ниже, вид меню изменяется в зависимости от выбранных элементов.

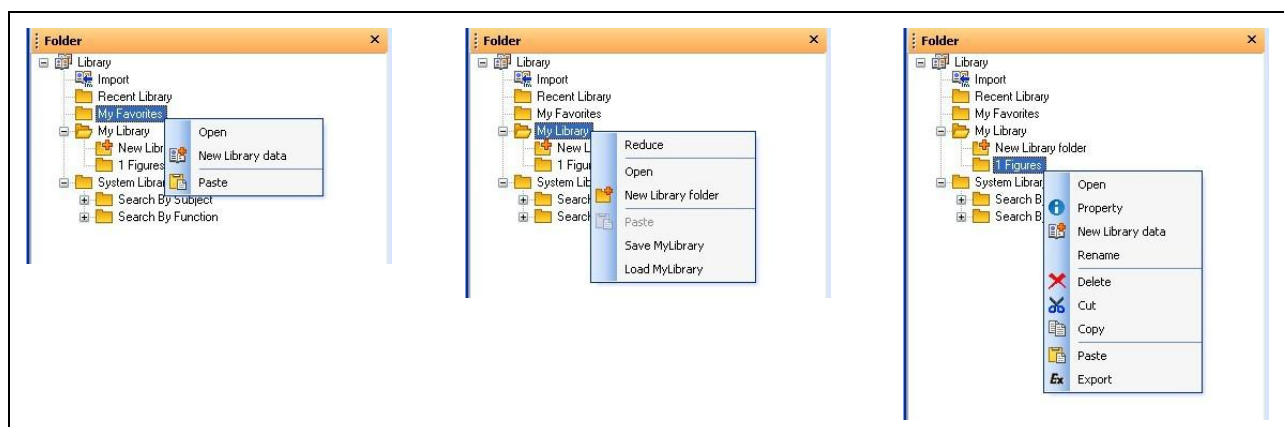


Рис. 8-4: Вид меню в зависимости от выбранных элементов

Пункт	Описание
Open	Открывает содержимое выбранной папки библиотеки в области данных библиотеки.
New Library Folder	Создает новую папку библиотеки в указанном месте.
Paste	Вставка вырезанного или скопированного зарегистрированного шаблона в другую пользовательскую библиотеку/шаблон.
Reduce	Уменьшает ветвь древовидного меню.
Save MyLibrary	Папка пользовательской библиотеки MyLibrary , показанная в текущей рабочей области библиотеки, папка пользовательской библиотеки MyFavorites и вспомогательные файлы сохраняются в указанную папку. Каждый подкаталог хранится в отдельном файле с расширением "*.mlb".
Load MyLibrary	Проводится поиск файла пользовательской библиотеки по указанному пути, и, если он найден, открывается пользовательская библиотека.
Property	Изменение номера и имени зарегистрированного шаблона.
Rename	Изменение имени зарегистрированного шаблона.
Delete	Удаление зарегистрированного шаблона.
Cut	Вырезает зарегистрированный шаблон.
Copy	Копирует зарегистрированный шаблон.
Export	Экспортирует выбранную зарегистрированную библиотеку в указанную папку.

Таб. 8-1: Пояснение к Рис. 8-4

8.1.3 Системная библиотека

В системной библиотеке содержатся предварительно определенные графические изображения и объекты, входящие в состав программы GT Designer3. Их можно свободно использовать, но нельзя обрабатывать, удалять или изменить их атрибуты.

При двойном щелчке по одному из подкаталогов открывается окно **Library Image List** для этого подкаталога.

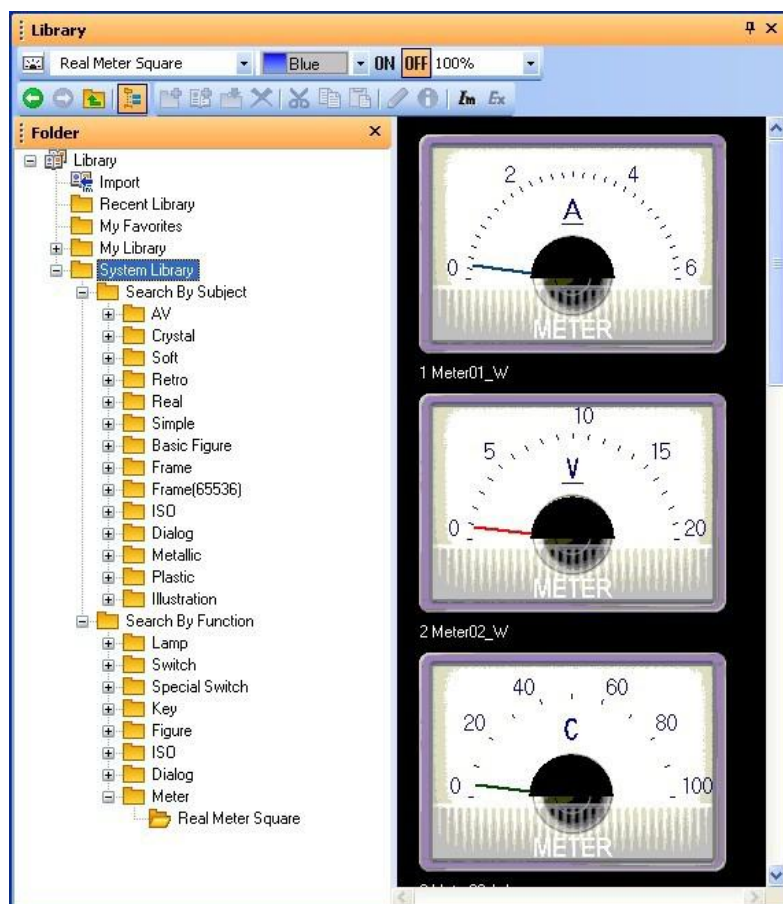



Рис. 8-5:
Системная библиотека

8.1.4 Добавление шаблонов в библиотеку

- ① В окне списка библиотек выберите папку библиотеки в разделе **My Library**, в которой зарегистрированы изображения и объекты.
- ② Щелкните на кнопке  (Новые данные библиотеки).
Щелчок на этой кнопке создает запись **New Library data** в папке библиотеки, после чего откроется редактор данных библиотеки.

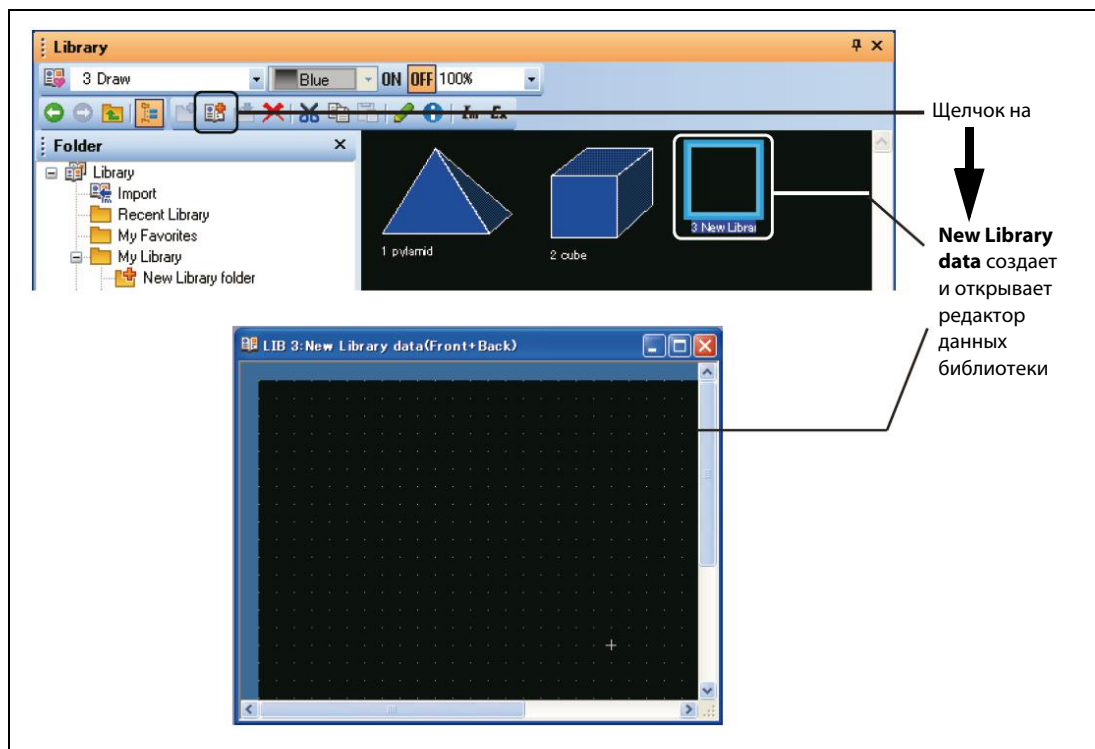


Рис. 8-6: Создание новых данных библиотеки

- ③ Создайте данные библиотеки, разместив или отредактировав изображения и объекты в редакторе данных библиотеки.
- ④ После создания закройте редактор данных библиотеки.

8.1.5 Вставка шаблонов из библиотеки

- ① Выберите шаблон вставьте его на экран редактора.

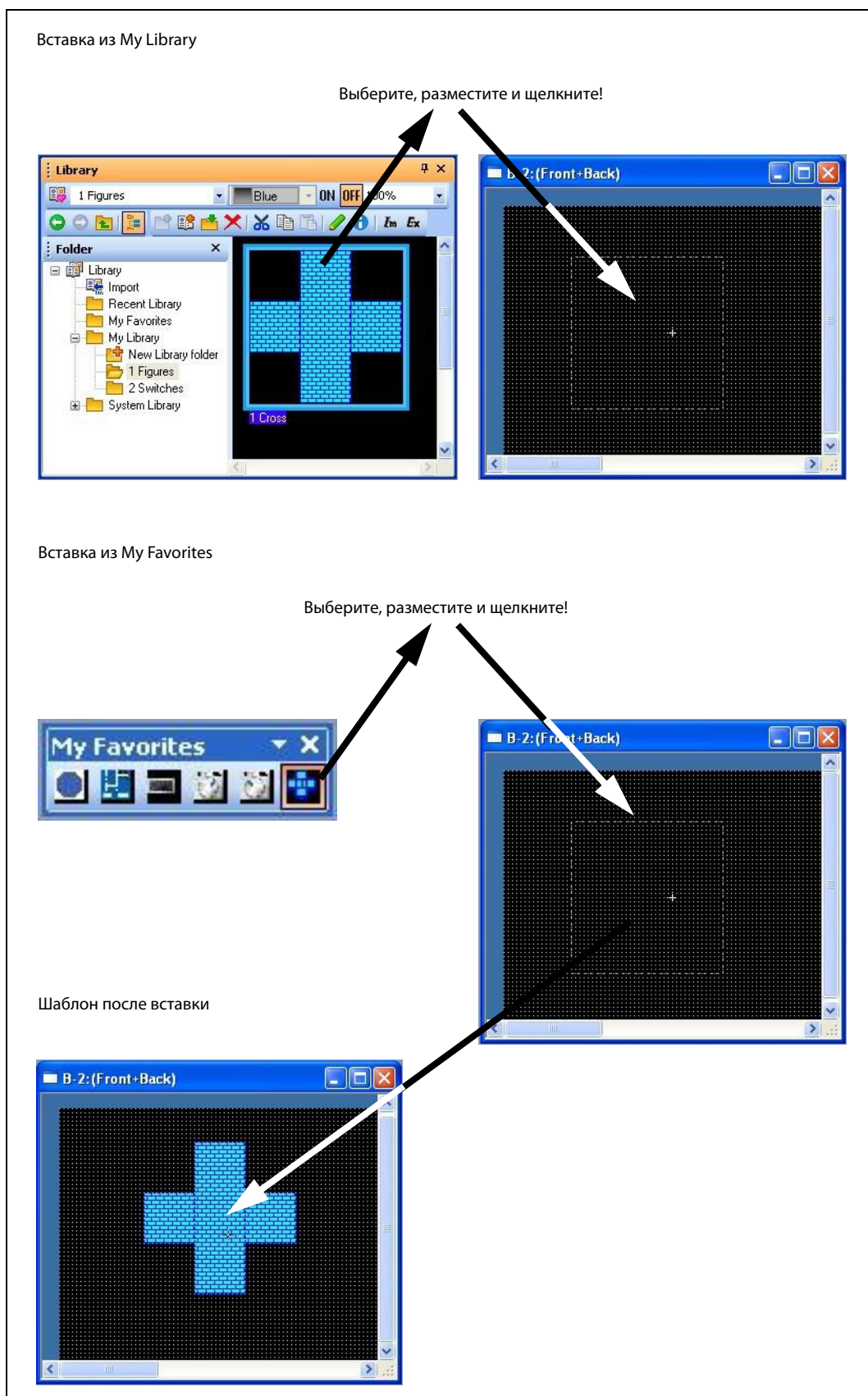






















Рис. 8-7: Вставка шаблона на экран

9 Рисование и правка

9.1 Рисование изображений

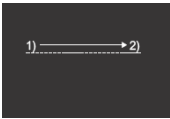
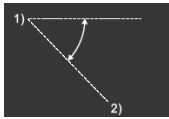
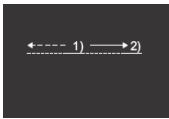
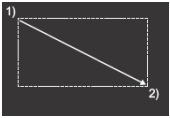
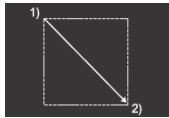
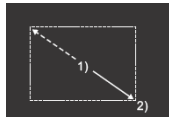
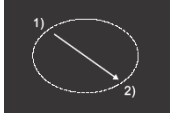
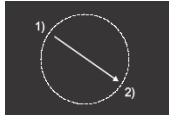
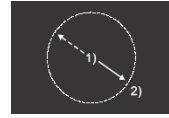
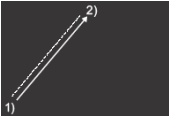
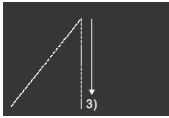
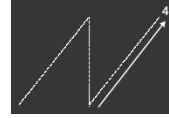
9.1.1 Инструменты для рисования

Изображение	Пример рисунка	Значок инструмента и команда меню
Линия		<ul style="list-style-type: none"> •  Линия • Figure → Line
Произвольная линия		<ul style="list-style-type: none"> •  Произвольная линия • Figure → Line FreeForm
Прямоугольник	 	<ul style="list-style-type: none"> •  Прямоугольник • Form → Rectangle •  Прямоугольник (с заливкой) • Figure → Rectangle (filled)
Многоугольник		<ul style="list-style-type: none"> •  Многоугольник • Figure → Polygon
Круг (включая эллипс)	 	<ul style="list-style-type: none"> •  Круг • Figure → Circle •  Круг (с заливкой) • Figure → Circle (filled)
Дуга (включая эллиптическую дугу)		<ul style="list-style-type: none"> •  Дуга • Figure → Arc
Сектор		<ul style="list-style-type: none"> •  Сектор • Figure → Sector
Шкала		<ul style="list-style-type: none"> •  Шкала • Figure → Scale




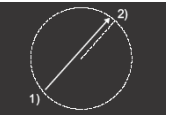
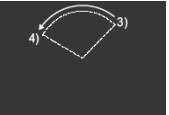

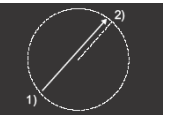
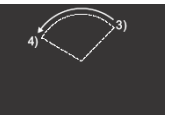
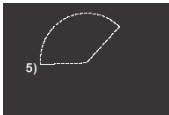
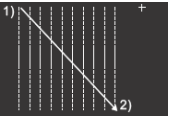
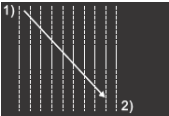
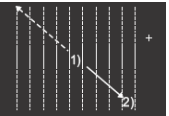
Таб. 9-1: Обзор инструментов для рисование

9.1.2

Использование инструментов

Рисование изображений с помощью инструментов		
Линия: Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Рисование с нажатой клавишей Shift : Можно рисовать линии под углом 45 градусов.	Рисование с нажатой клавишей Ctrl : Рисование линии, начальная точка 1) – центр.
Прямоугольник: Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Рисование с нажатой клавишей Shift : Можно нарисовать квадрат.	Рисование с нажатой клавишей Ctrl : Рисование прямоугольника, начальная точка 1) – центр.
Круг/эллипс: Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Рисование с нажатой клавишей Shift : Можно нарисовать геометрически правильный круг.	Рисование с нажатой клавишей Ctrl : Рисование круга, начальная точка 1) – центр.
Произвольная линия: Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.	Щелкните на конечной точке следующей линии 3) .	Повторите операцию в 3) , пока не нарисуете фигуру. Дважды щелкните на конечной точке 4) , чтобы завершить рисование.

Таб. 9-2: Рисование изображений с помощью инструментов (1)

Рисование изображений с помощью инструментов		
Многоугольник:		
 <p>Потяните от начальной точки 1) до конечной точки первой стороны 2) и отпустите левую кнопку мыши.</p>	 <p>Появится пунктирная линия. Щелкните на конечной точке следующей стороны 3).</p>	 <p>Повторите операцию в 3), пока не нарисуете необходимую фигуру. Дважды щелкните на точке 4), чтобы завершить рисование.</p>
Дуга:		
 <p>Потяните курсор от начальной точки 1) до конечной точки 2), чтобы задать радиус дуги. Внутри круга появится пунктирная линия.</p>	 <p>Щелкните левой кнопкой мыши в начальной точке дуги 3) и переместите курсор в конечную точку 4).</p>	 <p>Щелкните на конечной точке 4), чтобы завершить рисование.</p>
Сектор:		
 <p>Потяните курсор от начальной точки 1) до конечной точки 2), чтобы задать радиус дуги. Внутри круга появится пунктирная линия.</p>	 <p>Щелкните левой кнопкой мыши в начальной точке дуги 3) и переместите курсор в конечную точку 4).</p>	 <p>Щелкните на конечной точке 4), чтобы завершить рисование.</p>
Шкала: Потяните от начальной точки 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
	 <p>Рисование с нажатой клавишей Shift: Будет нарисована шкала с одинаковыми вертикальными и горизонтальными размерами.</p>	 <p>Рисование с нажатой клавишей Ctrl: Рисование шкалы, начальная точка – центр.</p>

Таб. 9-2: Рисование изображений с помощью инструментов (2)

9.2 Редактирование текста

- ① Щелкните на кнопке **A** (Текст) на панели инструментов **Figure** или выберите пункт меню **Figure** → **Text**.
- ② Щелчок мышью на экране вызывает диалоговое окно **Text**.

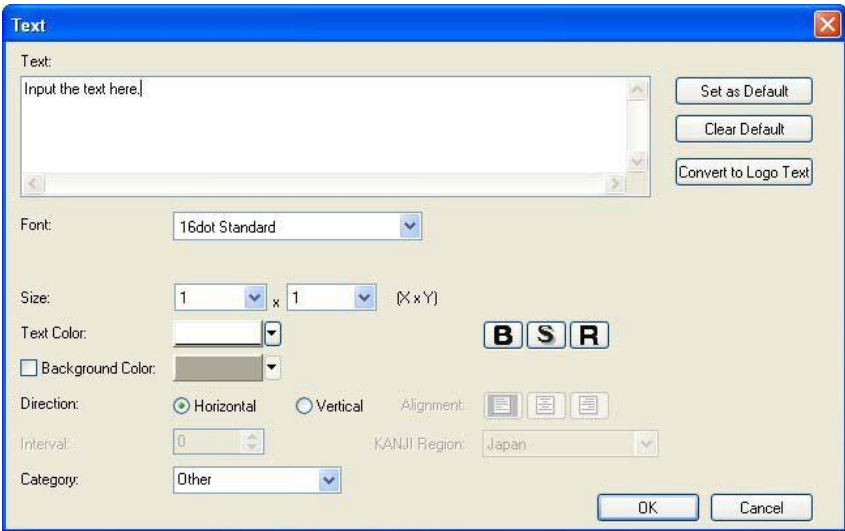



Рис. 9-1:
Диалоговое
окно **Text**

- ③ Введите отображаемый текст, установите атрибуты и щелкните на кнопке **OK**.
После этого введенный текст будет показан на экране.

Опция	Описание
Text	Введите отображаемый текст. Текст может содержать до 512 символов. Текст можно вводить в несколько строк. Чтобы начать новую строку (перевод строки), нажмите клавишу Enter в конце текущей строки. (Код перевода строки занимает один символ.)
Text Style	Выберите формат отображения текста. <div></div> <div>Regular Bold Solid ① Raised ②</div>
Text Color	Выберите цвет отображаемого текста.
Effects	Выберите эффект символов. (Опция доступна, если выбран шрифт Windows [®] .)
Script	Отображает рукописные шрифты, которые можно выбрать с шрифтом Windows [®] . (Опция доступна, если выбран шрифт Windows [®] .)
Direction	Выберите ориентацию текста (горизонтальная, вертикальная).
Alignment	Выберите позицию, по которой будут выравниваться символы на нескольких строках.
TextSolid Color	Выберите цвет заливки тени, если стиль текста установлен на "Solid" или "Raised".
Font	Выберите шрифт для текста. ③
Size	Выберите размер текста (увеличение по ширине и высоте). ③
Interval	Установите интервал, т. е. пространство между строками символов.
Category	Выберите категорию, присвоенную изображению. ④
Set as Default	Щелкните на этот параметр, чтобы установить текущие атрибуты как пользовательские настройки по умолчанию. При следующей настройке атрибутов, будут показаны атрибуты, установленные по умолчанию.

Таб. 9-3: Примечания к Рис. 9-1

- ① Стиль текста *Solid* = Regular с тенью за символом
- ② Стиль текста *Raised* = Bold с тенью за символом
- ③ Установка типа шрифта и размера:

Шрифт	Размер	
	Ширина x длина	Точки
6 x 8dot	—	—
12dot Standard	1 x 1...8 x 8	
16dot Standard	0.5 x 0.5...8 x 8	
12dot HQ Mincho	2 x 2...8 x 8	
12dot HQ Gothic	2 x 2...8 x 8	
16dot HQ Mincho	2 x 2...8 x 8	
16dot HQ Gothic	2 x 2...8 x 8	
TrueType Mincho	—	24...128 точек (увеличение на 4 точки)
TrueType Gothic		24...128 точки (увеличение на 4 точки)
Шрифты Windows		8...128 точки (увеличение на 1 точку)

Таб. 9-4:




Обзор шрифтов и размеров

- ④ Дополнительная информация приведена в Руководстве по базовым операциям/передаче данных GT Designer3.

9.3 Базовые операции с библиотекой

Эта функция импортирует изображение (формата BMP/JPEG/DXF (чертежный файл AutoCAD)) в GT Designer2 и вставляет изображение на экран.

① Выполните любую из следующих операций:

Формат файла	Описание	Значок и команда меню
BMP	Файл формата BMP импортируется как изображение.	<ul style="list-style-type: none"> ●  Импортировать изображение ● Figure → Import Image
JPEG	Файл формата JPEG импортируется как изображение (только GT15□□).	<ul style="list-style-type: none"> ●  Импортировать изображение ● Figure → Import Image
DXF	Файл формата DXF импортируется как изображение. Вы можете импортировать файлы, созданные в AutoCAD версий 12, 13 и 14. Замечания: <ul style="list-style-type: none"> ● Данные с состоянием "Слой отключен" не импортируются. ● Данные с состоянием "Слой отключен" не импортируются. ● Совместим только текст с кодировкой Shift-JIS. ● Единица координаты "1" становится 1 точкой в GT Designer3. ● Импорт может занять до 10 мин. ● Изображение размером более 2048 x 1536 точек не может быть импортировано. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Импортировать DXF ● Figure → Import DXF

Таб. 9-5: Импорт изображений

② Появится диалоговое окно **Open a File**. Выберите файл с импортируемым изображением и щелкните на кнопке **Open**.

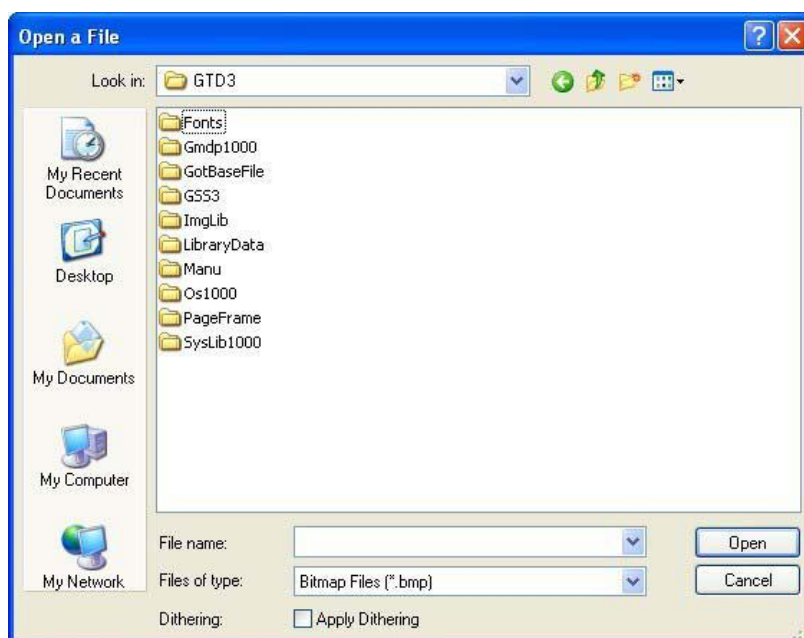


Рис. 9-2:
Диалоговое окно
Open a File

③ Когда указанное изображение отобразится в верхнем левом углу экрана, переместите курсор в область, где хотите разместить его, и щелкните левой кнопкой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Файл формата BMP/JPEG/DXF может быть вставлен на экран GT Designer3 перетаскиванием.

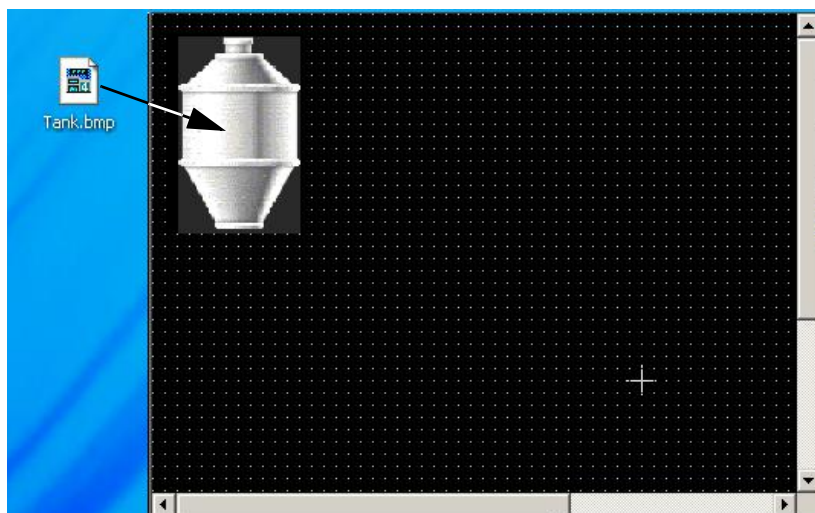
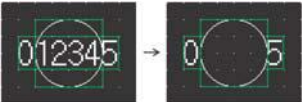


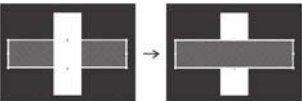


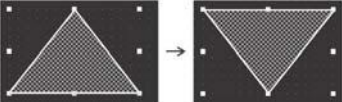


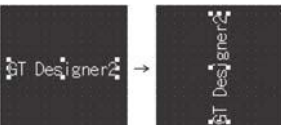







Рис. 9-3: Вставка файла перетаскиванием

9.4 Редактирование изображений и объектов

9.4.1 Размещение изображений и объектов



- ① Выберите изображение/объект для редактирования.
- ② Выполняют следующие операции согласно таблице.

Функция	Описание	Значок и команда меню
Перенести на передний план переднего слоя/ перенести на задний план заднего слоя	Изменяет положение объектов друг над другом в пределах экрана. Пример: Изменение последовательности расположения выбранных объектов. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Перенести на передний план ● Edit → Stacking order → Bring to Front on Front Layer ●  Перенести на задний план ● Edit → Stacking order → Send to Back on Back Layer
Перенести на передний план слоя Перенести на задний план слоя	Изменяет положение изображений/объектов друг над другом в пределах слоя. Пример: Выбранное изображение перемещено на передний план. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Перенести на передний план слоя ● Edit → Stacking order → Bring to Front of Layer ●  Перенести на задний план слоя ● Edit → Stacking order → Send to Back of Layer
Перевернуть вертикально/ Перевернуть горизонтально	Зеркально отображает выбранное изображение. (Недоступно для объектов) Пример: Вертикальный переворот выбранного изображения 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Перевернуть вертикально ● Edit → Rotate/Flip → Flip Vertical ●  Перевернуть горизонтально ● Edit → Rotate/Flip → Flip Horizontal
Вращение влево/ Вращение вправо	Поворот изображения на 90 градусов налево/направо (Недоступно для объектов) Пример: Вращение выбранного изображения на 90 градусов налево 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Вращение влево ● Edit → Rotate/Flip → Rotate Left ●  Вращение вправо ● Edit → Rotate/Flip → Rotate Right
Группировать/ Разгруппировать	Группировка/разгруппировка нескольких изображений и объектов. Пример: Группировка выбранных изображений и объектов 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Группировать ● Edit → Group ●  Разгруппировать ● Edit → Ungroup

Таб. 9-6: Размещение изображений и объектов

9.4.2 Выравнивание изображений и объектов

- ① Выберите изображение/объект для редактирования.
- ② Выполняют следующие операции согласно таблице.

Функция	Описание	Значок и команда меню
Выровнять по левому краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего левого изображения.	 Выровнять по левому краю ● Edit → Align → Left
Выровнять по центру (горизонтально)	Изображения и объекты выравниваются по центру в горизонтальном направлении.	 Выровнять по центру (горизонтально) ● Edit → Align → Center (Horizontal)
Выровнять по правому краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего правого изображения.	 Выровнять по правому краю ● Edit → Align → Right
Выровнять по верхнему краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего верхнего изображения.	 Выровнять по верхнему краю ● Edit → Align → Top
Выровнять по центру (вертикально)	Изображения и объекты выравниваются по центру в вертикальном направлении.	 Выровнять по центру (вертикально) ● Edit → Align → Center (Vertical)
Выровнять по нижнему краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего нижнего изображения.	 Выровнять по нижнему краю ● Edit → Align → Bottom
Распределить горизонтально	Выбранные изображения равномерно распределяются в горизонтальном направлении. Равномерно распределяет изображения/объекты, основываясь на верхних левых координатах крайнего левого и крайнего правого изображений/объектов.	 Распределить горизонтально ● Edit → Align → Across
Распределить вертикально	Выбранные изображения равномерно распределяются в вертикальном направлении. Равномерно распределяет изображения/объекты, основываясь на верхних левых координатах крайнего верхнего и крайнего нижнего изображений/объектов.	 Распределить вертикально ● Edit → Align → Down

Таб. 9-7: Выравнивание изображений и объектов

Пример ▾

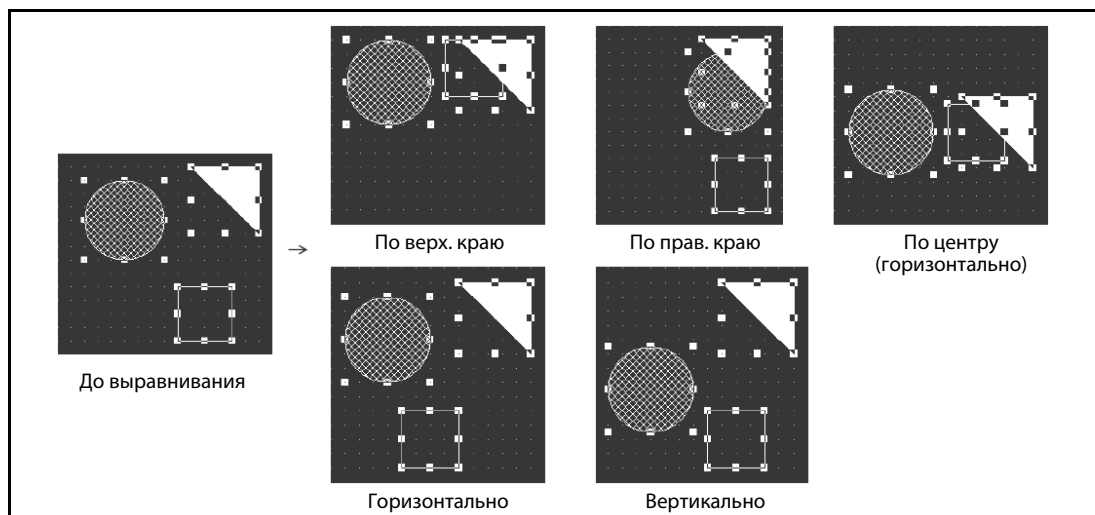


Рис. 9-4: Примеры выравниваний



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в результате выравнивания или аналогичной операции изображения наложились, выберите пункт меню **Edit** → **Undo**, чтобы отменить последнее действие.

9.4.3 Изменение атрибутов изображений и объектов

- ① Выберите нужное изображение/объект.
- ② Измените атрибут выбранного изображения/объекта в окне свойств.

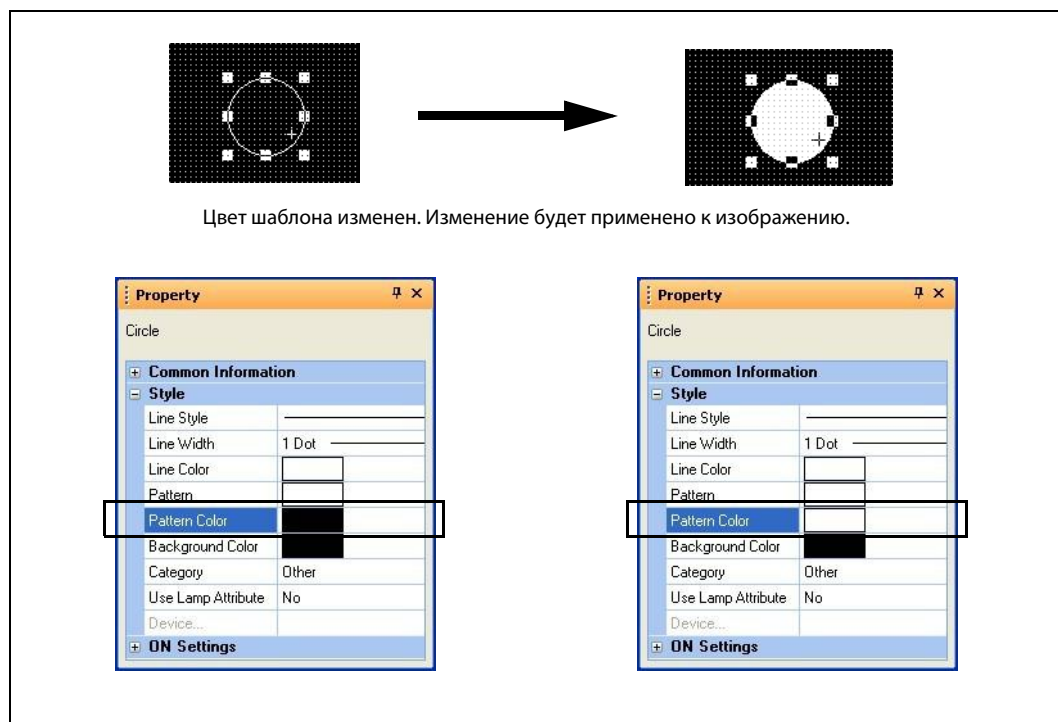


Рис. 9-5: Изменение цвета шаблона переднего плана

ПРИМЕЧАНИЕ

Атрибуты объектов/изображений различных типов не могут изменяться одновременно.
Атрибуты сгруппированных объектов/изображений различных типов не могут изменяться одновременно.

9.4.4 Изменение размера изображений/объектов

- ① Выберите нужное изображение или объект.
- ② Переместите курсор к маркеру-манипулятору изображения или объекта. Потяните за него, чтобы изменить размер изображения или объекта.

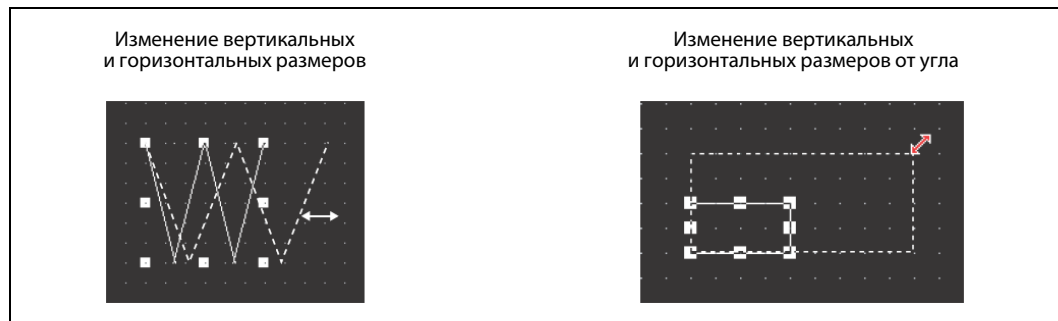
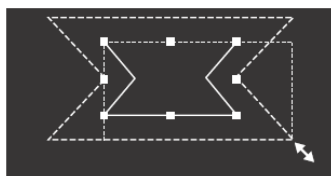


Рис. 9-6: Изменение размеров

ПРИМЕЧАНИЯ

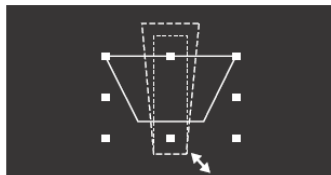
Работа с нажатыми клавишами **Shift** и **Ctrl** позволяет вносить следующие изменения размеров:

Изменение размеров без изменения пропорций



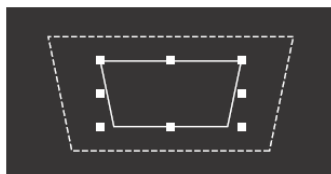
Потяните, удерживая нажатой клавишу **Shift**.

Изменение вертикальных и горизонтальных размеров от центра



Потяните, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**.

Изменение размеров от центра без изменения пропорций



Потяните, удерживая нажатыми клавиши **Shift** и **Ctrl**

Рис. 9-7: Изменение размеров с нажатыми дополнительными клавишами

Процедура выше позволяет изменять размер текста. Если используется высококачественный или True Type шрифт, размеры текста могут не измениться надлежащим образом, поскольку они ограничены применимыми размерами.

9.4.5 Последовательное копирование изображений и объектов

- ① Выберите нужное изображение или объект для последовательного копирования. (Для последовательного копирования нескольких изображений или объектов, выберите несколько изображений/объектов одновременно.)
- ② Выберите пункт меню **Edit** → **Consecutive Copy**.
Откроется диалоговое окно **Consecutive Copy**.
После настройки параметров копирования, щелкните на кнопке **OK**, чтобы провести копирование.

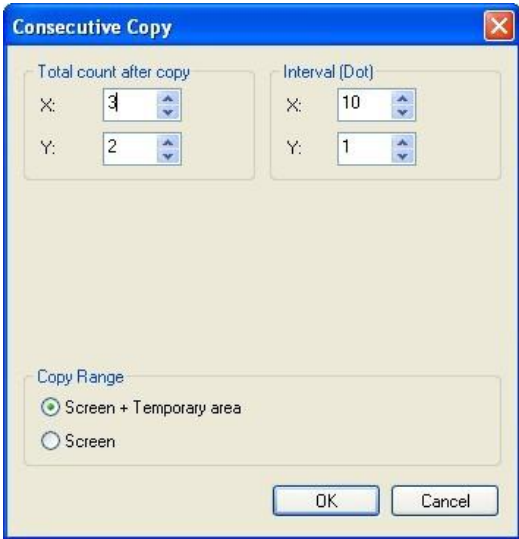



Рис. 9-8:
Диалоговое окно
Consecutive Copy

Опция	Описание
Количество	Установите количество изображений (исходное + его копии). Например, если количество установить равным "2", на экране появятся два изображения, т. е. исходное изображение и одна его копия. Пример: Установленное количество X: 3 и Y: 2. <div><div>Исходное изображение</div><div>X = 3</div><div>Y = 2</div><div>Перед копированием</div><div>После копирования</div></div>
	X Установите количество изображений (исходное + его копии) в направлении X (справа от исходного изображения). (1–100)
	Y Установите количество изображений (исходное + его копии) в направлении Y (вниз от исходного изображения). (1–100)
Интервал (точек) ①	Установите интервал (в точках) между исходным изображением и его копиями. Пример) Интервал устанавливается равным X: 5 точек. Если выбрано одно изображение Если выбрано несколько изображений <div><div>5 dots</div><div>5 dots</div></div>
	X Установите интервал (в точках) между изображениями в направлении X (справа от исходного изображения). (0–100)
	Y Установите интервал (в точках) между изображениями в направлении Y (вниз от исходного изображения). (0–100)

Tab. 9-8: Пояснение к Рис. 9-8 (1)

Опция	Описание
Приращение адреса	<p>Устанавливается для смещения номера операнда объекта на значение приращения при копировании объекта.</p> <p>Для сенсорного переключателя применим только операнд записи для операций с битом/словом.</p> <p>Not : Приращение не выполняется.</p> <p>X Priority : Увеличение в направлении X (направо)</p> <p>Y Priority : Увеличение в направлении Y (вниз)</p> <p>После выбора приоритетного направления, задайте приращение для номера операнда.</p> <p>Приращение (дес.) : -10000 до 10000</p> <div><div><p>Пример 1: Приоритет в направлении X Значение приращения: 2</p><p>Исходный объект</p><p>Увеличение происходит в направлении X (направо).</p></div><div><p>Пример 2: Приоритет в направлении Y Значение приращения: 2</p><p>Исходный объект</p><p>Увеличение происходит в направлении Y (вниз).</p></div></div>

Таб. 9-8: Пояснение к Рис. 9-8 (2)

① См. следующую подсказку!

ПРИМЕЧАНИЕ

Копирование с 0 интервалом:

Если изображение/объект копируется с 0 интервалом, вставленное изображение/объект пересекается с исходным на 1 точку. Чтобы избежать пересечения изображений или объектов, установите интервал, равный 1 или выше.



Копирование с 0 интервалом.



Копирование с интервалом 16

Рис. 9-9: Изменение размеров с нажатыми дополнительными клавишами

GT Designer3 Пособие для начинающего программиста

9 - 13

9.5 Ввод на различных языках

Панели оператора GOT1000 могут отображать символы Unicode 2.1. Использование функции многоязычности Windows[®] или ПО ввода языков позволяет вводить различные языки в GT Designer3; их символы могут отображаться так, как они будут выглядеть в GOT.

Символы или комментарии также можно вводить на различных языках; соответствующие экраны можно отображать на одном GOT.

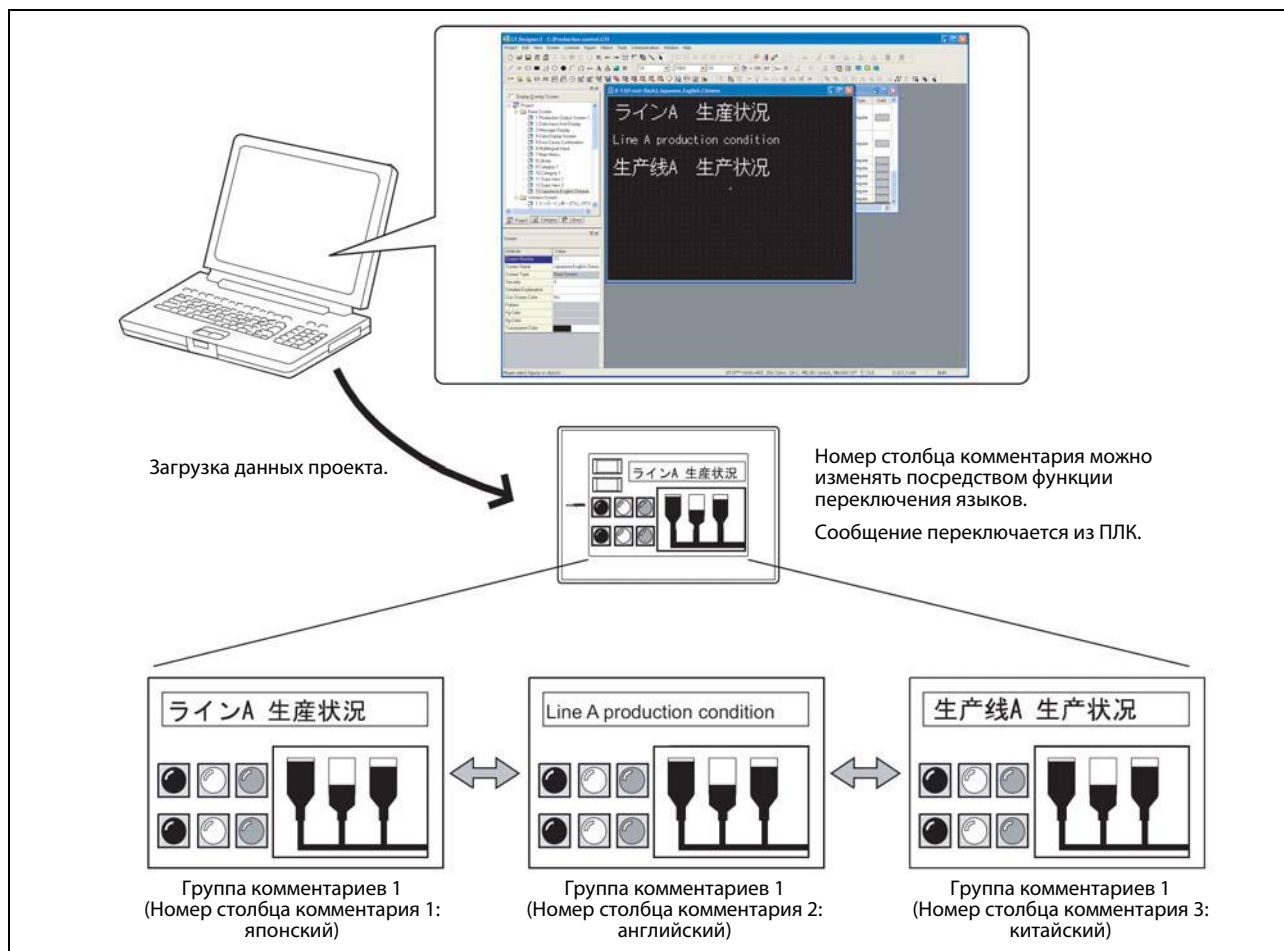


Рис. 9-10: Использование различных языков

ПРИМЕЧАНИЯ

Многоязычный ввод доступен для ОС (Windows[®]), перечисленных ниже:

- Windows[®] 2000 Professional
- Windows[®] XP Professional
- Windows[®] XP Home Edition

Текст на различных языках можно вводить одним из следующих методов:

- Используя функцию многоязычности Windows[®].
- Текст на различных языках можно ввести в GT Designer3, используя функцию многоязычности Windows[®] (Языки, несовместимые с Windows[®], ввести нельзя.)

Дополнительная информация приведена в Руководстве по базовым операциям/передаче данных GT Designer3.

9.5.1 **Настройка операнда переключения языка**

Комментарий, отображаемый на объектах, может переключаться записью номера столбца группы комментариев в операнд переключения языка, заданный в GT Designer3.
При регистрации сообщений на японском, английском, китайском и других языках в каждом столбце группы комментариев, язык отображаемого комментария можно переключить.

Пример ▾ Переключение языка посредством Comment display (слово)

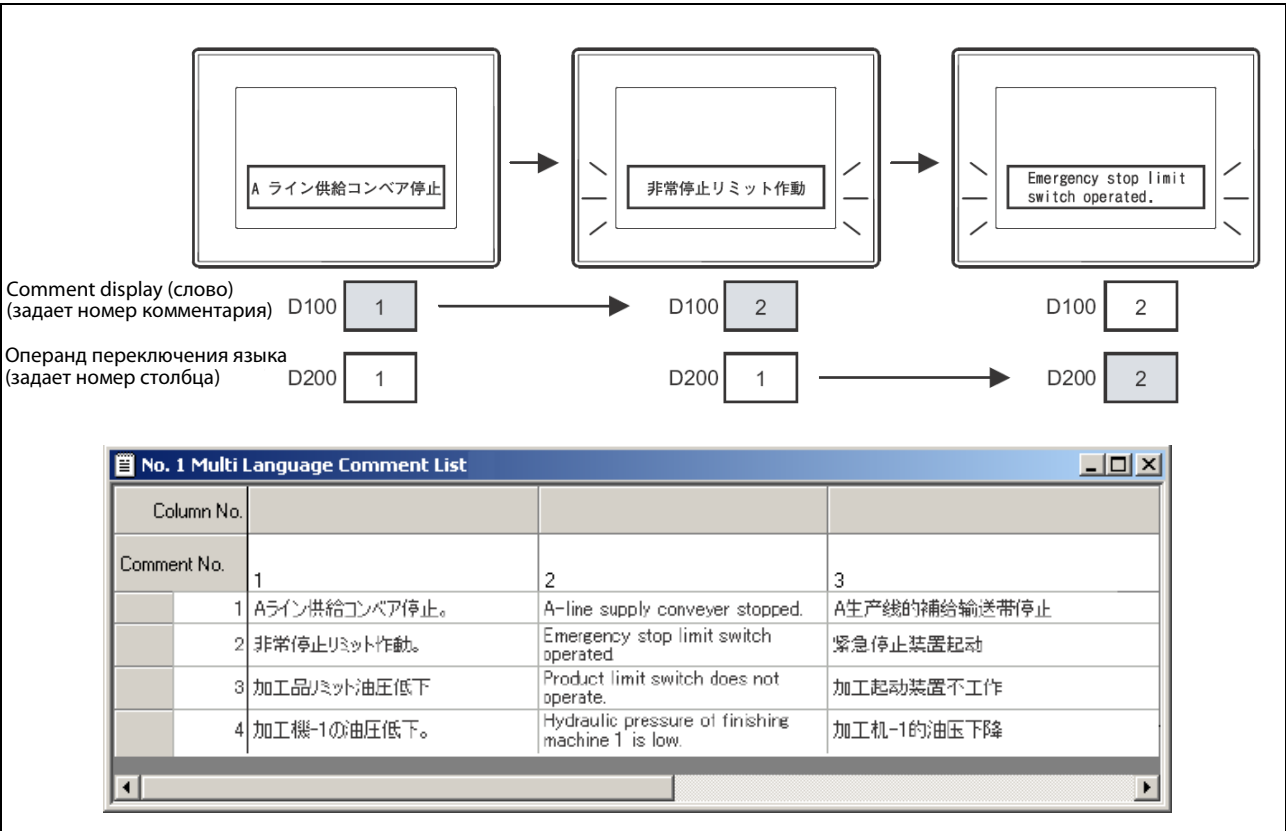


Рис. 9-11: Переключение комментариев

ПРИМЕЧАНИЕ При регистрации комментариев на одном языке в нескольких колонках группы комментариев, группа комментариев может использоваться для переключения комментариев.

Создание новой группы комментариев

- ① Выберите **Common** → **Comment**.
- ② Выберите подменю **Comment** → **New Comment Group**.
- ③ Откроется диалоговое окно свойств группы комментариев.

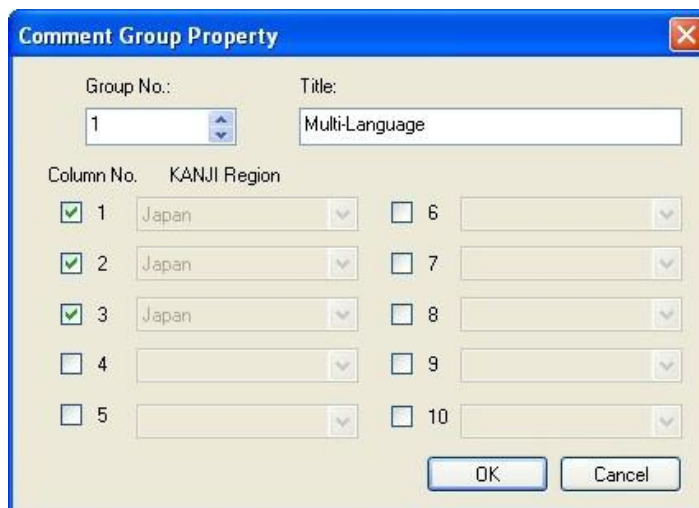


Рис. 9-12:
Comment Group Property
диалоговое окно

- ④ Введите номер группы и название.
В столбце **Column No.** выберите необходимое число колонок, используемых в группе комментариев.
- ⑤ Подтвердите ввод, нажав **OK**.
Откроется следующее диалоговое окно.

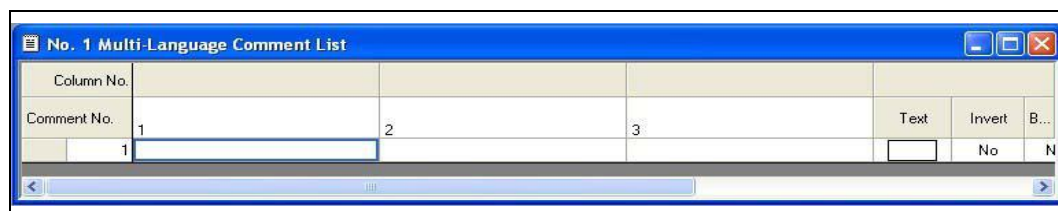


Рис. 9-13: Диалоговое окно **Comment List**

- ⑥ Щелкните правой кнопкой на одной строке и выберите опцию **New**, чтобы вставить следующие строки.

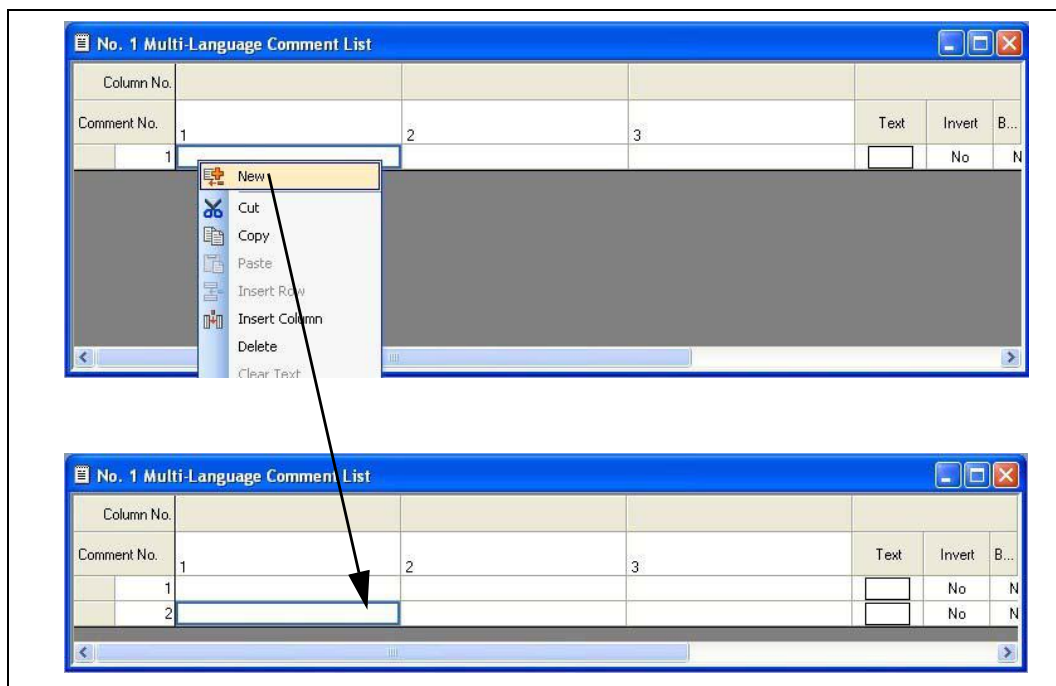


Рис. 9-14: Диалоговое окно *Comment List*

- ⑦ Вставьте нужный текст в колонки, в данном случае - колонки 1, 2 и 3.

Регистрация переключения языков

- ① Выберите пункт меню **Common** → **GOT Environmental Setting**.
- ② Дважды щелкните на опции **Language Switching**.
- ③ Появится следующее диалоговое окно.

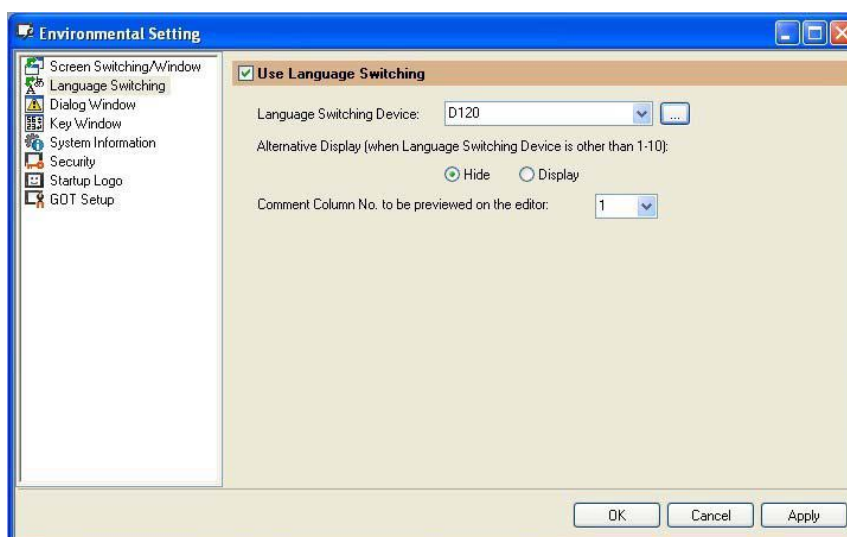


Рис. 9-15: *System Environment* диалоговое окно

- ④ Выберите опцию **Use Language Switching**, задайте **Language Switching Device** и введите номер столбца для предварительного просмотра. Текст этого столбца будет показываться в ходе создания экрана в GT Designer3.

ПРИМЕЧАНИЯ

Операнд переключения языка действует для всего проекта. Он не может быть установлен только для одного экрана.

Если не задан ни один операнд переключения языка, будет отображаться текст столбца 1 группы комментариев.

Функция переключения языка доступна только для объектов, поддерживающих группы комментариев.

Если при включении питания значение операнда переключения языка не будет определено, либо будет равно 0, будет отображаться комментарий "No comment".

Дополнительная информация приведена в следующем руководстве:
Руководство по разработке экранов в GT Designer3.

А Приложение

А.1 Структура меню

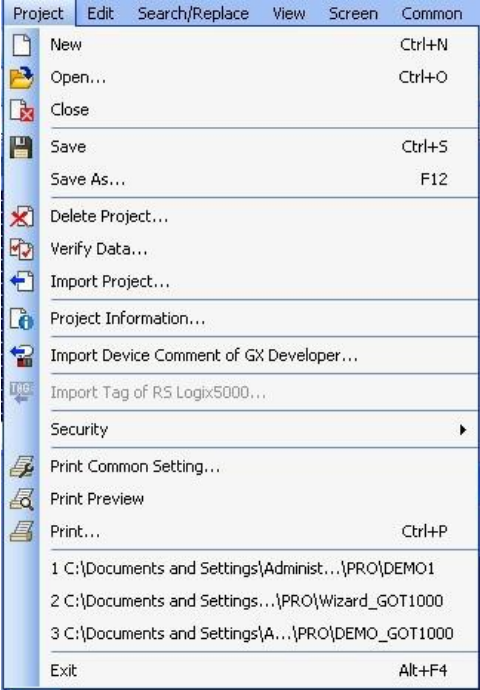
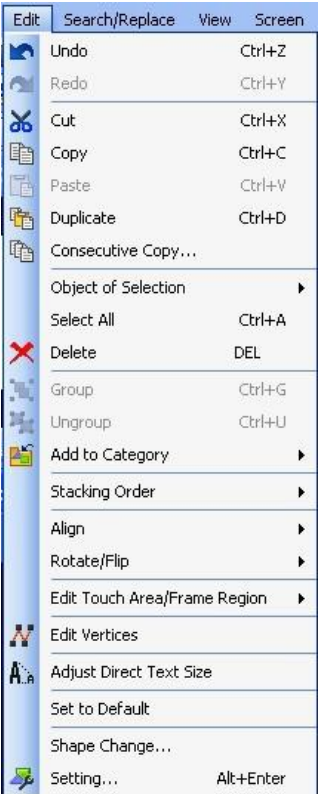
Меню	Описание
	<p>Меню Project содержит функции для управления файлами, настройками и печатью.</p> <p>Включает функции для создания нового проекта, считывания имеющихся проектов, изменения параметров и распечатки редактируемых данных.</p> <p>Также отображается список последних открытых проектов.</p>
	<p>Меню Edit содержит функции для редактирования созданных графических изображений и объектов.</p> <p>Если во время редактирования была допущена ошибка, экранную страницу можно вернуть к предыдущему состоянию. Также возможно копирование, вставка и группирование графических изображений и объектов.</p>

Табл. А-1: Обзор меню (1)


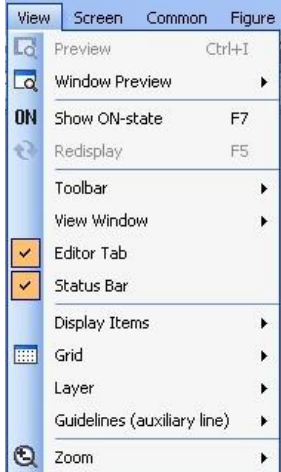


Меню	Описание
	<p>Меню Search/Replace содержит функции для отображения списков/поиска/пакетного редактирования операндов и текста в проекте.</p>
	<p>Меню View содержит функции для отображения в GTDesigner3.</p> <p>Меню позволяет показать/скрыть панели инструментов, строку состояния, рабочую область или окно свойств.</p>
	<p>Меню Screen содержит функции для управления экранными страницами и параметрами в проекте.</p> <p>Возможно создание новой экранной страницы, открывание и закрывание экранных страниц и изменение размера окна.</p>
	<p>Меню Common содержит функции для общих настроек. В нем можно настроить функции объекта, общие для всего проекта. Также можно зарегистрировать комментарии, шаблоны, и т. д.</p>

Табл. А-1: Обзор меню (2)

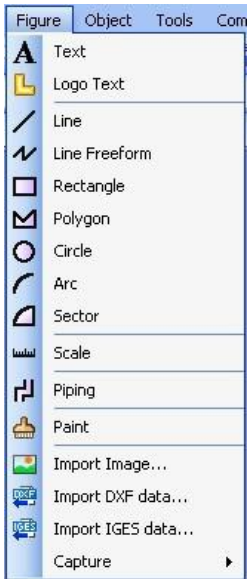
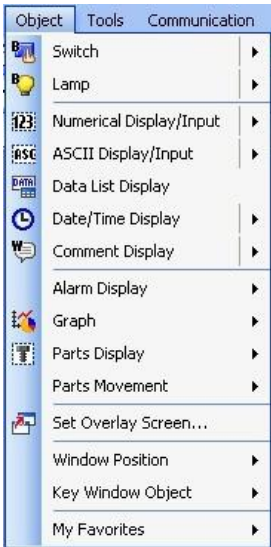
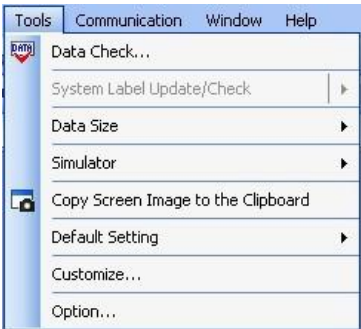
Меню	Описание
	<p>Меню Figure содержит функции для построения графических изображений.</p> <p>Можно начертить и заполнить каким-либо цветом различные фигуры.</p> <p>Можно также импортировать графические файлы.</p>
	<p>Меню Object содержит функции для объектов, например индикаторов или выключателей, которые можно размещать на экранной странице.</p>
	<p>Меню Tools содержит функции для индикации используемых операндов в виде перечня и выявления ошибок в созданных объектах.</p> <p>Просмотр данных можно включить или отключить.</p>

Табл. А-1: Обзор меню (3)


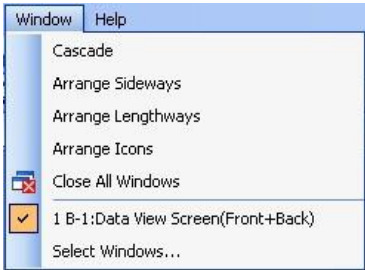
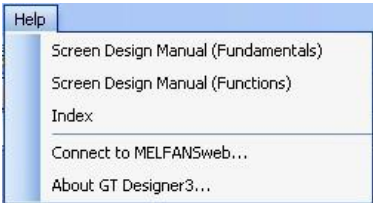
Меню	Описание
	<p>Меню Communication содержит функции загрузки и выгрузки данных, отображения информации о накопителе GOT и настройки связи между GOT и ПЛК.</p>
	<p>Меню Window содержит функции для расположения различных окон на экране.</p>
	<p>Меню Help содержит функции для просмотра руководств по GT Designer3 в формате PDF и проверки версии программного обеспечения.</p>

Табл. А-1: Обзор меню (4)

A.2 Обзор панелей инструментов

Можно использовать следующие панели инструментов. Установив флажок для панели инструментов, ее можно отобразить на экране. При снятии флажка панель удаляется с экрана.

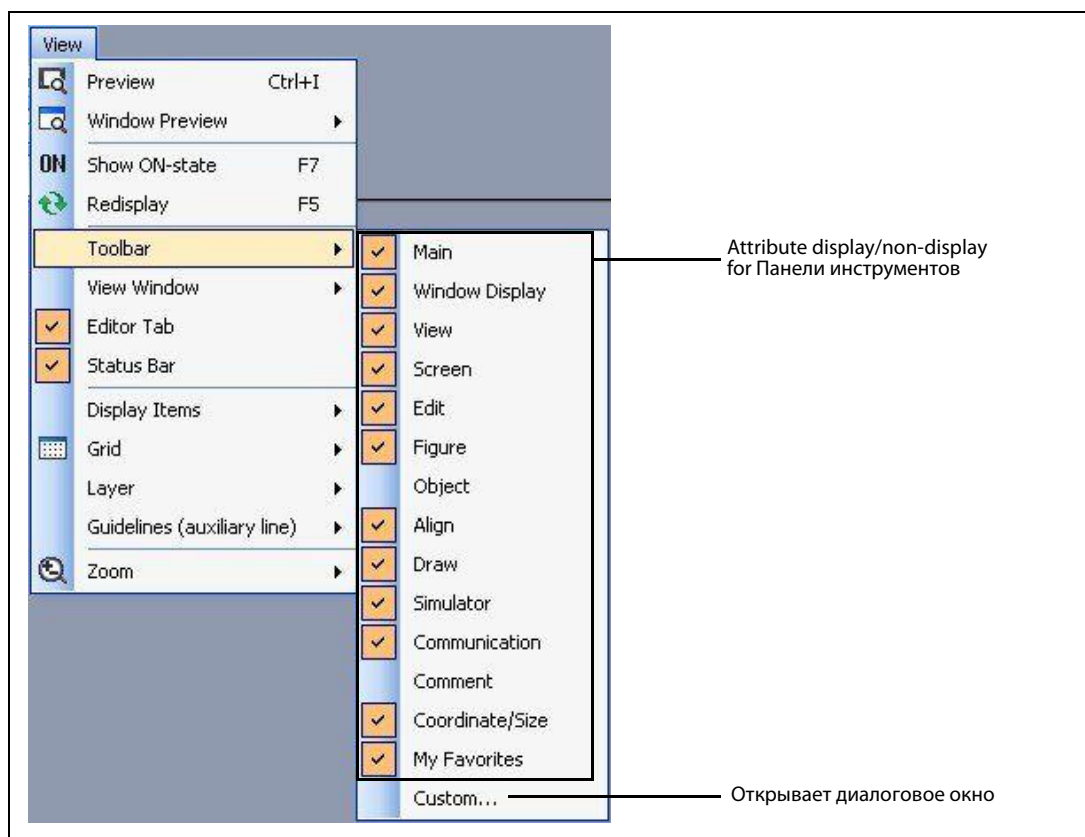


Рис. A-1: Меню **View** → **Toolbars**

Если перетащить отображаемую панель инструментов вниз, то она отображается в собственном окне.

Если передвинуть окно панели инструментов назад в область индикации панелей инструментов, она снова встраивается в эту область

На следующих страницах приведено подробное описание каждой панели инструментов.

A.2.1

Панель инструментов Main











	
Пиктограмма и название	Описание
 New	Создание нового файла проекта.
 Open	Открытие существующего файла проекта.
 Save Project	Редактируемый проект сохраняется в существующий файл, перезаписывая сохраненный ранее вариант.
 Cut	Вырезание выбранных изображений и объектов.
 Copy	Копирование выбранных изображений и объектов.
 Paste	Вставка изображений и объектов.
 Undo	Отмена последней операции и восстановление предыдущего состояния.
 Redo	Повторение последней операции.
 Select Figure/Object	Инструмент для выделения переключается на Figure and Object .

Табл. А-2: Описание панели инструментов **Main**

A.2.2

Панель инструментов Window Display















	
Пиктограмма и название	Описание
 Project Tree	Включает/отключает отображение дерева проекта.
 Screen List Tree	Включает/отключает отображение дерева со списком экранных страниц.
 System Tree	Включает/отключает отображение системного дерева.
 Property Sheet	Включает/отключает отображение окна свойств.
 Library List	Включает/отключает отображение окна списка библиотеки.
 Data View	Включает/отключает отображение окна просмотра данных.
 Data Browser	Включает/отключает отображение браузера данных.
 GOT Type Setting	Отображает диалоговое окно GOT Type Setting .
 Screen Switching	Отображает диалоговое окно Environmental Setting (переключение экранных страниц/окон).
 Controller Setting	Отображает диалоговое окно Controller Setting .
 Open	Отображает диалоговое окно Open Comment Group .
 Device List	Отображает диалоговое окно Device List .
 Text List	Отображает диалоговое окно Text List .

Табл. А-3: Описание панели инструментов **Window Display**

A.2.3

Панель инструментов View


	
Пиктограмма и название	Описание
16 Snap	Задаёт шаг перемещение курсора по сетке
200% Zoom	Задаёт коэффициент увеличения/уменьшения.
Zoom In	Увеличение редактора экранных страниц с шагом 10 %.
Zoom Out	Уменьшение редактора экранных страниц с шагом 10 %.
4 Grid Spacing	Задаёт расстояние между линиями сетки редактора экранных страниц.
Grid color	Задаёт цвет сетки редактора экранных страниц.
ON OFF ON Image/OFF Image	Переключает индикацию между состояниями операндов "ВКЛ" и "ВЫКЛ".
Device	Включает/отключает отображение адресов операндов.
Device of System Label	Включает/отключает отображение операнда, присвоенного системной метке.
Object ID	Включает/отключает отображение идентификаторов объектов.
Layer: Front	Отображает только передний слой.
Layer: Back	Отображает только задний слой.
Layer: Front and Back	Отображает наложенные передний и задний слои.
Language Switching Preview	Установка номера столбца для предварительного просмотра переключения языков.

Табл. А-4: Описание панели инструментов View

A.2.4

Панель инструментов Screen


	
Пиктограмма и название	Описание
New	Создаёт новую экранную страницу.
Open	Открывает закрытые экранные страницы.
Previous Screen	Открывает экранную страницу, номер которой на единицу меньше, чем у редактируемой в настоящее время.
Next Screen	Открывает экранную страницу, номер которой на единицу больше, чем у редактируемой в настоящее время.
open Closed Screen	Показывает/прячет закрытые кнопкой экранные страницы.
Background Pattern Color	Устанавливает цвет фоновой текстуры экранной страницы.
Background Pattern	Устанавливает фоновую текстуру экранной страницы.
Background Color	Устанавливает цвет фона экранной страницы.
Preview	Открывает окно предварительного просмотра экранной страницы.

Табл. А-5: Описание панели инструментов Screen

A.2.5

Панель инструментов Edit

















	
Пиктограмма и название	Описание
 Bring to Front	Помещает выбранное изображение или объект на передний план переднего слоя.
 Send to Back	Помещает выбранное изображение или объект на задний план заднего слоя.
 Group	Группирует выбранные изображения и объекты.
 Ungroup	Отменяет группирование.
 Flip Horizontal	Выбранное изображение зеркально отражается по горизонтали.
 Flip Vertical	Выбранное изображение зеркально отражается по вертикали.
 Rotate Right	Выбранное изображение поворачивается на 90 градусов вправо.
 Rotate Left	Выбранное изображение поворачивается на 90 градусов влево.
 Edit Vertices	Изменяет длину произвольной линии или линии многоугольника.
 Align Custom	Выводит выбранные изображения и объекты.
 Selection: Figure	Выбирает только изображения.
 Selection: Object	Выбирает только объекты.
 Selection: Figure and Object	Выбирает изображения и объекты.
 Overlay Screen	Выбирает/не выбирает оверлейный экран.
 Adjust Direct Text Size	Выбирает или отключает Adjust Direct Text Size .

Табл. А-6: Описание панели инструментов **Edit**

A.2.6

Панель инструментов Figure



















	
Пиктограмма и название	Описание
 Line	Черчение линии.
 Line FreeForm	Черчение произвольной линии.
 Rectangle	Построение прямоугольника.
 Polygon	Построение многоугольника.
 Circle	Построение круга.
 Arc	Построение дуги окружности.
 Sector	Построение сегмента круга.
 Scale	Построение шкалы.
 Piping	Черчение трубообразной фигуры.
 Text	Ввод текста.
 Logo	Ввод текста логотипа.
 Paint	Цвет заливки и текстура замкнутых фигур.
 Import Image	Импортирует файл формата BMP, JPEG на редактируемую экранную страницу.
 Import DXF	Импортирует файл формата DXF на редактируемую экранную страницу
 Import IGES	Импортирует файл формата IGES на редактируемую экранную страницу
 Capture rectangle	Захватывает указанную прямоугольную область в формате BMP/JPEG и вклеивает его в редактор экранной страницы.
 Capture window	Захватывает указанное окно в формате BMP/JPEG и вставляет его в редактор экранной страницы.

Табл. А-7: Описание панели инструментов **Figure**

A.2.7

Панель инструментов Object













		
Пиктограмма и название	Описание	
	Switch toolbar	Вставка функции выключателя.
	Lamp toolbar	Вставка функции индикатора.
	Numerical toolbar	Вставка цифрового ввода или цифровой индикации.
	ASCII toolbar	Вставка ввода/индикации в кодировке ASCII.
	Date toolbar	Вставка индикации даты или времени.
	Comment toolbar	Вставка функции комментария.
	Advanced alarm toolbar	Вставка функции расширенной сигнализации.
	Alarm history	Вставка функции истории сигнализации.
	Alarm display toolbar	Вставка функции истории сигнализации.
	Parts display	Вставка функции индикации шаблонов.
	Graph toolbar	Вставка функции индикации графика.

Табл. А-8: Описание панели инструментов **Object**

A.2.8

Панель инструментов Align











		
Пиктограмма и название	Описание	
	Align Left	Выравнивание выбранных изображений или объектов по самому левому из них.
	Align Center (Horizontally)	Центрирование выбранных изображений или объектов в горизонтальном направлении.
	Align Right	Выравнивание выбранных изображений или объектов по самому правому из них.
	Align Top	Выравнивание выбранных изображений или объектов по самому верхнему из них.
	Align Center (Vertically)	Центрирование выбранных изображений или объектов в вертикальном направлении.
	Align Bottom	Выравнивание выбранных изображений или объектов по самому нижнему из них.
	Align Evenly Horizontally	Равномерное распределение выбранных изображений и объектов в горизонтальном направлении.
	Align Evenly Vertically	Равномерное распределение выбранных изображений и объектов в вертикальном направлении.
	Align Dialog Box	Открывается диалоговое окно Align .

Табл. А-9: Описание панели инструментов **Align**

A.2.9 Панель инструментов Draw











	
Пиктограмма и название	Описание
 Line Style	Установка или изменение стиля линии.
 Line Width	Установка или изменение толщины линии.
 Line Color	Установка или изменение цвета линии.
 Fill Pattern	Установка или изменение текстуры заливки.
 Pattern Fg Color	Установка или изменение цвета заливки.
 Pattern Bg Color	Установка или изменение фонового цвета заливки.
 Text Color	Установка или изменение цвета текста.
 Text Style	Установка или изменение стиля текста.
 Text Solid Color	Установка или изменение цвета тени для текста.

Табл. А-10: Описание панели инструментов **Draw**

A.2.10 Панель инструментов Simulator





	
Пиктограмма и название	Описание
 Activate	Запускает GT Simulator3.
 Update	Обновляет проект, эмулируемый в GT Simulator3, записывая проект, редактируемый в GT Designer3.
 Set	Изменяет настройки GT Simulator3.
 Exit	Завершает работу GT Simulator3.

Табл. А-11: Описание панели инструментов **Simulator**

A.2.11 Панель инструментов Communication

	
Пиктограмма и название	Описание
 Write to GOT	Записывает данные в GOT.
 Read from GOT	Считывает данные из GOT.
 Verify GOT	Сверяет проекты в GOT и персональном компьютере.
 Communication Configuration	Настройка параметров связи.

Табл. А-12: Описание панели инструментов **Communication**

A.2.12 Панель инструментов Report










	
Пиктограмма и название	Описание
 Line	Черчение линии (прямоугольника).
 Text	Ввод текста.
 Numerical Print	Ввод числового значения для распечатки.
 Bit Comment Print	Ввод комментария (битового) для распечатки.
 Word Comment Print	Ввод комментария (словного) для распечатки.
 Set for Header	Ввод строки заголовка.
 Set for Repeat	Ввод повторяющейся строки.
 Report Line	Выбор только строки отчета.

Табл. A-13: Описание панели инструментов **Report**

A.2.13 Панель инструментов Comment













	
Пиктограмма и название	Описание
 New Row	Вставка новой строки комментария.
 Insert Row	Вставка строки в заданной позиции.
 Insert Column	Вставка столбца в заданной позиции.
 Import Comments	Импорт существующего файла в формате CSV, TXT или кодировке UNICODE.
 Export Comments	Экспорт списка комментариев в файл в формате CSV, TXT или кодировке UNICODE.
 Search	Открывает диалоговое окно для поиска строки текста.
 Jump	Открывает диалоговое окно для перехода к комментарию с определенным номером.
 Change Attribute	Открывает диалоговое окно для настройки параметров комментария.
 Attribute Display/Non-Display	Вывод на экран и удаление с экрана информации о параметрах.
 New Comment Group	Создание новой группы комментариев.
 JComment Group Property	Открывает диалоговое окно Comment Group Property для выбранной группы комментариев.

Табл. A-14: Описание панели инструментов **Comment**

A.2.14 Панель инструментов Coordinate/Size






	
Пиктограмма и название	Описание
	Задаёт координату X верхнего левого угла выбранного изображения или объекта.
	Задаёт координату Y верхнего левого угла выбранного изображения или объекта.
	Задаёт ширину выбранного изображения или объекта.
	Задаёт высоту выбранного изображения или объекта.

Табл. А-15: Описание панели инструментов **Comment**

A.2.15 Панель инструментов Favorites

Пользовательские объекты и изображения, зарегистрированные в подкаталоге **Favorites** пользовательской библиотеки, отображаются в панели инструментов **Favorites**.

См. также разд. 8.1.1.

A.3 Связь между контроллером и панелью GOT

Функция		Серия GOT1000			Примечание
		GT11	GT15	GT16	
Связь по шине	L	○	○	○	—
	System Q	○	●	●	—
	A/QnA	○	●	●	—
Непосредственное подключение к ЦП	L	●	●	●	Требуется адаптер L6ADP-R2
	A/QnA/System Q	●	●	●	—
	FX	●	●	●	—
Связь по Computer link	A/QnA/System Q, L	●	●	●	—
Связь по MelsecNet/10 (сеть типа "контроллер-контроллер")		○	●	●	—
Связь по CC-LINK(ID) (Интеллектуальная головная станция)		○	●	●	—
Связь по CC-LINK(G4) (через G4)		●	●	●	—
Связь через Ethernet		○	●	●	—
FX(2N)-10GM/20GM		○	○	○	—
Серия FREQROL		●	●	●	—
Соединение с компьютером		●	●	●	—
Соединение с контроллером OMRON		●	●	●	—
Соединение с контроллером KEYENCE		●	●	●	—
Соединение с контроллером SHARP		●	●	●	—
Соединение с контроллером TOSHIBA		●	●	●	—
Соединение с контроллером HITACHI		●	●	●	—
Соединение с контроллером Fuji Electric FA Components & Systems		○	○	○	—
Соединение с контроллером MATSUSHITA		●	●	●	—
Соединение с контроллером YASKAWA Electric		●	●	●	—
Соединение с контроллером YOKOGAWA		●	●	●	—
Соединение с контроллером Allen-Bradley		●	●	●	—
Соединение с контроллером SIEMENS		●	●	●	Серия GOT1000 не поддерживает связь с серией S7-200.

Вкладка. A-2: Обзор вариантов соединения панели GOT и ПЛК различных серий (1)

- : Функция поддерживается
- : Функция не поддерживается/соответствующей функции не имеется
- ◆: Для серии GOT1000 функция частично ограничена

Функция	Серия GOT1000			Примечание
	GT11	GT15	GT16	
Соединение с регулятором температуры OMRON	●	●	●	—
Соединение с регулятором температуры YAMATAKE	●	●	●	—
Соединение с регулятором температуры RKC	●	●	●	—
Соединение с MELSERVO-J2S/M	●	●	●	—
Функция соединения нескольких GOT	◆	○	○	Можно соединить друг с другом до двух панелей серии GT11.

Вкладка. А-3: Обзор вариантов соединения панели GOT и ПЛК различных серий (2)

- : Функция поддерживается.
- : Функция не поддерживается/соответствующей функции не имеется.
- ◆: Для серии GOT1000 функция частично ограничена.

A.4 Часто задаваемые вопросы

A.4.1 Браузер данных более не отображается. Как его можно снова открыть?

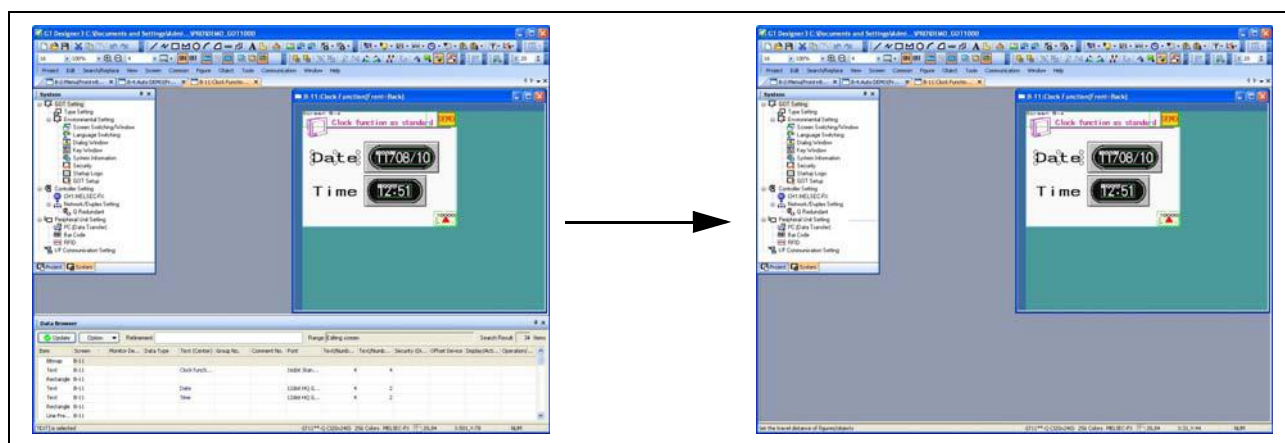


Рис. А-2: Окно индикации данных более не отображается

Решение

Чтобы снова открыть браузер данных, выберите **View → View Window → Data Browser**.

Чтобы показать браузер данных, нажмите [CTRL] + [E].

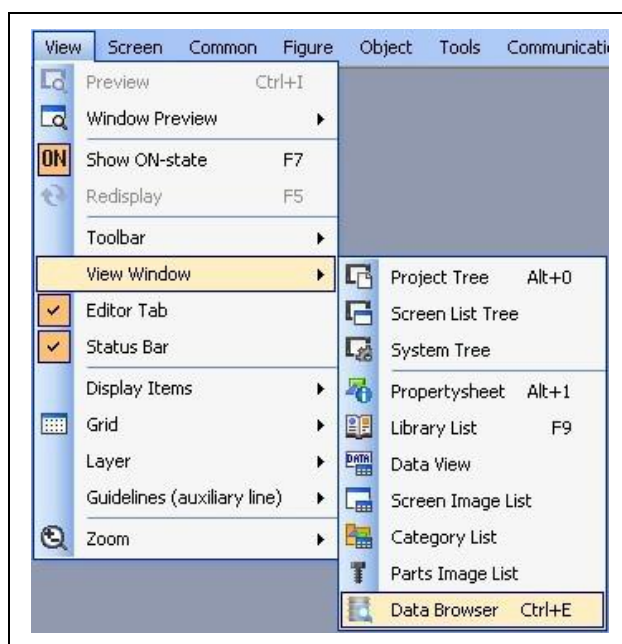


Рис. А-3: Выберите соответствующую команду меню

A.4.2

Курсор по-прежнему имеет вид "+", объекты продолжают размещаться. Как вернуть курсор в нормальный режим?

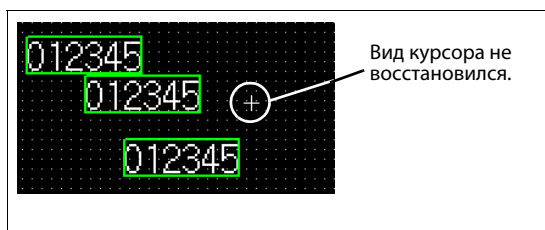



Рис. А-4:
Объекты продолжают размещаться

Решение

После вставки объекта щелкните правой кнопкой мыши или нажмите кнопку "ESC" на клавиатуре. Символ курсора снова меняется на .

Чтобы восстановить курсор в виде стрелки, перейдите в меню **Tools** → **Option** и выберите **Deselect figures/objects once they are placed** на вкладке **Operation**.

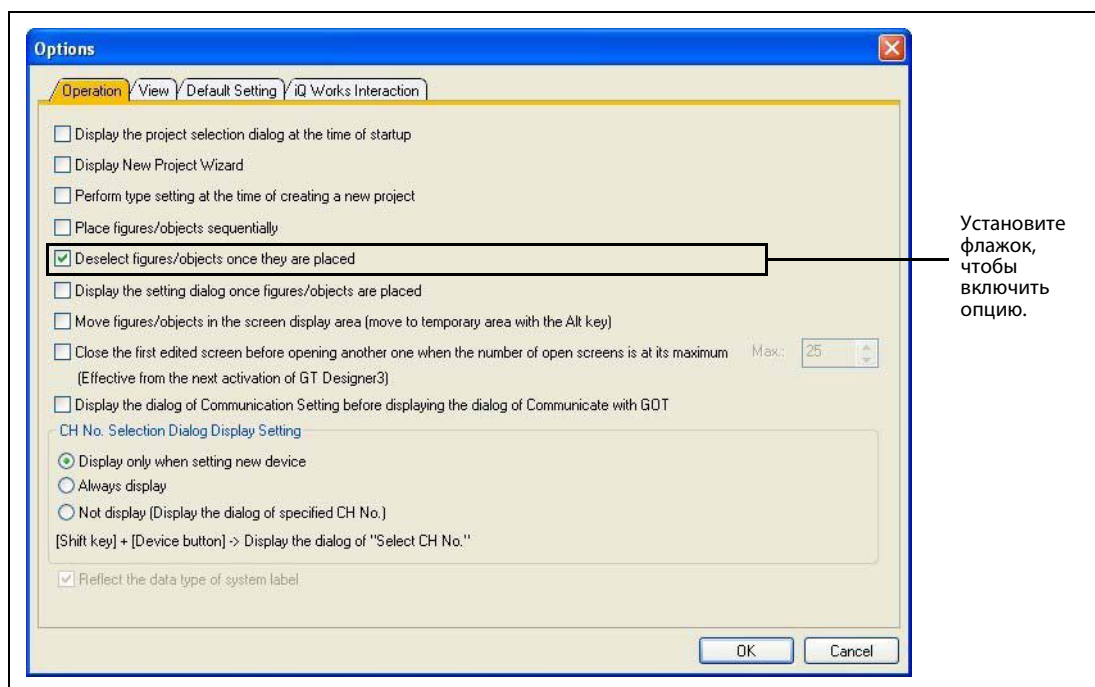


Рис. А-5: Диалоговое окно **Options**, вкладка **Operation**

A.4.3

Число в объекте отображается не по центру. Как его отцентрировать?

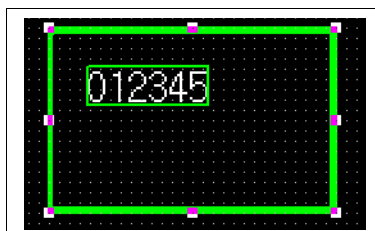


Рис. А-6:

Объект и число не отцентрированы

Решение

Если рамка и объект сместились, выберите объект, затем щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Centering**. Смещение будет откорректировано автоматически. Если выбрать **Centering**, объект автоматически перемещается в центр изображения.

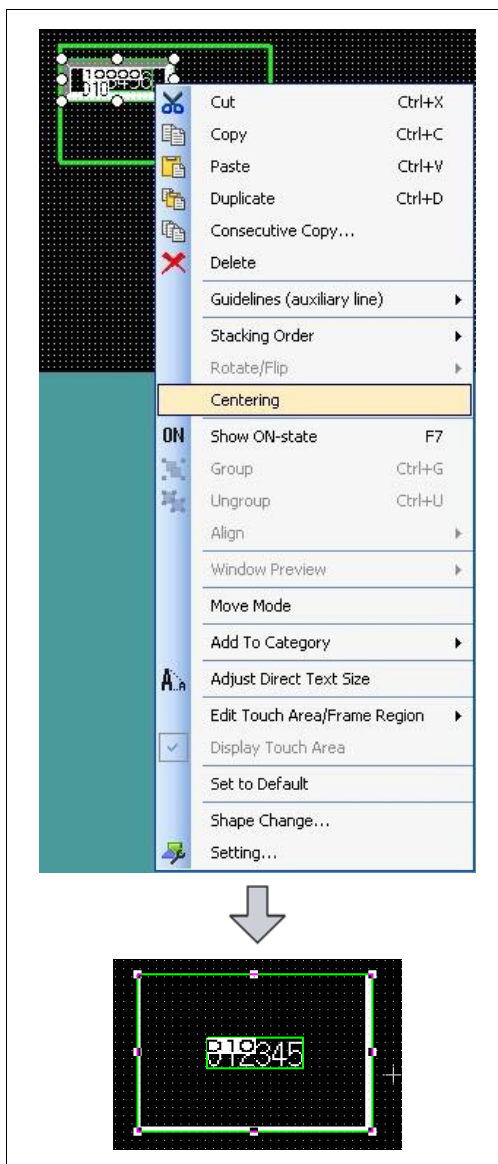


Рис. А-7:

Центрирование объекта и цифрового поля

Указатель

A-Z

GOT	
Подключение к ЦП	3-43
GT Works3	1-2

A

Авторское право	1-2
Атрибуты	9-10

Б

Библиотека	
Использование	8-1
Пользовательская библиотека	8-2
Работа	8-3
Системная библиотека	8-4
Шаблон	8-4, 8-6

В

Выравнивание	9-9
--------------	-----

Д

Данные библиотеки	8-5
-------------------	-----

И

Изображение	
Выравнивание	9-9
Инструменты	9-1
Редактирование	9-8
Рисование	9-1
Формат данных	9-6
Иконки	4-5
Индикатор	5-10
Инструменты	4-1

К

Коммуникационный драйвер	6-1
Конфигурация системы	2-2
Конфигурация экрана	4-1
Копирование	
Последовательное	9-12

О

Обновление индикации	5-9
Объект	5-5, 5-11
Операционная система (ОС)	6-1

П

Панели инструментов	A-5
Параметры	
Вид	4-7
Иконки	4-5
Панели инструментов	4-4
Работа	4-5
Передача данных проекта	6-5
Печать	
в файл	7-1
на принтере	7-1
Настройки	7-2
Последовательное копирование	9-12
Предварительный просмотр	5-17
Проект	
Создание	3-1

Р

Рабочая область	4-1, 5-14
Размер	9-11
Рамка	5-6
Рисование	
Инструменты	9-1
Текст	9-4

С

Связь	6-3
Структура меню	A-1

Т

Текст	5-7, 9-4
Типы данных	6-1

У

Установка	2-1
Данные электронного руководства	2-4
Драйвер USB	2-6
Программное обеспечение	2-3
Удаление	2-5

Ф

Функция объекта	5-8
-----------------------	-----

Ч

Часто задаваемые вопросы	A-16
--------------------------------	------

Ш

Шаблон	8-6
--------------	-----

Э

Экран	
Конфигурация	5-1
Конфигурация экрана	4-1
Экранная страница	
Базовый комментарий	3-33
Ввод текста	3-16
Выгрузка	3-45
Выключатель	3-25
Изображение	3-14
Индикатор	3-21
Индикация, цифровая	3-18
Компоновка	5-2
Передача на панель GOT	3-39
Перечень сигнализации	3-33
Пользовательская сигнализация	3-33
Предварительный просмотр	3-37
Системная сигнализация	3-32
Создание	3-10, 5-3
Сохранить	3-37
Сохранить как	3-37
Уровень	3-14
Функция объекта	3-17

Я

Языки	
Переключение	9-15

mitsubishi electric europe b.v. /// россия /// москва /// космодаминская наб. 52, стр. 3
Тел.: +7 495 721-2070 /// Факс: +7 495 721-2071 /// automation@mer.mee.com /// www.mitsubishi-automation.ru