

GT Works3

Интегрированное программное обеспечение
автоматизации производства
для серии GOT1000

Пособие для начинающего программиста



Об этом руководстве

Содержащиеся в этом руководстве тексты, иллюстрации, диаграммы и примеры служат только для разъяснения функционирования, действия, использования и программирования программного пакета для панелей оператора серии GOT1000 **MELSOFT GT Works3 версии 1.74.**

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 Electric. Актуальную информацию и ответы на часто задаваемые вопросы вы можете найти на сайте Mitsubishi Electric по адресу <https://ru3a.MitsubishiElectric.com/fa/ru/>.

Программное обеспечение GT Works3 поставляется согласно юридическому лицензионному соглашению и может использоваться и копироваться только в соответствии с условиями этого лицензионного соглашения.

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

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

**Пособие для начинающего программиста
GT Works3 версия 1.74
Арт. № 292551**

Версия	Изменения / дополнения / исправления
А 01/2016 рдр-ow	Первый выпуск создан на основе следующего руководства: GT Designer3 версия 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

Пошаговые инструкции

В некоторых случаях порядок действий по настройке, эксплуатации, техническому обслуживанию и тому подобному 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

Выделение шрифтом и помощь в ориентировании

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

Пожалуйста, храните это руководство в легкодоступном для пользователей месте.



Содержание

1	Введение	
1.1	Обзор программного пакета GT Works3	1-2
1.1.1	Авторское право	1-2
1.2	Прочие руководства	1-3
2	Пакет программного обеспечения GT Works3	
2.1	Главная страница	2-2
2.1.1	GT Designer3	2-2
2.1.2	GT Simulator3	2-3
2.1.3	Register Now	2-5
2.1.4	GT Designer2 Classic	2-5
2.1.5	GT SoftGOT1000	2-6
2.1.6	Data Transfer Utility	2-6
2.1.7	GT Manual3 1000	2-7
2.1.8	GT Manual3 900	2-8
2.1.9	Tools... ..	2-9
2.1.10	Environment of MELSOFT	2-9
2.1.11	Product leaflets	2-9
2.1.12	Adobe Reader	2-9
2.2	Подстраница	2-10
2.2.1	Document Converter	2-11
2.2.2	GT Converter2	2-11
2.2.3	MESDB Connection Service & Setting Tool	2-12
2.2.4	Multimedia Data Connector	2-12
2.2.5	Multimedia FTP Service	2-13
2.2.6	GOT Management Information Conversion Tool	2-13
2.2.7	GOT Modem Connection Tool	2-14
2.2.8	PC Remote Operation Driver	2-14
2.2.9	Backup Restore Data Converter	2-15

3	Установка пакета программного обеспечения GT Works3	
3.1	Требования к системе	3-1
3.1.1	Минимальные требования к оборудованию	3-1
3.1.2	Требования к программному обеспечению	3-1
3.2	Конфигурация системы	3-2
3.2.1	Обзор	3-2
3.2.2	Допустимые кабели	3-2
3.3	Установка программного обеспечения	3-3
3.3.1	Запуск меню выбора	3-3
3.3.2	Установка программного обеспечения	3-4
3.4	Установка драйвера USB	3-6
3.4.1	В ОС Windows® 2000 Professional	3-6
3.4.2	В Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition	3-9
4	Создание данных проекта в GT Designer3	
4.1	Настройка перед созданием экранной страницы	4-1
4.1.1	С помощью мастера новых проектов	4-1
4.1.2	Без мастера новых проектов	4-6
4.1.3	Конфигурация базовой экранной страницы	4-8
4.2	Создание экранных страниц	4-10
4.2.1	Создание второй экранной страницы	4-10
4.2.2	Настройка операнда для переключения экранных страниц	4-11
4.2.3	Переход между созданными экранными страницами	4-13
4.3	Рисование и ввод текста	4-14
4.3.1	Построение прямоугольника	4-15
4.3.2	Ввод текста	4-16
4.4	Настройка функции объекта	4-17
4.4.1	Создание поля цифровой индикации/ввода	4-18
4.4.2	Создание индикатора (битовый индикатор)	4-21
4.4.3	Создание выключателя (битовый выключатель)	4-25
4.4.4	Настройка переключателя (переключатель экранных страниц)	4-28
4.4.5	Настройка списка тревог (системные ошибки)	4-32
4.4.6	Настройка списка тревог (пользовательская сигнализация)	4-33
4.5	Сохранение созданных данных проекта	4-37
4.6	Предварительный просмотр созданных данных проекта	4-37

4.7	Передача данных проекта из ПК на панель GOT	4-38
4.7.1	Подключение GOT к ПК	4-38
4.7.2	Установка стандартной ОС монитора и коммуникационного драйвера	4-38
4.7.3	Загрузка данных проекта	4-41
4.8	Связь с ЦП ПЛК	4-42
4.8.1	Подключение к ЦП ПЛК	4-42
4.8.2	Работа с проектом на панели GOT	4-43
4.8.3	Выгрузка данных проекта	4-44

5 Конфигурация рабочих областей

5.1	Конфигурация экрана и различные инструменты	5-1
5.2	Тип рабочей области	5-1
5.2.1	Дерево проекта	5-1
5.2.2	Дерево со списком экранных страниц	5-2
5.2.3	Системное дерево	5-3
5.3	Настройки для работы с GT Designer3	5-4
5.3.1	Структура меню	5-4
5.3.2	Типы панелей инструментов	5-4
5.3.3	Добавление или удаление панелей инструментов/кнопок	5-4
5.3.4	Настройки для создания экранных страниц	5-5

6 Конфигурация экрана

6.1	Базовая экранная страница и окно	6-1
6.2	Компоновка экранных страниц	6-2
6.3	Область размещения объектов и область экранного изображения	6-3
6.4	Вкладка Library	6-5
6.4.1	Размещение изображений и объектов	6-5
6.4.2	Построение графических изображений/ввод текста	6-6
6.4.3	Настройка функции объекта	6-8
6.4.4	Операции в рабочей области	6-14
6.5	Просмотр созданных экранных страниц	6-17
6.6	Проверка данных	6-19

7	Передача данных	
7.1	Типы данных	7-1
7.2	Связь с GOT.....	7-3
7.3	Передача данных проекта на панель GOT	7-5
8	Вывод проекта на печать/в файл	
8.1	Настройка принтера.....	8-2
8.1.1	Опции печати.....	8-2
9	Библиотека	
9.1	Использование библиотеки	9-1
9.1.1	Пользовательская библиотека.....	9-2
9.1.2	Базовые операции в библиотеке	9-3
9.1.3	Системная библиотека	9-4
9.1.4	Добавление шаблонов в библиотеку	9-5
9.1.5	Вставка шаблонов из библиотеки.....	9-6
10	Рисование и редактирование	
10.1	Построение изображений.....	10-1
10.1.1	Графические инструменты	10-1
10.1.2	Использование инструментов.....	10-2
10.2	Редактирование текста.....	10-4
10.3	Базовые операции в библиотеке	10-6
10.4	Редактирование изображений и объектов	10-8
10.4.1	Размещение изображений и объектов	10-8
10.4.2	Выравнивание изображений и объектов	10-9
10.4.3	Редактирование параметров изображений и объектов	10-10
10.4.4	Изменение размера изображений/объектов	10-11
10.4.5	Последовательное копирование изображений и объектов	10-12
10.5	Ввод на различных языках	10-14
10.5.1	Настройка операнда переключения языка	10-15

A Приложение	
A.1	Конфигурация меню A-1
A.2	Типы 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	Подключение ЦП ПЛК к GOT A-14
A.4	Часто задаваемые вопросы A-16
A.4.1	Браузер данных больше не отображается. Как его можно снова открыть? A-16
A.4.2	Курсор по-прежнему имеет вид "+". Объекты продолжают размещаться. Как восстановить курсор? A-17
A.4.3	Рисунок объекта расположен несимметрично. Как его расположить симметрично? A-18

1 Введение

Панель GOT

GOT (графическая панель оператора) может использоваться как электронная панель управления, на экране которой можно оперировать такими функциями, как переключатель, индикаторная лампа, вывод данных, вывод сообщений. Ранее эти функции традиционно реализовывались с помощью шкафа управления.

Индикация данных проекта на панели GOT

Экранные страницы (данные проекта), отображаемые на панели GOT, создаются на ПК с использованием специализированного программного обеспечения (GT Designer3).

В программе GT Designer3 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

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 разд. 3.


Программное обеспечение		Описание
Программы для серии GOT-1000	GT Designer3	Эта программа предназначена для разработки экранных страниц панелей оператора серии GOT1000.
	GT SoftGOT1000	Эта программа служит для имитации работы панелей 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 GOT1000 на ПК.
	GT Converter2	Эта программа служит для преобразования данных проекта серии GOT800 или пакета Digital в формат GT Designer3.
ПО для просмотра PDF	 Adobe® Acrobat® Reader®	Adobe® Acrobat® Reader® от Adobe Systems Incorporated служит для просмотра файлов PDF. Электронное руководство представлено в PDF-формате; для его просмотра требуется эта программа.

Табл. 1-1: Обзор программного пакета, предоставленного на 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 для собственного резервирования и архивирования.

1.2 Прочие руководства

Название руководства	Артикул
Руководства для серии GOT1000	
Руководство пользователя GT15	169273
Руководство по базовым операциям/передаче данных GT Designer3 Version2	166738
Руководство по разработке экранных страниц GT Designer3 Version2 (для серии GOT1000)	169246
Руководство по подключению панелей оператора серии GOT1000	169247
Руководство по расширенным/дополнительным функциям панелей оператора серии GOT1000	169248
Руководство по функциям шлюза панелей оператора серии GOT1000	169249
Руководство по эксплуатации GT Simulator2 Version2	169250
Руководство по эксплуатации GT SoftGOT1000 Version2	—
Руководство по эксплуатации GT Converter2 Version2	169251

Табл. 1-2: Обзор имеющихся руководств

2 Пакет программного обеспечения GT Works3

Пакет программного обеспечения GT Works3 представляет собой набор различных программ и руководств для эксплуатации графической панели оператора серии GOT1000.

GT Works3 является комплексным ПО для программирования и технического обслуживания панелей оператора, а также создания экранов. Чтобы уменьшить трудозатраты на создание детальных и впечатляющих приложений, в основу функциональности программы были заложены концепции простоты использования, упрощения (без потери функциональности) и элегантности (при проектировании и отображении графики).

Запуск меню выбора

- ① Запустите Windows®
- ② Вставьте DVD-диск в привод.

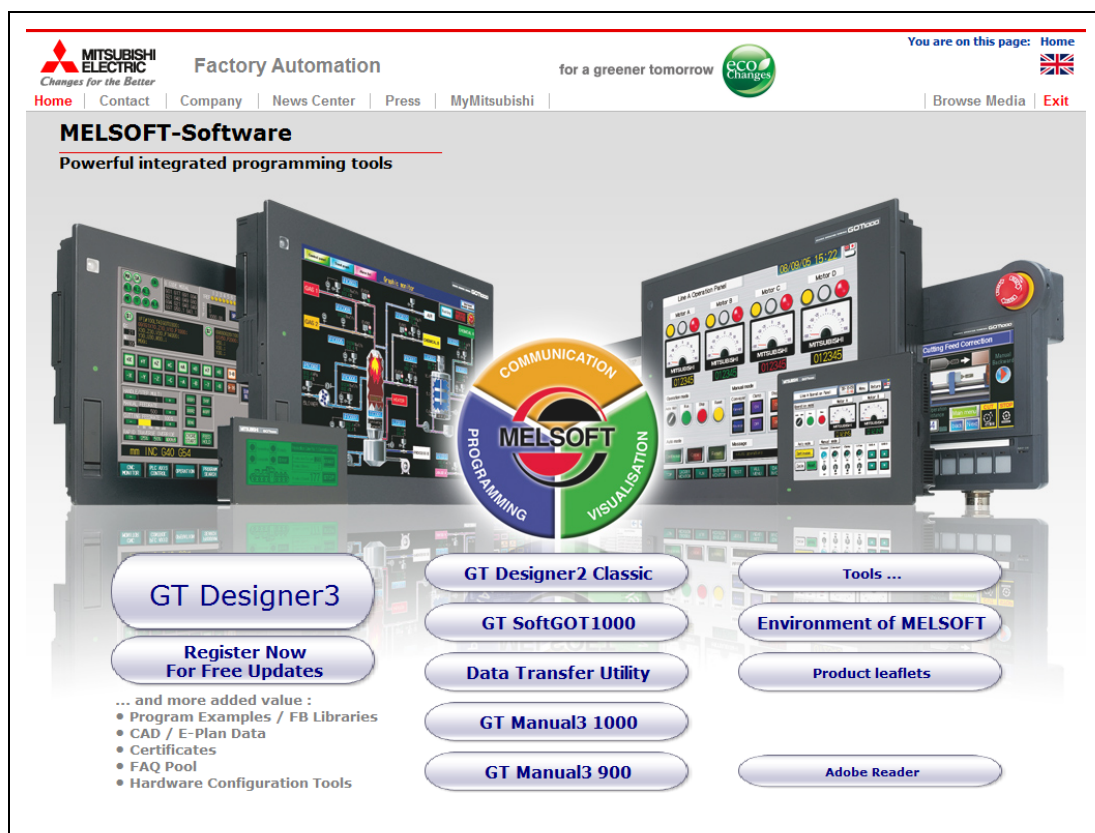


Рис. 2-1: Главная страница меню GT Works3

- ③ После запуска страницы меню GT Works3 выберите или установите компонент, нажав на соответствующую кнопку.
- ④ По окончании выбранного процесса это меню отобразится снова, и вы сможете сразу выбрать другую процедуру.
Чтобы закрыть меню, щелкните по кнопке **Exit**.

2.1 Главная страница

В этом разделе описаны кнопки на главной странице меню GT Works3.

2.1.1 GT Designer3



Рис. 2-2: GT Designer3

GT Designer3 – программное обеспечение для создания проектов для панелей оператора GOT1000 (GT10/11/12/15/16), работающее под управлением ОС Windows.

Пакет включает:

- Обширные редактируемые библиотеки рисунков и графики точно отвечают требованиям вашего приложения.
- Древоподобный формат проекта дает пользователю обзор структуры проекта. Это позволяет перемещаться по проекту и добавлять, удалять или перемещать любые программы или функции, создавая более логичную структуру ваших меню.

Созданные проекты можно отобразить, записав их в GOT или открыв в GT SoftGOT1000.

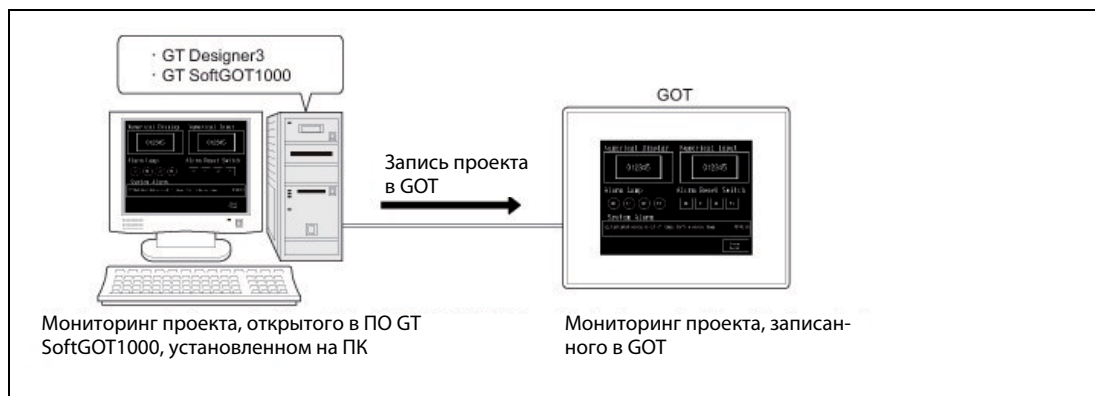


Рис. 2-3: Запись проекта в панель оператора GOT

2.1.2 GT Simulator3



Рис. 2-4: GT Simulator3

GT Simulator3 – программное обеспечение для отладки и эмуляции проектов для панелей оператора GOT. Проверьте правильность работы проектов с панелями оператора GOT на персональном компьютере, без необходимости подключать GOT или аппаратные средства ПЛК. С помощью одного имитатора убедитесь, что срабатывают тревоги системы, проверьте операнды и правильность переходов между экранами.

GT Simulator3 поддерживает эмуляцию данных проекта панелей оператора серий GOT1000 и GOT-A900.

Эмуляция GOT1000 или GOT-A900 выбирается в **Main Menu** GT Simulator3.

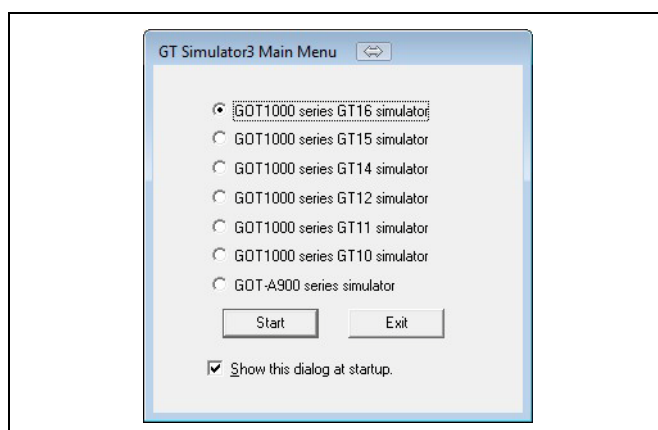


Рис. 2-5: Главное меню GT Simulator3

Запустите GT Simulator3 любым из следующих способов:

- В Microsoft® Windows® выберите [Пуск] → [Программы] → [MELSOFT Application] → [GT Works3] → [GT Simulator3].
- В меню GT Designer3 выберите [Tools] → [Simulator] → [Activate].

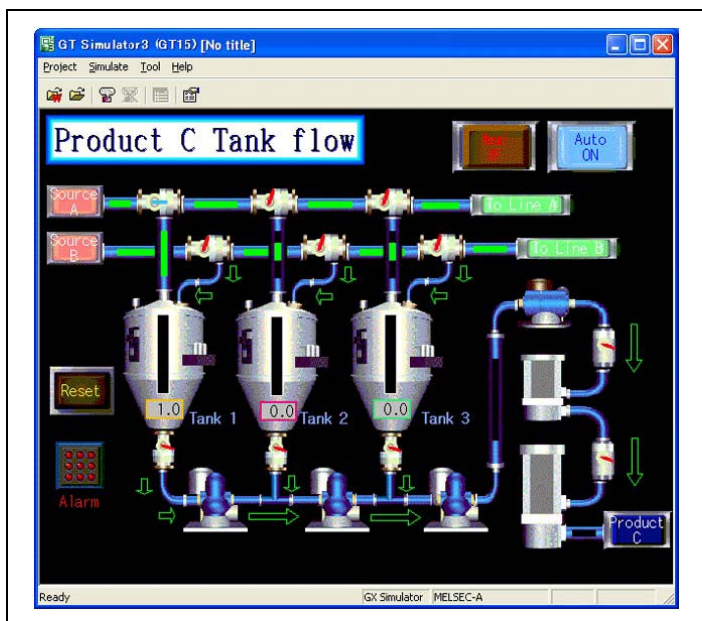


Рис. 2-6: Образец проекта, контролируемый в GT Simulator3

2.1.3 Register Now

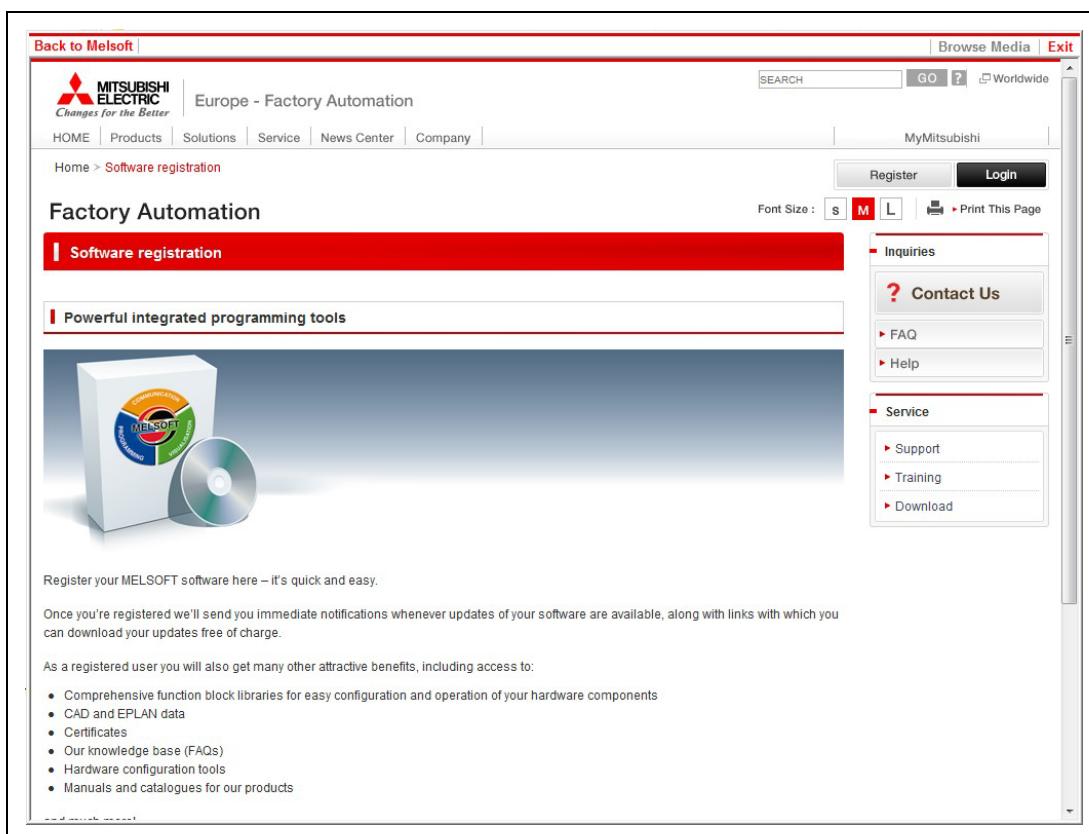


Рис. 2-7: Регистрация программного обеспечения для автоматизации производства

Нажатие кнопки **Register Now For Free Updates** приведет к открытию веб-сайта Mitsubishi Electric, на котором вы сможете зарегистрировать ваше установленное программное обеспечение и получить множество преимуществ.

2.1.4 GT Designer2 Classic



Рис. 2-8: GT Designer2 Classic

GT Designer2 Classic – предыдущая версия ПО GT Designer, поддерживающая создание проектов для серии GOT900.

2.1.5 GT SoftGOT1000



Рис. 2-9: GT SoftGOT1000

GT SoftGOT1000 – программное обеспечение, которое обеспечивает интерфейс ЧМИ и имеет те же функции, что и GOT1000. Это ПО используется для отображения индикаторов, данных и сообщений на персональных компьютерах и контроллерах панелей.

Главное преимущество GT SoftGOT1000 – то, что экраны визуализации могут создаваться независимо от их конечной целевой (аппаратной) платформы, такой как GOT1000. Это программный ЧМИ-модуль в GTWorks3.

Дополнительное преимущество GT SoftGOT1000 заключается в том, что он унаследовал расширенные характеристики моделирования GT Works3. Он может выполнять моделирование в автономной конфигурации или вместе с GX Simulator, связывая ПЛК и код моделирования ЧМИ в рамках истинного интегрированного подхода.

- Возможен дистанционный мониторинг и управление через интранет ЛВС.
- Поддержка электронной почты для тревог
- Регистрация хронологических данных в удобных для пользователя форматах
- Возможно соединение с MELSEC ПЛК через последовательную связь, USB, ПК-карту CC-Link IE или Ethernet
- Доступ к программам Windows и Microsoft из GT SoftGOT1000.

2.1.6 Data Transfer Utility

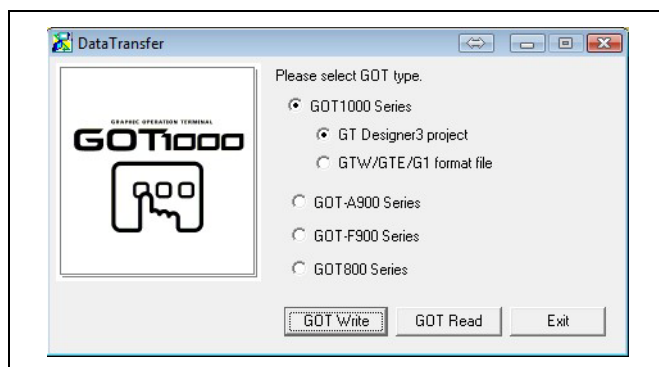


Рис. 2-10: Утилита передачи данных

Утилита передачи данных используется для передачи данных проекта в панели оператора без установки GT Designer.

2.1.7 GT Manual3 1000

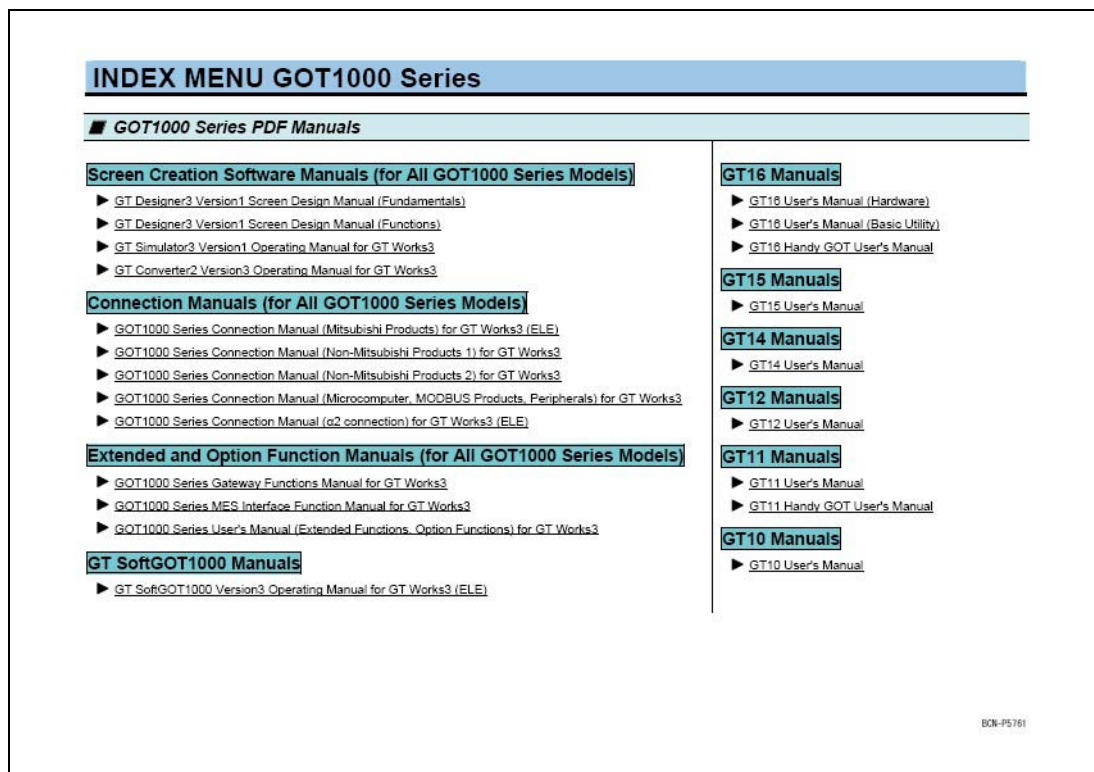


Рис. 2-11: Окно списка руководств GT Manual3 для GOT1000

GT Manual3 1000 обеспечивает доступ ко всем руководствам, имеющим отношение к серии GOT1000.

2.1.8 GT Manual3 900

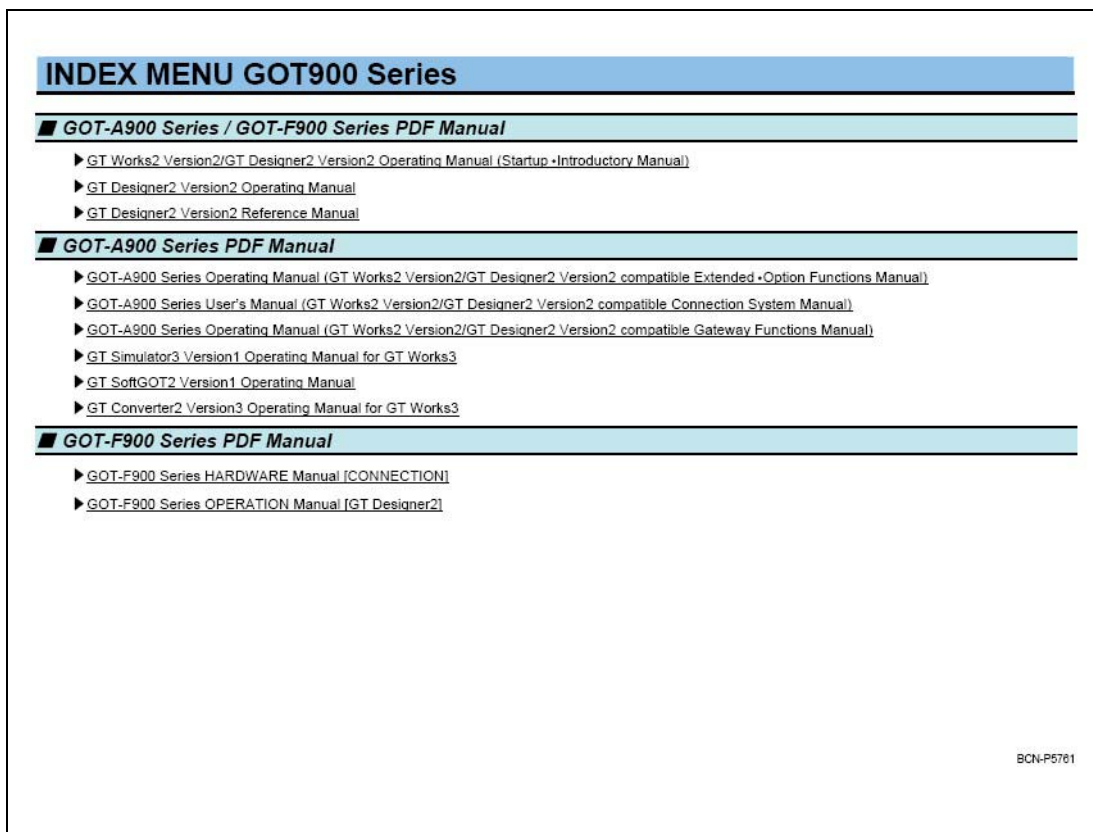


Рис. 2-12: Окно списка руководств GT Manual3 для GOT900

GT Manual3 900 обеспечивает доступ ко всем руководствам, имеющим отношение к серии GOT900.

2.1.9 Tools...

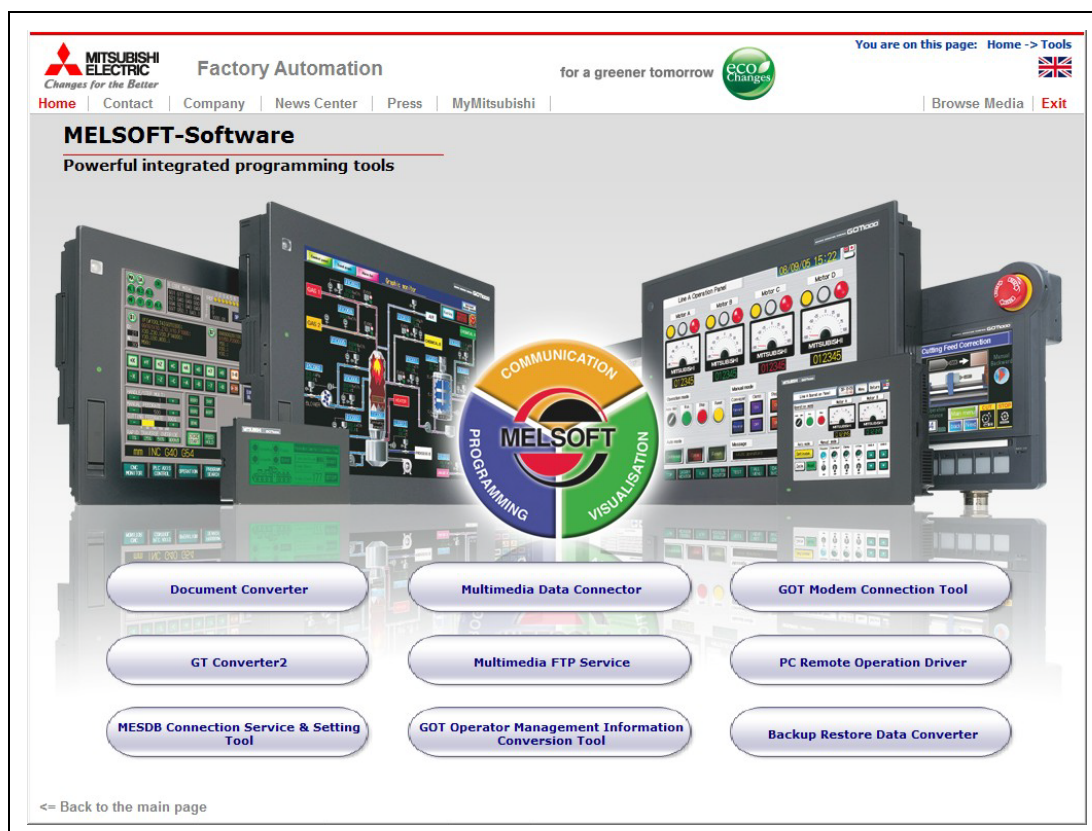


Рис. 2-13: Подстраница меню GT Works3

Нажатие кнопки **Tools** открывает подстраницу меню GT Works3, на которой размещены дополнительные инструменты ЧМИ. См. также разд. 2.2.

2.1.10 Environment of MELSOFT

Выбор этого пункта приведет к установке среды MELSOFT. Поскольку среда MELSOFT автоматически устанавливается при первой установке программного обеспечения MELSOFT на ваш компьютер, отдельная установка обычно не требуется.

2.1.11 Product leaflets

Эта кнопка открывает Windows Explorer со списком соответствующих брошюр, каталогов и руководств, записанных на установочный DVD.

2.1.12 Adobe Reader

Выбор этого пункта вызовет установку последней версии программы Adobe® Reader™, необходимого для просмотра и печати файлов PDF.

2.2 Подстраница

Нажатие кнопки **Tools** на главной странице меню GT Works3 (см. разд. 2.1) открывает подстраницу меню, на которой размещены дополнительные инструменты ЧМИ.

В этом разделе описаны кнопки на подстранице меню GT Works3.

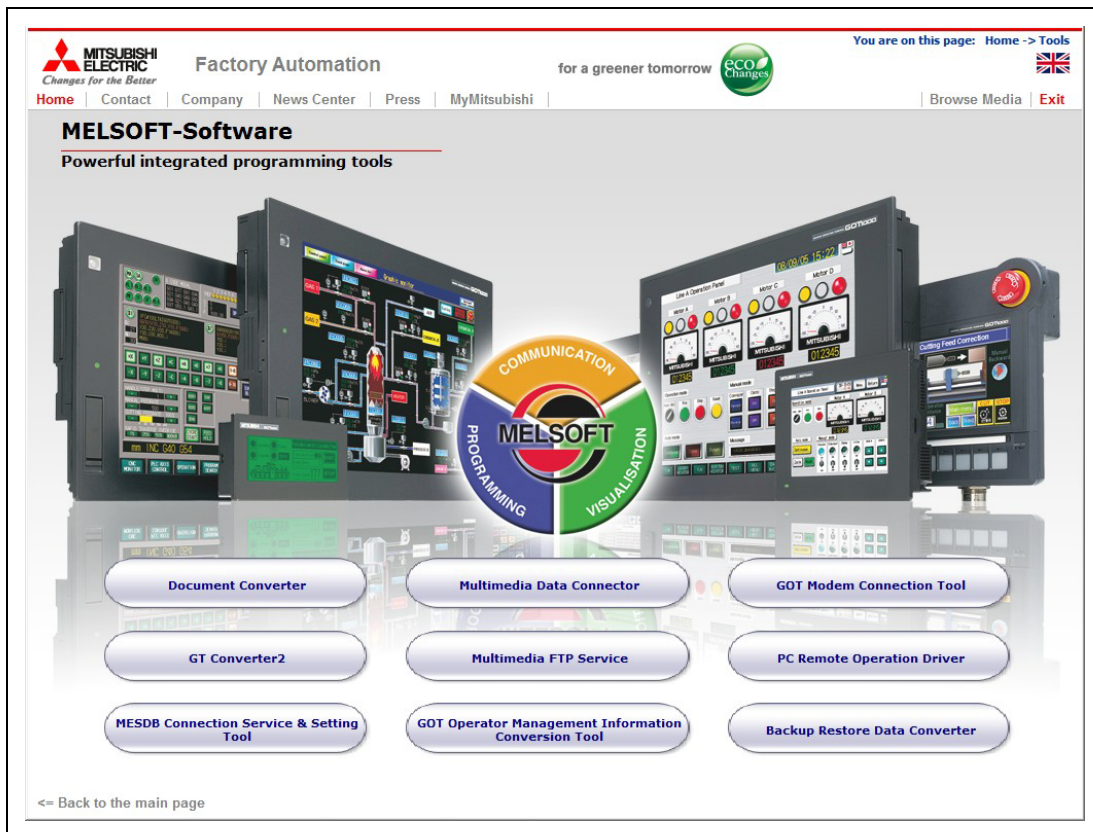


Рис. 2-14: Подстраница меню GT Works3

2.2.1 Document Converter

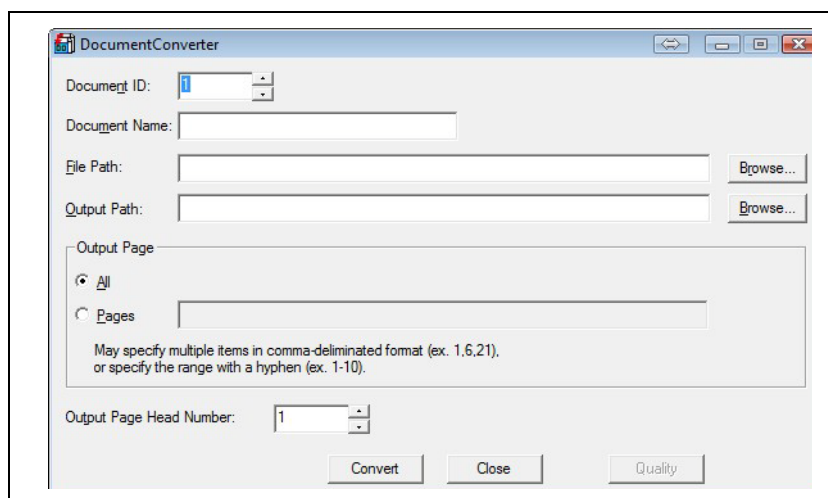


Рис. 2-15: Преобразователь документов

DocumentConverter – программный инструмент, преобразующий любой файл документа (doc, xls, ppt, pdf, bmp) в файл JPEG (jpg), который можно использовать как изображение и отображать в проекте GT Designer3.

При возникновении системной ошибки, отображение способов устранения в виде контрольных листов и/или руководств на панели оператора GOT может снизить время простоя. Преобразователь документов, поставляемый с GT Works3, используется для форматирования документов, которые необходимо отобразить, и сохранения их на карту памяти в виде файлов JPEG. Благодаря ему страницы можно изменять, пролистывать, увеличивать или уменьшать, а также отображать многостраничные документы.

Поддерживаемые форматы файлов: doc, xls, ppt, pdf, jpg, bmp

2.2.2 GT Converter2



Рис. 2-16: GT Converter2

GT Converter2 – программный инструмент, который преобразовывает данные проекта, созданного в существующем редакторе экранных страниц, в данные, пригодные для использования в GT Designer3/GT Designer2 Classic.

Данные проекта, созданные в редакторе экранных страниц Digital Electronics Corporation GP-PRO+/PBIII или редакторе для серии GOT800 SW3NIW-A8GOTP, можно сконвертировать в данные проекта GT Designer3/GT Designer2 Classic (для GOT1000 или GOT-A900).

Если выбрана серия GOT1000, тип GOT может быть GT16 или GT15.

2.2.3 MESDB Connection Service & Setting Tool

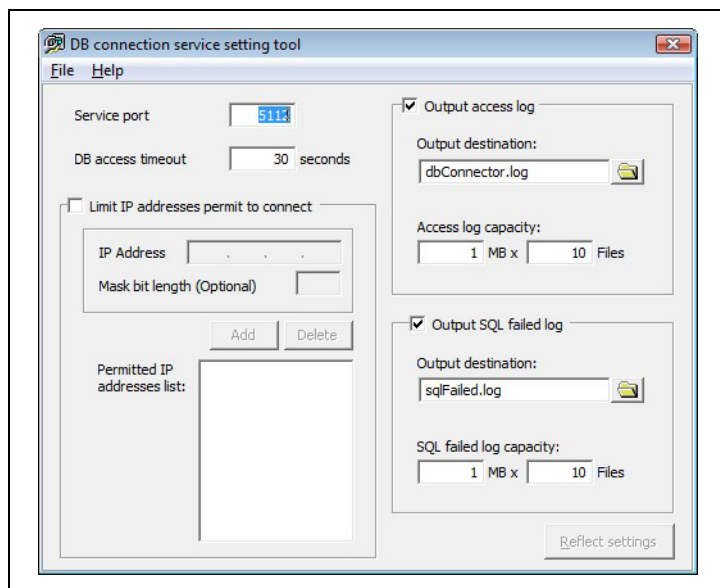


Рис. 2-17: Инструмент настройки службы подключения к БД

Это программный инструмент для подключения к базе данных. Панель оператора GOT передает данные от подключенных устройств автоматизации производства в серверную БД на базе ПК через SQL-операторы. Для связи с базой данных просто укажите необходимые данные в GT Works3 без программирования. Это позволяет отказаться от использования шлюза на базе ПК и сложных программ для поддержки связи с сервером базы данных MES.

2.2.4 Multimedia Data Connector

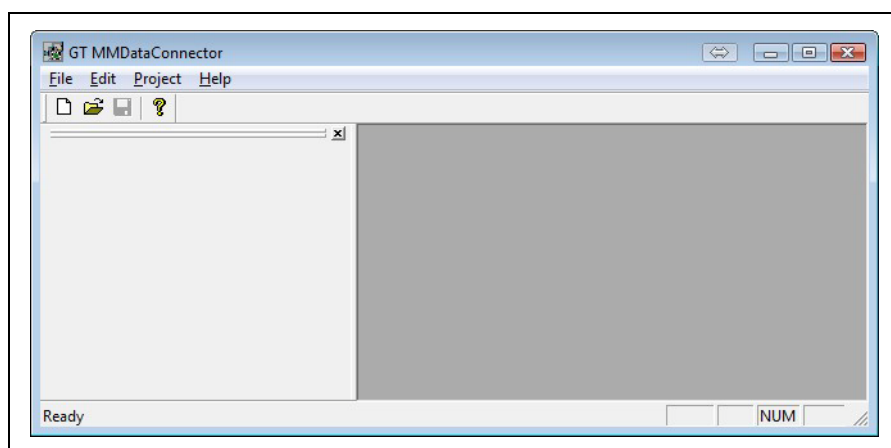


Рис. 2-18: Средство сбора мультимедийных данных GT

Инструмент для сбора мультимедийных данных **GT MMDataConnector** выполняется на ПК и может принимать данные тревог или видеофайлы от нескольких панелей оператора, подключенных по Ethernet. Принятые данные тревог или видеофайлы сохраняются на ПК автоматически. Сохраненные данные можно проверить в списке тревог панели оператора GOT.

Процедуры установки

Процедура установки ПО зависит от способа подключения панели оператора GOT к Ethernet.

- Для подключения GOT через интерфейс Ethernet панели оператора GOT Установите инструмент для сбора мультимедийных данных.
- Для подключения GOT через интерфейс Ethernet мультимедийного модуля Установите инструмент для сбора мультимедийных данных и службу мультимедийного взаимодействия FTP (см. разд. 2.2.5).
- Если в одной системе есть панель GOT, подключенная через интерфейс Ethernet панели оператора GOT, и панель GOT, подключенная через интерфейс Ethernet мультимедийного модуля Установите инструмент для сбора мультимедийных данных и службу мультимедийного взаимодействия FTP (см. разд. 2.2.5).

2.2.5 Multimedia FTP Service

Эта функция позволяет воспроизводить или записывать изображения, отснятые видеокамерой, подключенной к мультимедийному модулю и воспроизводить видеофайлы. Для подключения мультимедийного модуля к персональному компьютеру установите службу мультимедийного взаимодействия FTP на ПК в дополнение к инструменту для сбора мультимедийных данных (см. разд. 2.2.4). Инструмент мультимедийной службы FTP **GT MMFTPService** принимает или контролирует видеофайлы, переданные из мультимедийного модуля через Ethernet.

2.2.6 GOT Management Information Conversion Tool

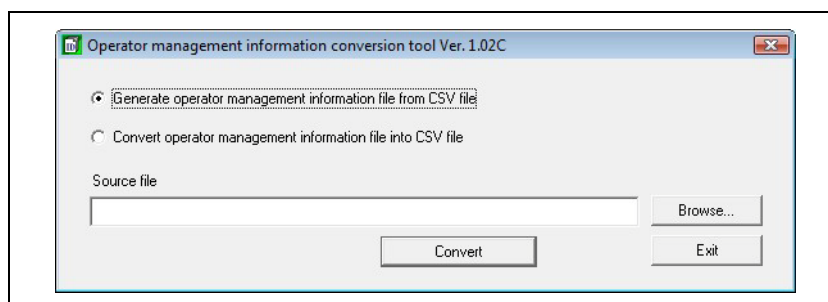


Рис. 2-19: Инструмент для преобразования информации управления операторами

Инструмент для преобразования информации управления операторами GOT позволяет преобразовать информационный файл управления операторами (AUTHINF.G1U), экспортированный из GOT, в файл CSV.

После редактирования на ПК, файл CSV можно преобразовать в информационный файл управления операторами.

Преобразование отредактированного файла CSV в информационный файл управления операторами и импорт его в панель оператора GOT позволяют за один раз зарегистрировать, изменить или удалить большой объем информации об операторах.

2.2.7 GOT Modem Connection Tool

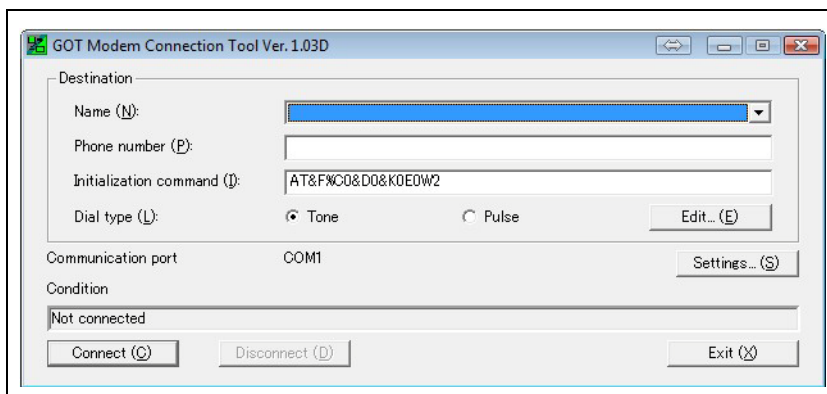


Рис. 2-20: Инструмент для подключения модема GOT

Для соединения персонального компьютера и GOT через модем необходимо установить этот программный инструмент для подключения модема к панели оператора GOT.

2.2.8 PC Remote Operation Driver

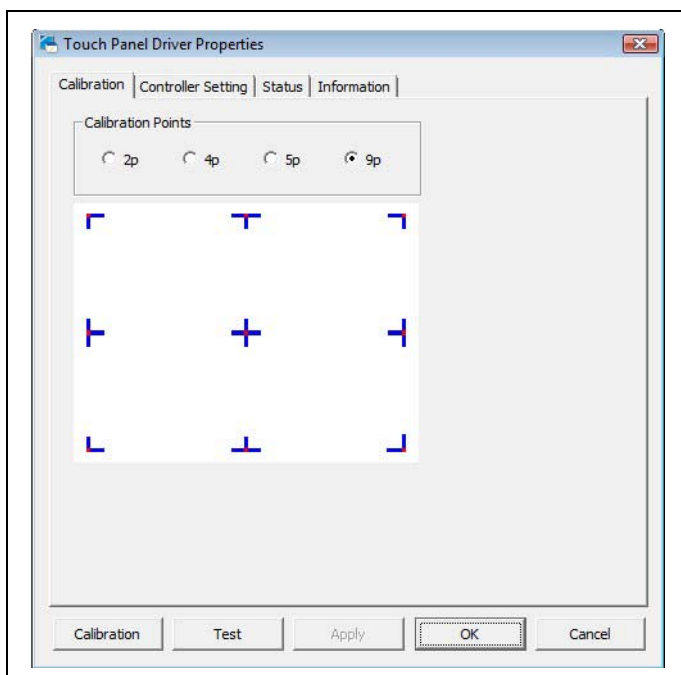


Рис. 2-21: Свойства драйвера сенсорной панели

Удаленное управление персональным компьютером (последовательное соединение) позволяет управлять его указателем мыши, касаясь изображения экрана ПК, выводимого на дисплей GOT с помощью функции отображения RGB. Драйвер удаленного управления персональным компьютером (MES_2X) представляет собой эмулятор мыши, управляющий указателем мыши на ПК посредством передачи координат X и Y и состояния касания, которые передаются с панели оператора GOT. (Только с GT16.)

2.2.9 Backup Restore Data Converter

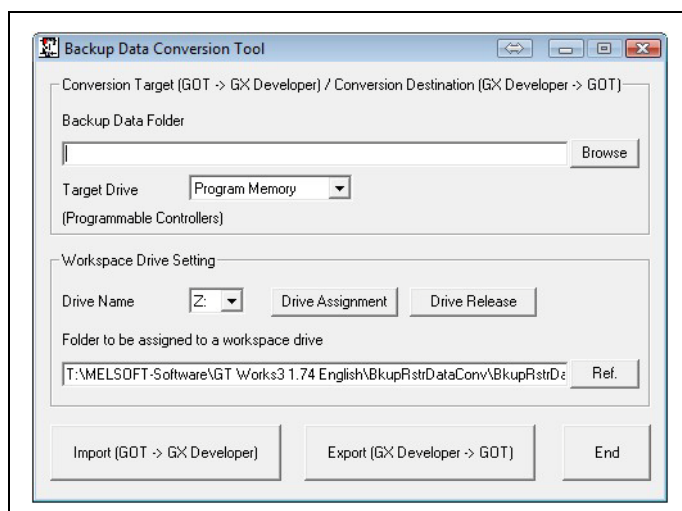


Рис. 2-22: Инструмент для преобразования резервных данных

Резервные данные создаются при использовании функции резервирования/восстановления панели оператора GOT и хранятся на CF-карте. **Backup Data Conversion Tool** обеспечивает преобразование резервных данных в формат, допускающий редактирование в GX Developer. Инструмент также обеспечивает преобразование резервных данных, отредактированных в GX Developer, в данные для восстановления на панели оператора GOT. **Backup Data Conversion Tool** может преобразовать только резервные данные, которые были созданы посредством функции резервирования/восстановления.

Эта кнопка запускает инструмент **Backup Data Conversion Tool** и открывает его в отдельном диалоговом окне.

3 Установка пакета программного обеспечения GT Works3

3.1 Требования к системе

Для установки и использования GT Works3, ваш компьютер должен соответствовать следующим требованиям:

3.1.1 Минимальные требования к оборудованию

- Процессор с частотой 1 ГГц или выше
- 512 МБ ОЗУ для Windows 2000/Microsoft® Windows XP
- 1 ГБ ОЗУ для 32-битных ОС
- 2 ГБ ОЗУ для 64-битных ОС
- XGA-совместимая графическая карта (разрешение мин. 1024 x 768 точек, High Color (16 бит))
- XGA монитор, диагональ 19"/43 см
- Для установки: мин. 2 ГБ свободного пространства на жестком диске
- Для выполнения: мин. 512 МБ свободного пространства на жестком диске
- DVD-привод

3.1.2 Требования к программному обеспечению

GT Designer3 – 32/64-битная программа, работающая под управлением следующих операционных систем:

- Microsoft® Windows 2000 (минимум пакет обновления 2) ①
- Microsoft® Windows XP Home или Professional ①
- Microsoft® Windows Vista® все редакции ①
- Microsoft® Windows® 7 все редакции ①
- Microsoft® Windows® 8 все редакции ①

① Для установки требуются права администратора.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

3.2 Конфигурация системы

3.2.1 Обзор

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

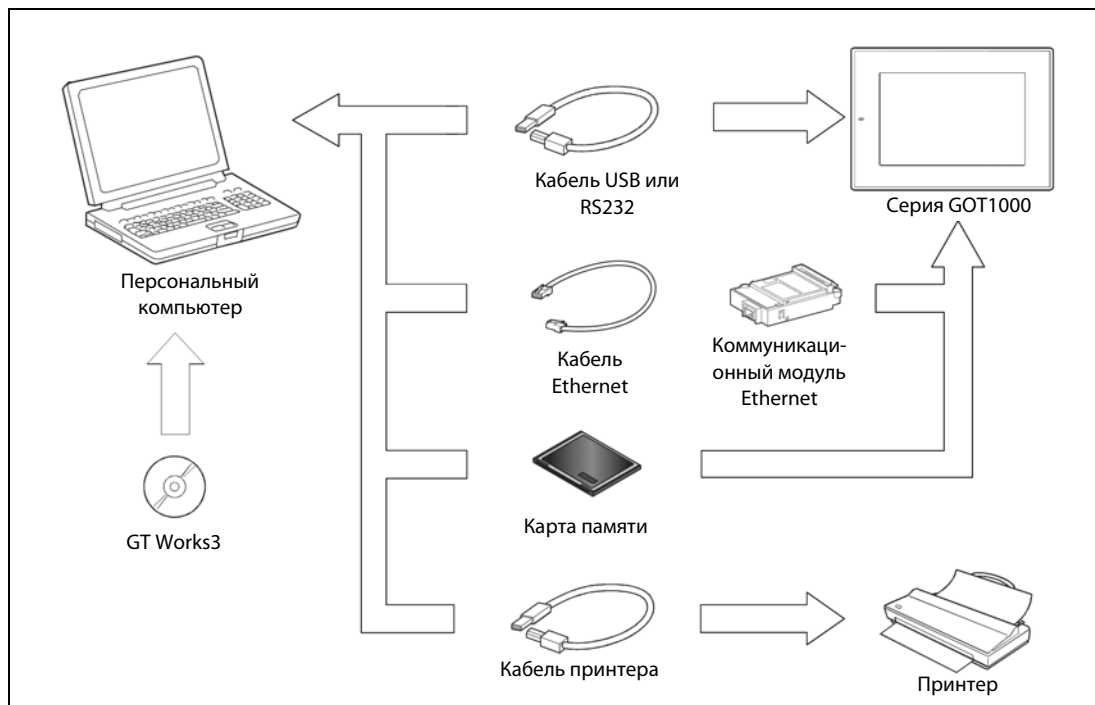


Рис. 3-1: Конфигурация системы

3.2.2 Допустимые кабели

Связь 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. 3-1: Обзор допустимых кабелей

3.3 Установка программного обеспечения

3.3.1 Запуск меню выбора

Действуйте следующим образом:

- ① Запустите Windows®
- ② Вставьте DVD в DVD-привод.

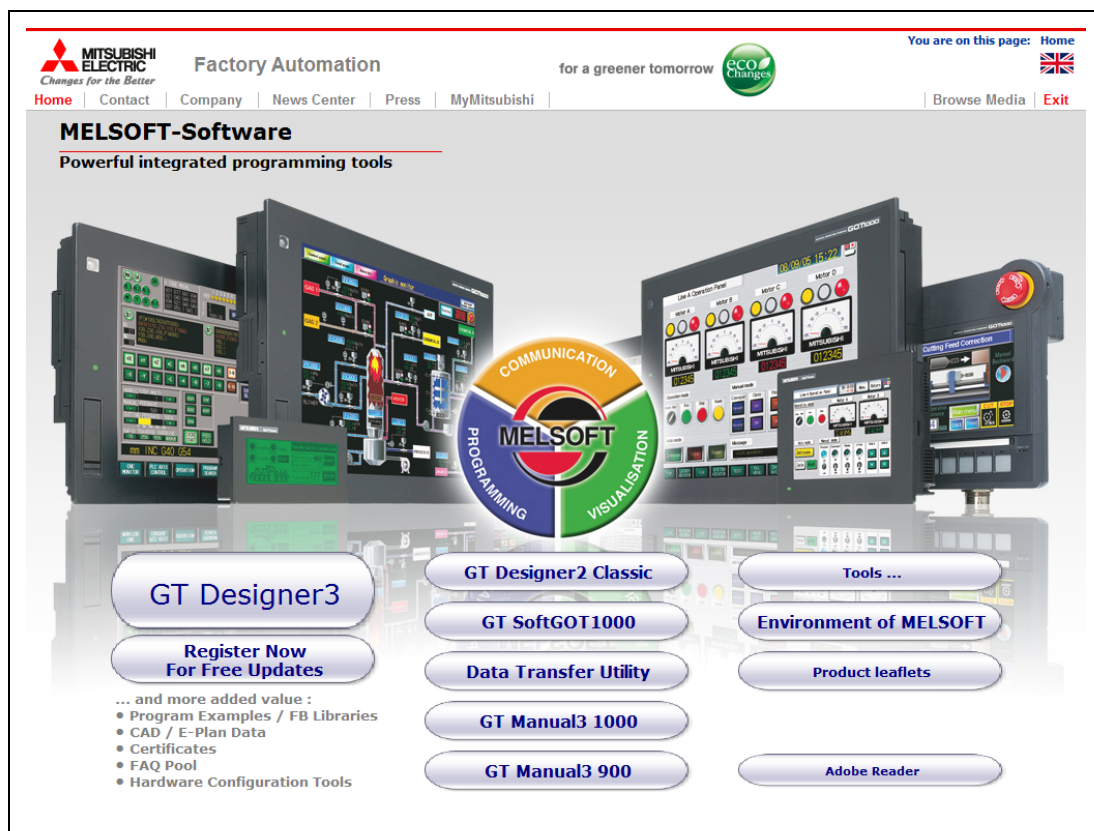


Рис. 3-2: Меню GT Works3

- 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 это меню отобразится снова, и вы сможете сразу выбрать другую процедуру.
Чтобы закрыть меню, щелкните по кнопке **Exit**.

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

- ① Используя менеджер устройств Windows®, разрешите автозапуск DVD.
- ② Запустите Проводник и дважды щелкните на "autorun.exe" на DVD-диске.

3.3.2 Установка программного обеспечения

ПРИМЕЧАНИЯ

- | Прежде чем запускать установку, закройте все другие программы, открытые в Windows®
- | Не подключайте панель GOT к персональному компьютеру 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 извлекайте 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, переустановите ПО после запуска указанного EXE-файла. Если продукт не был установлен правильно, 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 устанавливаемый программный пакет (Рис. 3-2).
- ② Следуйте указаниям на экране. Эти указания будут направлять вас во время установки. Чтобы продолжить процедуру установки, щелкните на **ДАЛЕЕ**. 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. 3-2).
- ② Следуйте указаниям на экране. Эти указания будут направлять вас во время установки. Чтобы продолжить процедуру установки, щелкните на **ДАЛЕЕ**.

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. 3-2).

Удаление программ

Для удаления программ воспользуйтесь Панелью управления Windows. Руководствуйтесь указаниями Windows.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

3.4 Установка драйвера USB

Для связи по интерфейсу USB в ОС Windows® XP Home Edition, 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 ОС Windows® 2000 Professional:

Если в разделе [Настройки] – [Система] – [Оборудование] – [Подпись драйвера...] активирована опция "Блокировать – Никогда не устанавливайте драйверы без подписи", то драйвер USB может не установиться. Выберите "Игнорировать – Установить все файлы, независимо от наличия подписи" или "Предупреждать – Выдать сообщение перед установкой файла без подписи" в [Подпись драйвера...] и установите USB-драйвер от имени администратора.

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

Если в [Панель управления] – [Система] – [Оборудование] – [Подпись драйвера...] была выбрана опция "Блокировать – Никогда не устанавливайте драйверы без подписи", то USB-драйвер может не установиться.

Выберите "Игнорировать – Установить и не запрашивать разрешение" или "Предупреждать – Каждый раз запрашивать действие" в [Подпись драйвера...] и установите драйвер USB.

3.4.1 В ОС Windows® 2000 Professional

Далее описана установка драйвера USB в Windows® 2000 Professional.

① Если ПК и GOT соединены USB-кабелем, появится следующий экран. Щелкните на кнопке **Далее**.



Рис. 3-3:

Добро пожаловать в мастер установки нового оборудования

- ② Выберите "Найти подходящий драйвер для моего устройства (рекомендуется)" и щелкните на кнопке **Далее**.



Рис. 3-4:

Установка драйверов устройств

- ③ Выберите **Указать расположение** и щелкните на кнопке **Далее**.



Рис. 3-5:

Расположение файлов драйвера

- ④ В появившемся окне задайте папку установки продукта "Easysocket\USBdrivers" и нажмите кнопку **Далее**.

На рисунке ниже показан пример установки C:\MELSEC\Easysocket\USBdrivers.



Рис. 3-6:

Скопируйте данные производителя

- ⑤ Появление следующего окна указывает, что установка завершена. Щелкните на кнопке **Готово**, чтобы выйти из программы установки.



Рис. 3-7:
*Завершение мастера установки
нового оборудования*

3.4.2 В Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition

Далее описана установка USB-драйвера в Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition.

- 1 Если ПК и GOT соединены USB-кабелем, появится следующий экран. Выберите "Установить из списка или указанного места [расширенная]" и щелкните на кнопке **Далее**.



Рис. 3-8:

Добро пожаловать в мастер установки нового оборудования

- 2 В появившемся 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 Designer.

После установки щелкните на кнопке **Далее**. На рисунке ниже показан пример установки C:\MELSEC\Easysocket\USBDrivers.



Рис. 3-9:

Опции поиска и установки

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете Windows® XP Professional и Windows® XP Home Edition с пакетом обновления 2, выберите опцию "Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер." в диалоговом окне, показанном выше. В пакете обновления 2 автоматический поиск не работает. Затем выберите драйвер USB из каталога, в который была установлена программа. Если это диск C, выберите:
"C:\MELSEC\Easysocket\USBDrivers\ECUsbd.inf"

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



Рис. 3-10:

Предупреждение об установке оборудования (Смотрите следующее примечание.)

ПРИМЕЧАНИЕ

Хотя при установке драйвера USB и появляется окно, показанное выше, мы имеем подтверждение того, что в Windows® XP Professional или Windows® XP Home Edition USB-драйвер работает должным образом. (Установка USB-драйвера не приведет к ошибкам в работе.) Щелкните на кнопке **Продолжить** для продолжения установки USB-драйвера.

- ④ Появление следующего окна указывает, что установка завершена. Щелкните на кнопке **Готово**, чтобы выйти из программы установки.



Рис. 3-11:

Завершение мастера установки нового оборудования

4 Создание данных проекта в GT Designer3

4.1 Настройка перед созданием экранной страницы

4.1.1 С помощью мастера новых проектов

Перед созданием экранной страницы укажите соответствующие типы GOT и ПЛК и задайте название страницы.

- 1 Запустите GT Designer3. Так как будет создаваться новый экран, щелкните на кнопке **New** в меню **Project**.

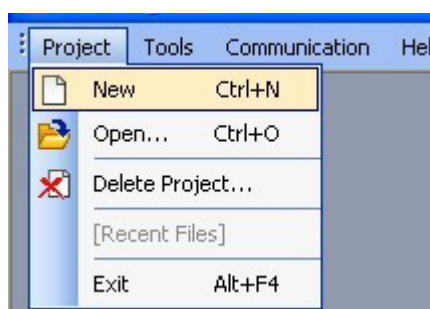


Рис. 4-1: Меню **Project**

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

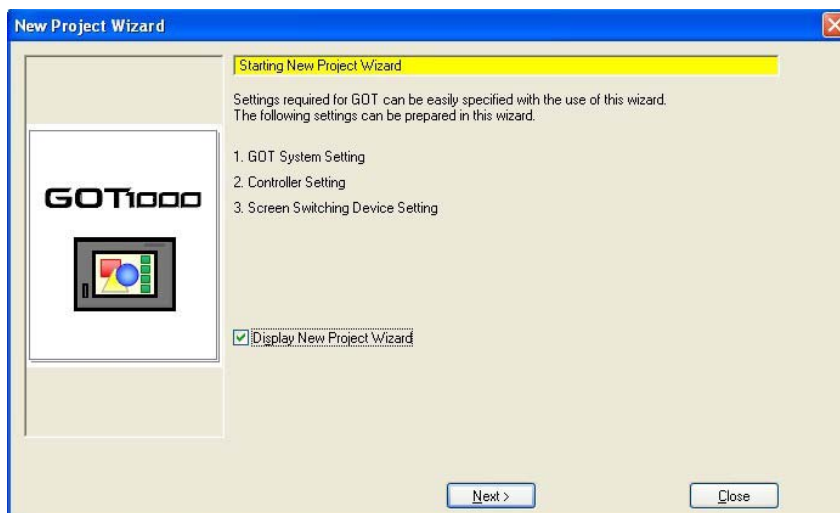


Рис. 4-2: Диалоговое окно **New Project Wizard**; запуск

- ③ Выберите тип используемой панели GOT и настройте цвета. По завершении выбора щелкните на кнопке **Далее**.

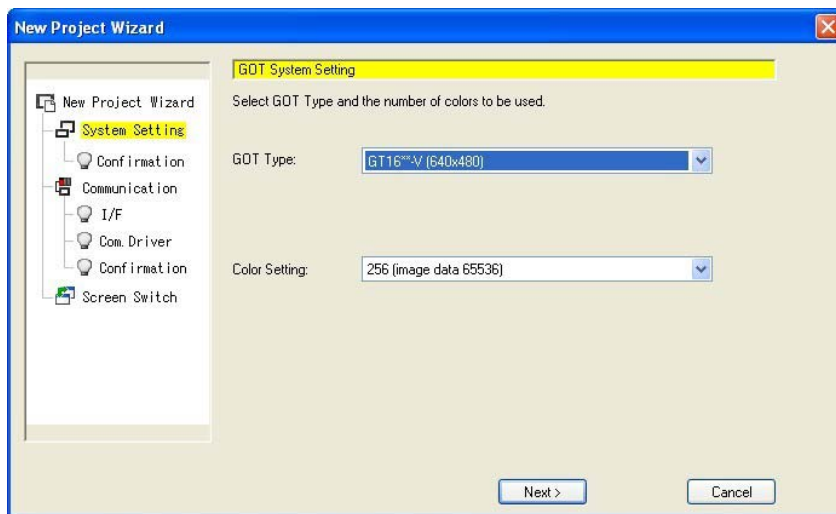


Рис. 4-3:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard**;
настройка си-
стемы GOT

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

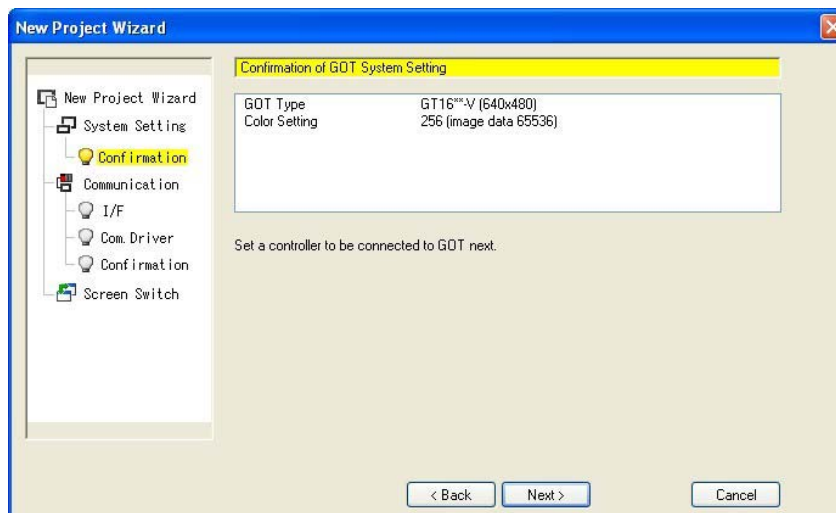


Рис. 4-4:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard**;
подтверждение

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

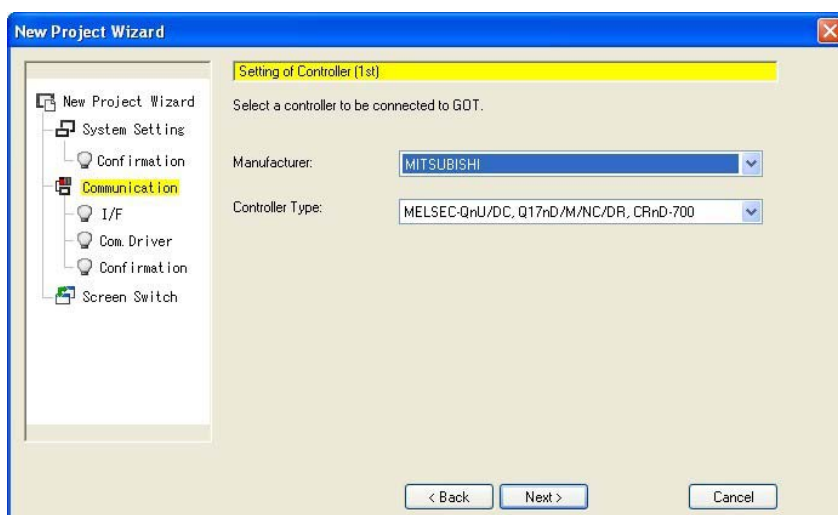


Рис. 4-5:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard;**
запуск

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

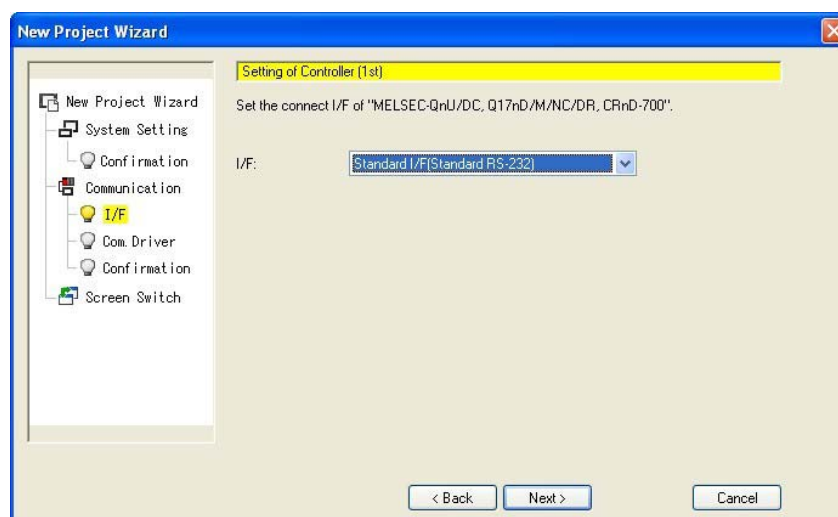


Рис. 4-6:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard;**
параметры

- ⑦ Выберите используемый драйвер связи. Щелкните на кнопке **Далее**.

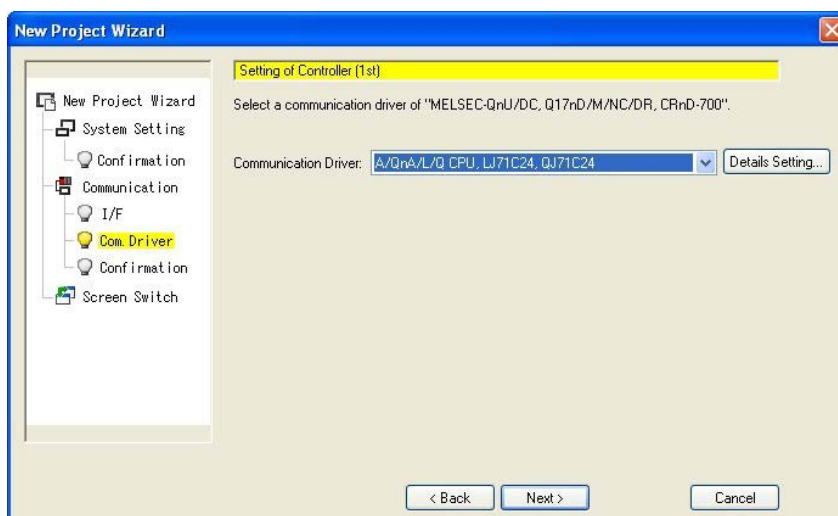


Рис. 4-7:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard;**
параметры

- 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 **Далее**, чтобы завершить настройку контроллера.

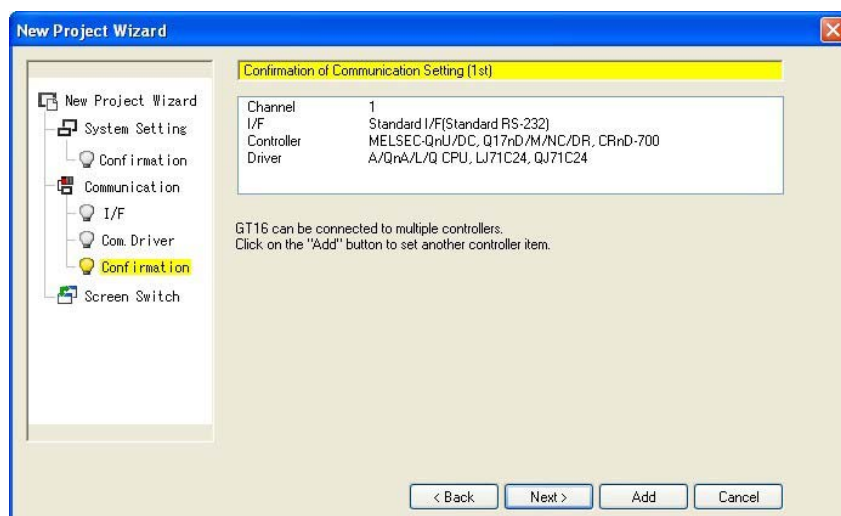


Рис. 4-8:
Диалоговое окно **New Project Wizard**; параметры

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 базовой и других необходимых экранных страниц. Щелкните на кнопке **Далее**.

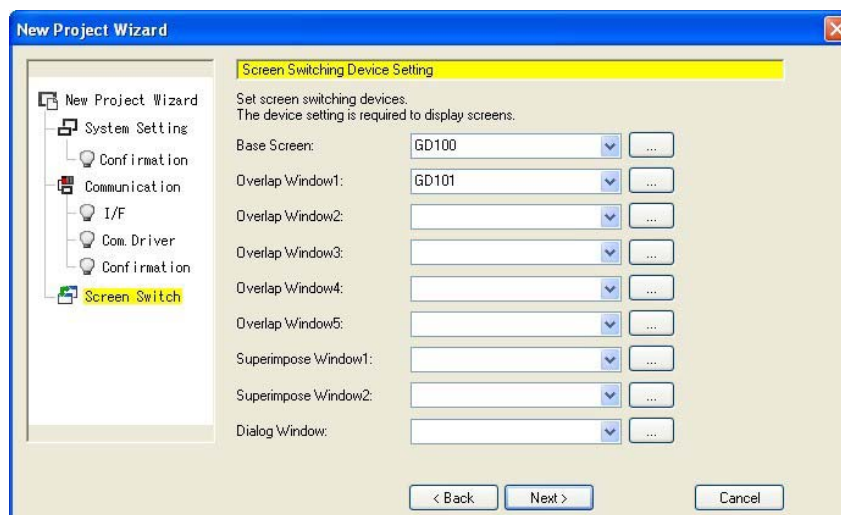


Рис. 4-9:
Диалоговое окно **New Project Wizard**; параметры

- ⑩ Подтвердите настройки, установленные посредством **New Project Wizard**. Щелкните на кнопке **Готово**, чтобы завершить настройку.
Чтобы внести изменения, используйте кнопку **Назад** для возврата к нужному параметру.

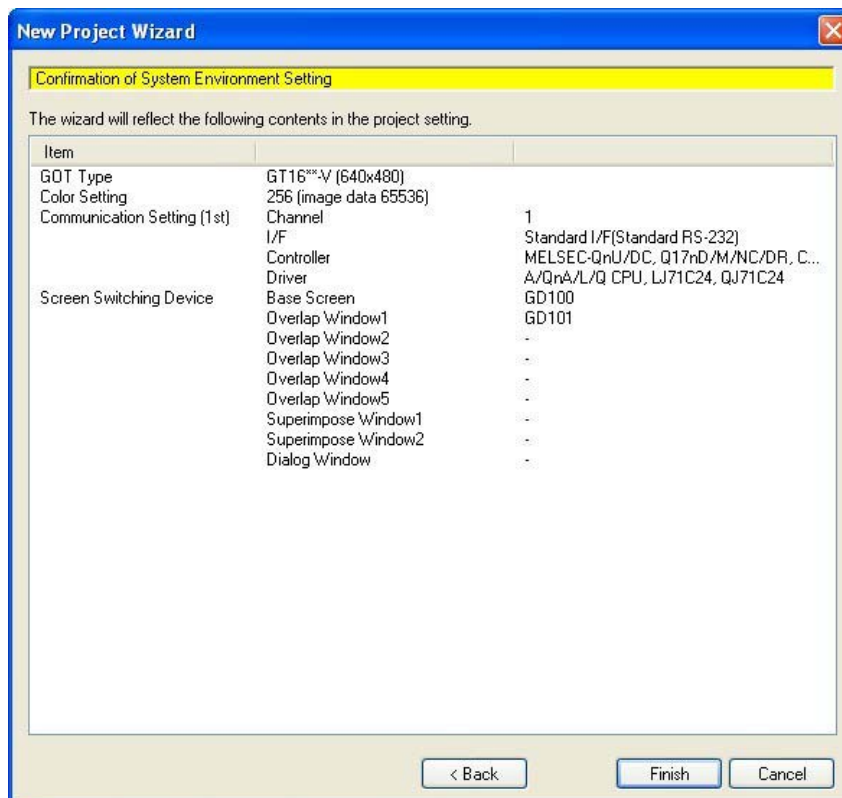


Рис. 4-10:
Диалоговое
окно **New
Project Wizard**;
параметры

4.1.2 Без мастера новых проектов

При создании проекта без мастера новых проектов **New Project Wizard** 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 ① и ②, 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**.

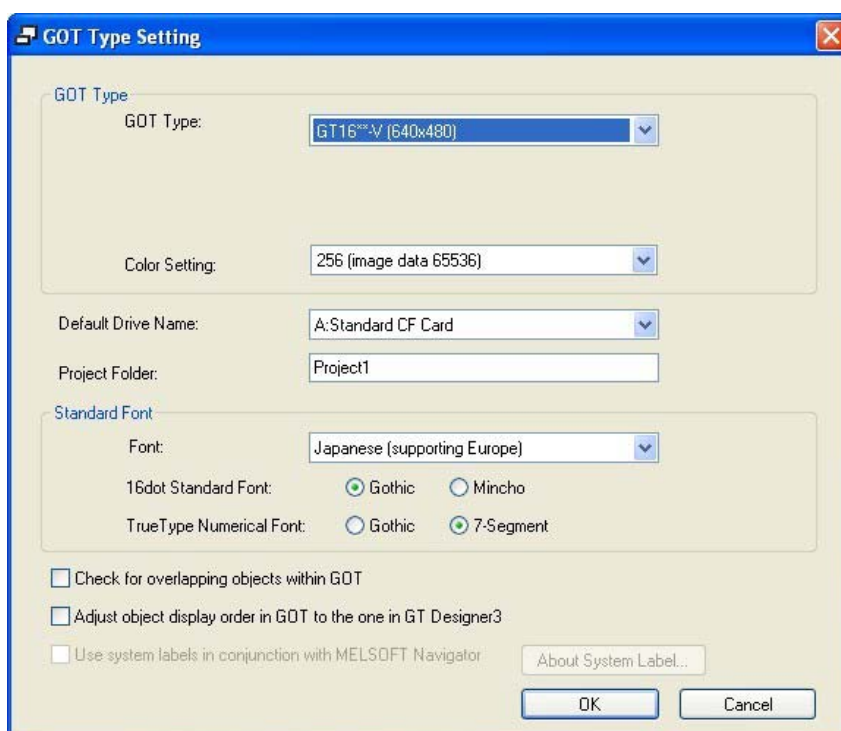


Рис. 4-11:
Диалоговое
окно GOT Type
Setting

- 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**.

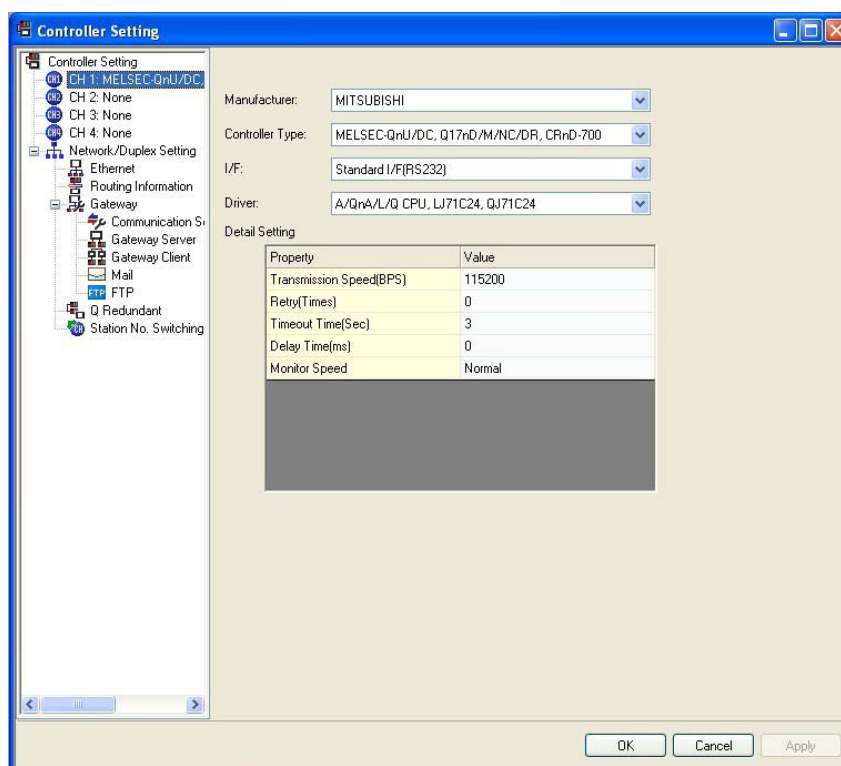


Рис. 4-12:
Диалоговое
окно **Controller
Setting**

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

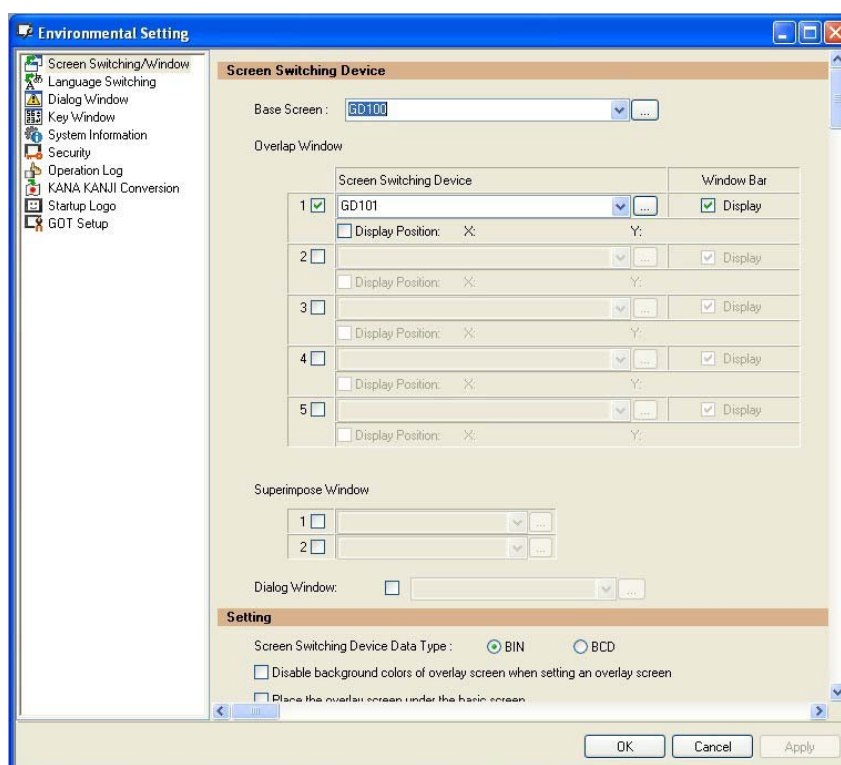


Рис. 4-13:
Диалоговое
окно **Environ-
mental Setting**

4.1.3 Конфигурация базовой экранной страницы

Теперь в GT Designer3 отображается первая экранная страница.

На следующем рисунке поясняется структура базовой экранной страницы GT Designer3.

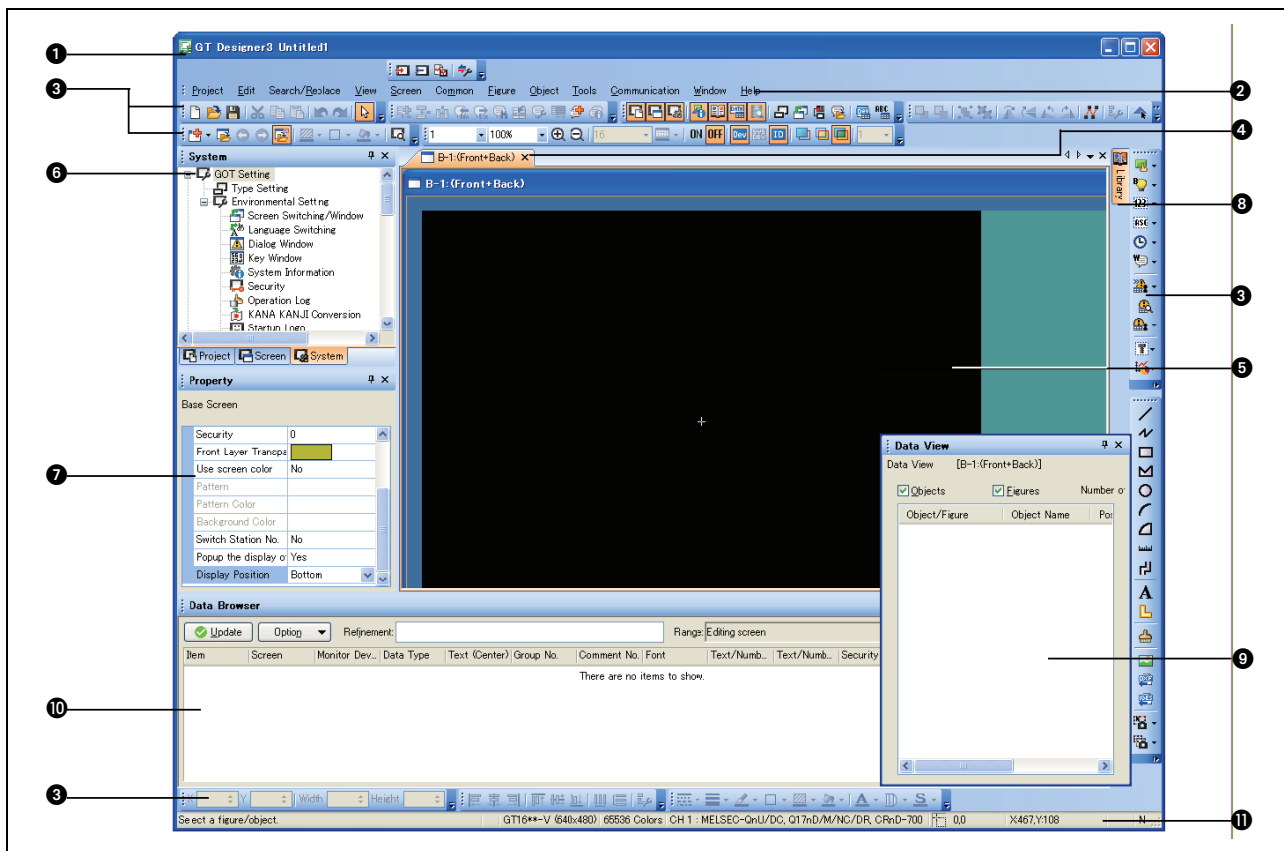


Рис. 4-14: Базовая экранная страница GT Designer3

№	Описание
1	Заголовок окна Отображает названия программного обеспечения, проекта или файла проекта.
2	Строка меню С GT Designer3 можно работать, используя раскрывающиеся меню.
3	Панель инструментов С GT Designer3 можно работать, используя кнопки панелей инструментов.
4	Вкладка редактора Отображаются вкладки открытого редактора экранных страниц, диалоговые окна GOT Type Setting или Environmental Setting .
5	Редактор экранных страниц Можно создавать окна, отображаемые в GOT. Упорядочивание изображений и объектов в окне редактора.
	Окно обзора
6	Рабочее дерево Рабочее дерево включает дерево проекта, дерево со списком экранных страниц и системное дерево. Рабочее дерево создается по умолчанию.
7	Окно свойств Свойства экранных страниц, изображений или объектов можно отобразить в виде списка и отредактировать. Окно свойств создается по умолчанию.
8	Библиотека Изображения или объекты, зарегистрированные в библиотеке, можно отобразить в виде списка. Библиотека отображается по умолчанию.

Табл. 4-1: Пояснение к Рис. 4-14

—	Список типов контроллеров Параметры контроллера можно отобразить в виде списка.
⑨	Просмотр данных 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/окна.
—	Список категорий Для каждой категории можно отобразить изображения или объекты.
—	Список изображений деталей Изображения, зарегистрированные как деталь, можно отобразить 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.

Табл. 4-1: Пояснение к Рис. 4-14

4.2 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.

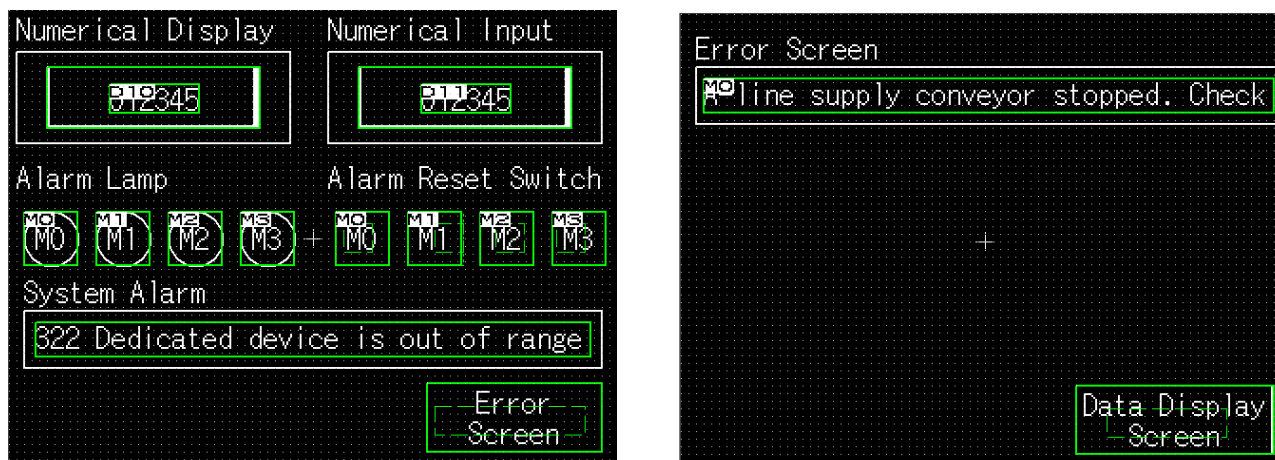


Рис. 4-15: Примеры базовых экранных страниц

4.2.1 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 экранные страницы, поэтому сначала создадим вторую страницу.

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

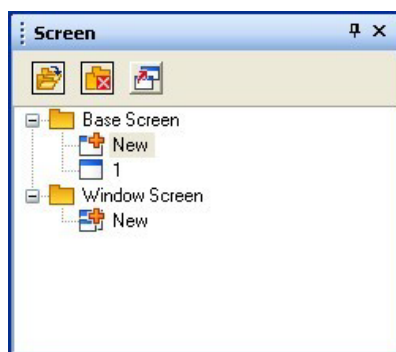


Рис. 4-16:
Рабочая область

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

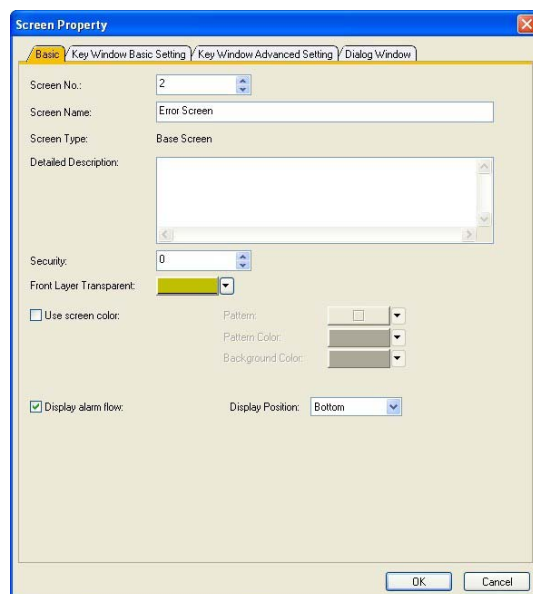


Рис. 4-17:
Диалоговое окно **Screen Property**

Пример ▾

Введите данные:

- Название экранной страницы: Error Screen



4.2.2

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 данный операнд следует применять только для переключения экранных страниц.

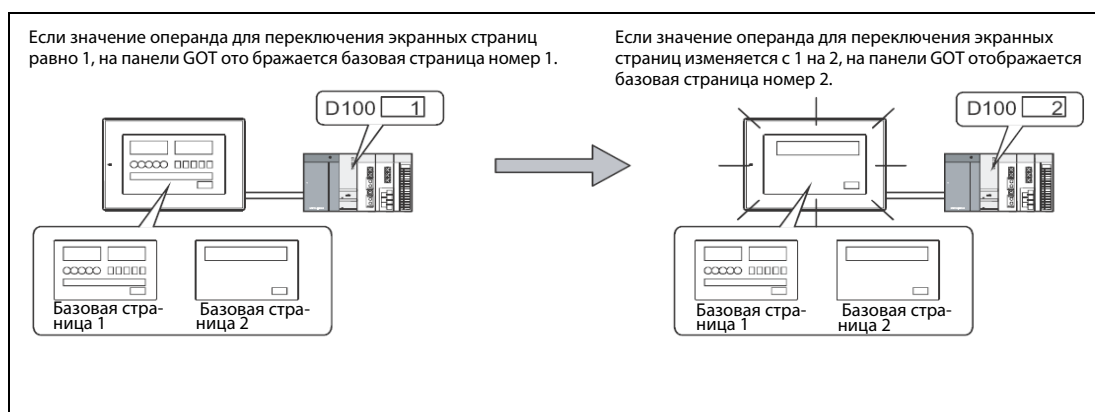


Рис. 4-18: Переключение экранных страниц

Настройка операнда для переключения экранных страниц

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



Рис. 4-19:
Рабочее дерево

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

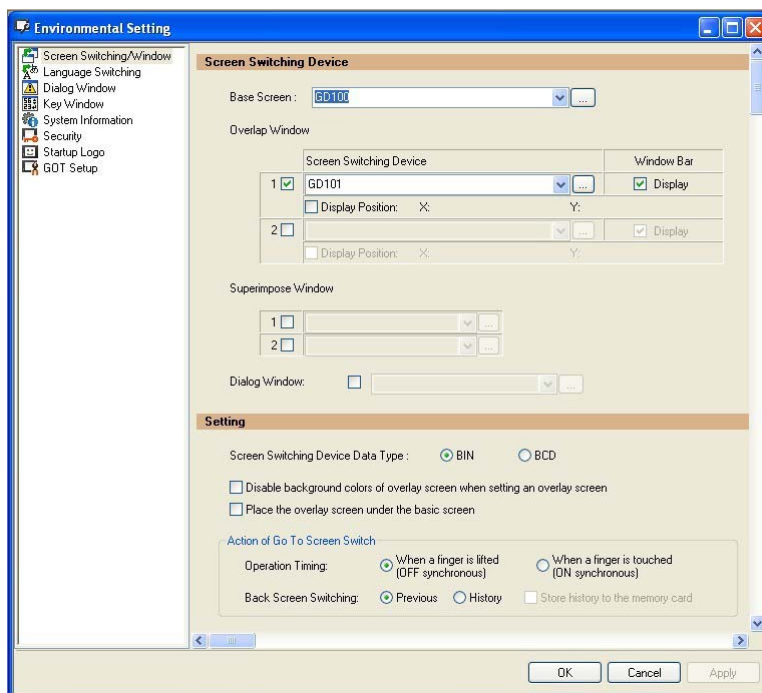


Рис. 4-20:
Диалоговое окно **System Environment** Настройка операнда переключения экранов

Пример ▾

Параметры:

- Базовая экранная страница
Переключение: D100

4.2.3 Переход между созданными экранными страницами

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

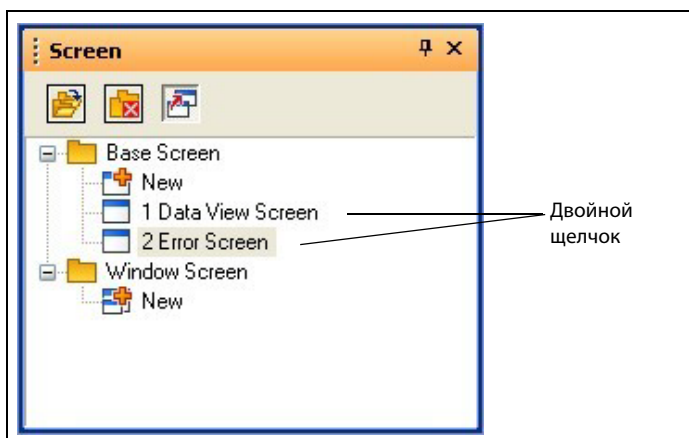


Рис. 4-21:
Рабочее дерево **Screen**

Либо выберите нужный базовый экран на соответствующей вкладке редактора.

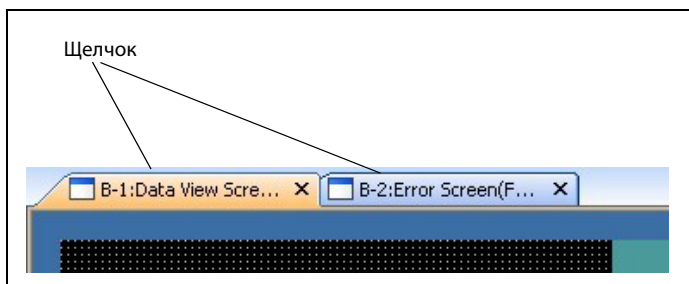


Рис. 4-22:
Редактор экрана.
Вкладка редактора

4.3 Рисование и ввод текста

У панелей серии GOT1000 отдельная экранная страница может состоять из двух слоев – переднего и заднего.

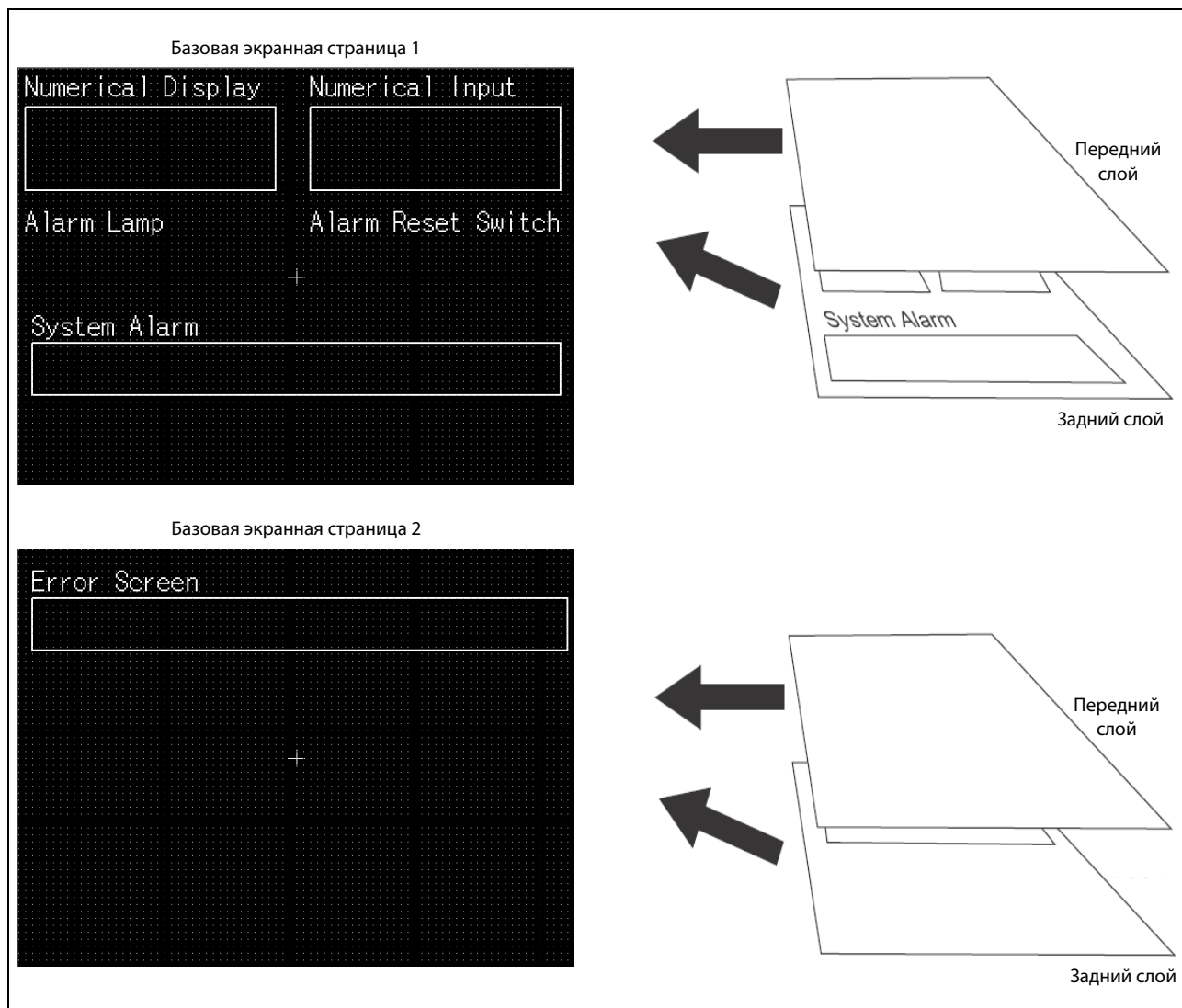


Рис. 4-23: Структура базовых экранных страниц

4.3.1 Построение прямоугольника

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



Рис. 4-24:
Панель инструментов
рисования

- ② Курсор изменит вид на "+". Поместите курсор на экранной странице в точке начала прямоугольника и нажмите левую кнопку мыши.
- ③ Удерживая левую кнопку мыши, растяните прямоугольник до требуемого размера.
- ④ В конечной точке прямоугольника отпустите левую кнопку мыши. Появится прямоугольник. (После вставки объекта щелкните правой кнопкой мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)

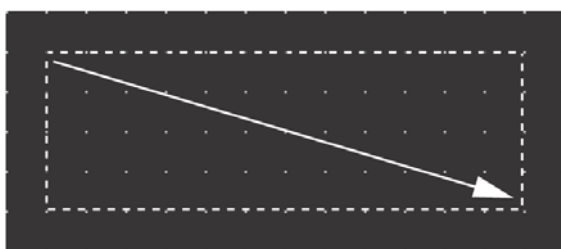


Рис. 4-25:
Рисование прямоугольника

- ⑤ Двойной щелчок по созданному прямоугольнику откроет диалоговое окно **Rectangle**, в котором можно изменить свойства, например, цвет и толщину линии. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно.

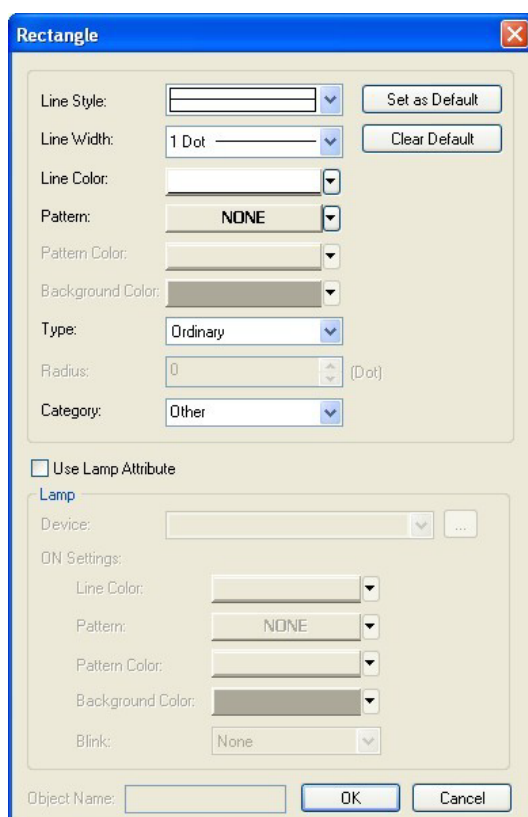


Рис. 4-26:
Диалоговое окно **Rectangle**

- ⑥ Чтобы построить другие прямоугольники, повторите шаги с ① по ⑤. Нарисованную фигуру можно скопировать: выберите ее и перетащите, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**.

4.3.2 Ввод текста

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

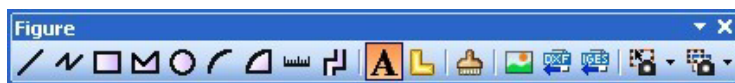


Рис. 4-27:
Панель инструментов
рисования

- ② Щелчок мышью вызовет диалоговое окно **Text**. Введите текст. Также можно установить шрифт. По умолчанию используется следующий шрифт: 16-dot Standard. Вводимый текст немедленно отображается на экранной странице. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно.

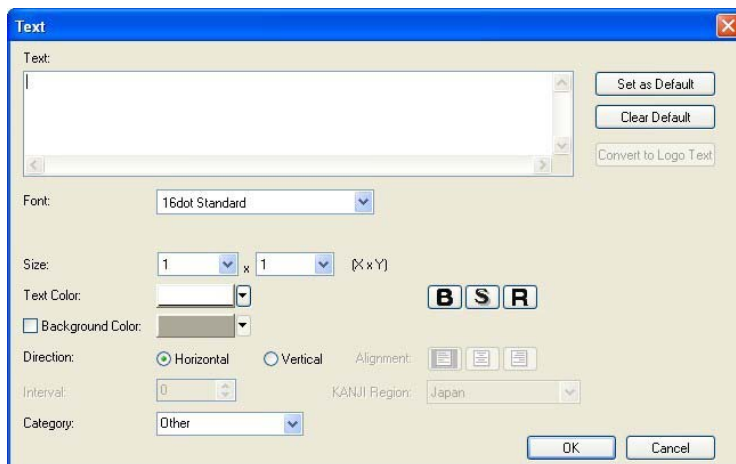



Рис. 4-28:
Диалоговое окно
Text

ПРИМЕЧАНИЯ

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

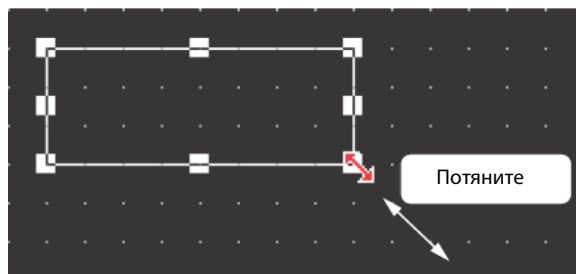


Рис. 4-29:
Изменение размера прямоугольника
с помощью мыши

4.4 Настройка функции объекта

После рисования фигур и ввода текста можно присвоить функцию каждому объекту.

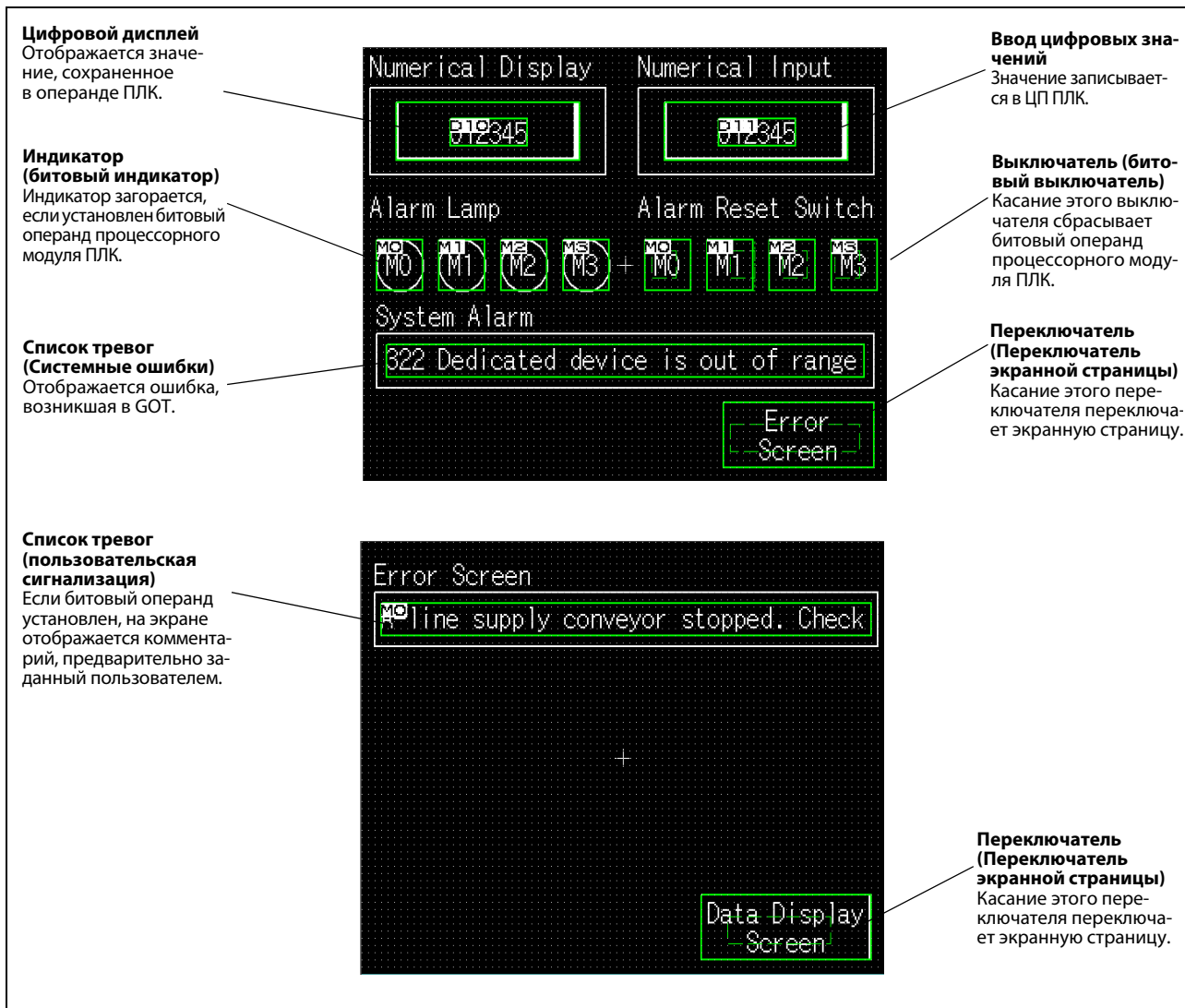


Рис. 4-30: Настройка функции объекта

4.4.1 Создание поля цифровой индикации/ввода

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

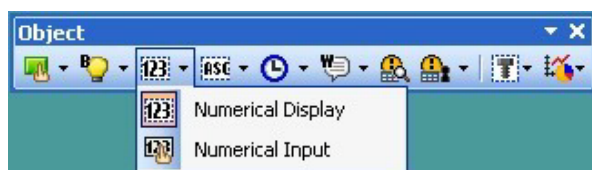


Рис. 4-31:
Панель инструментов **Object**

- 2 Курсор мыши примет форму "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить поле индикации или ввода.
(После вставки объекта щелкните правой кнопкой мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)

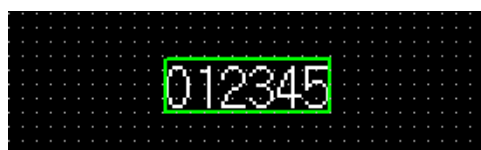


Рис. 4-32:
Поле цифровой индикации/ввода после вставки объекта

- 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**.

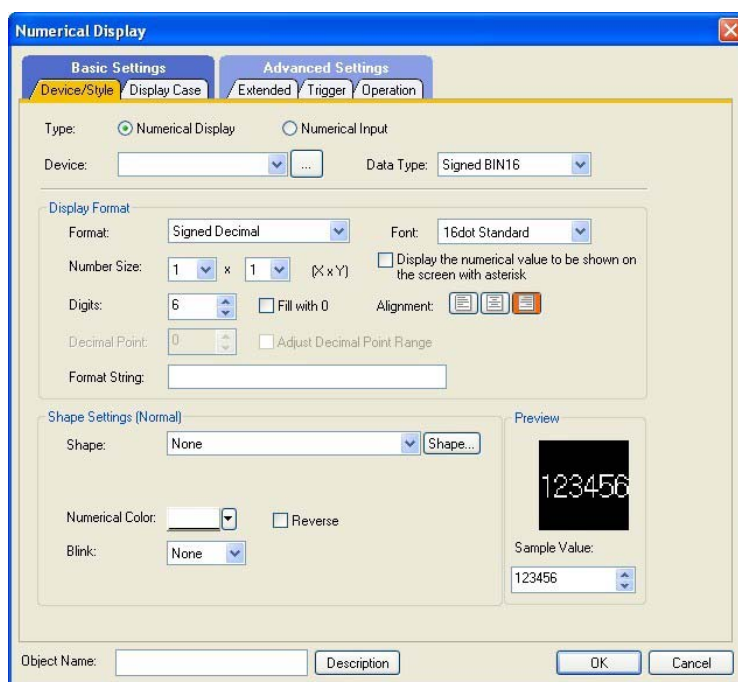


Рис. 4-33:
Диалоговое окно **Numerical Display**

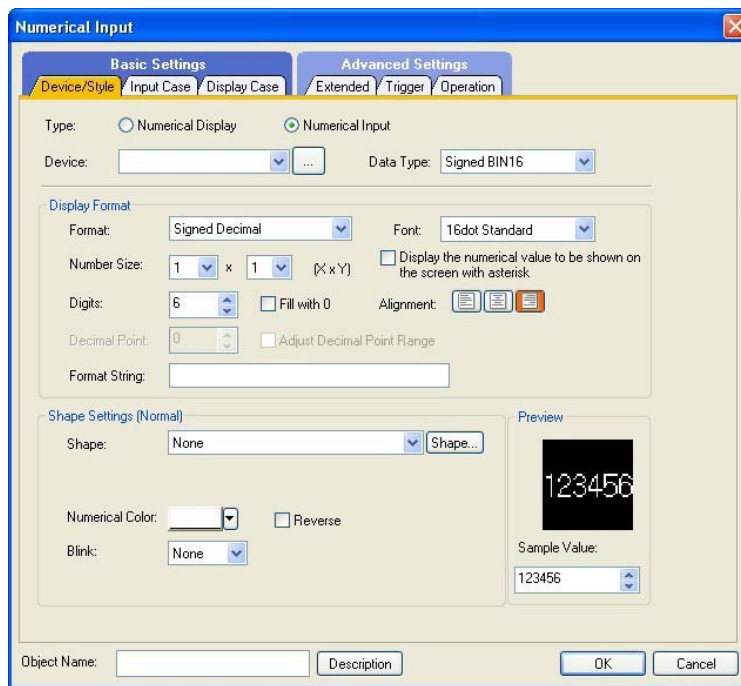


Рис. 4-34:
Диалоговое окно
Numerical Input

Пример ▾

Параметры (для поля цифровой индикации):

- Type: Numerical Display
- Device: D10
- Shape: Frame; Frame_1
- Font: 16dot Standard
- Layer: Front

Параметры (для поля цифрового ввода):

- Type: Numerical Input
- Device: D11
- Shape: Frame; Frame_1
- Font: 16dot Standard
- Layer: Front



- ④ Измените размер.

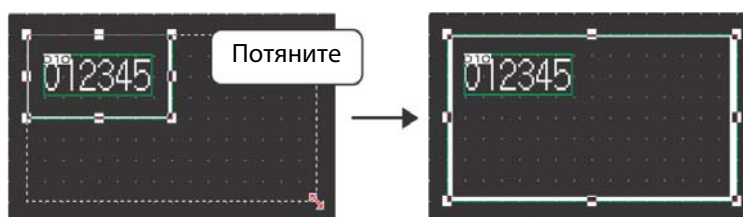


Рис. 4-35:
Изменение размера с помощью мыши

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

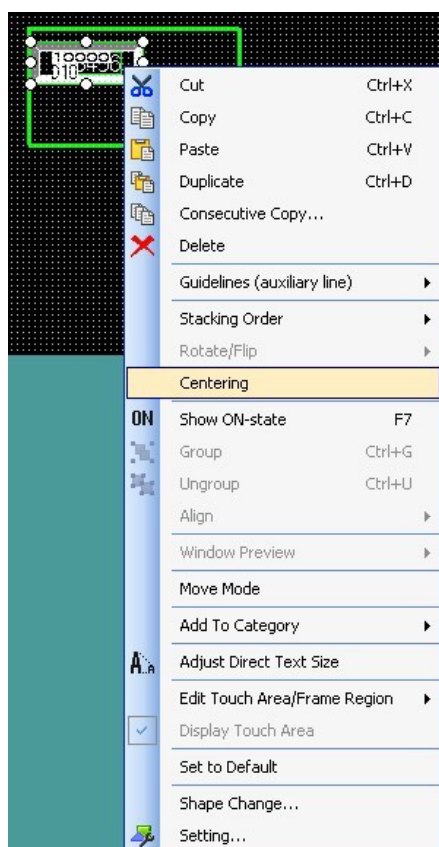
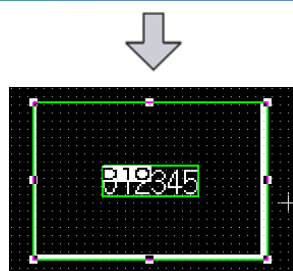


Рис. 4-36:
Центрирование рамки и объекта



- ⑥ На этом настройка поля цифровой индикации/ввода завершена.

4.4.2 Создание индикатора (битовый индикатор)

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

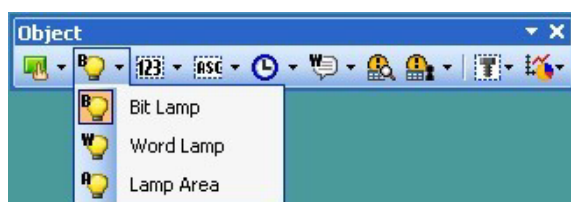


Рис. 4-37:
Панель инструментов **Object**

- ② Курсор мыши примет форму "+". Нажмите левую кнопку мыши в месте, где хотите разместить индикатор.
(После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)

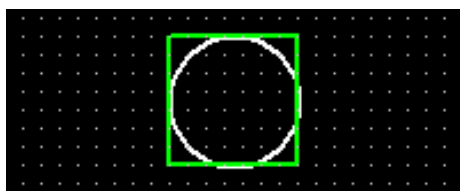


Рис. 4-38:
Битовый индикатор после вставки

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

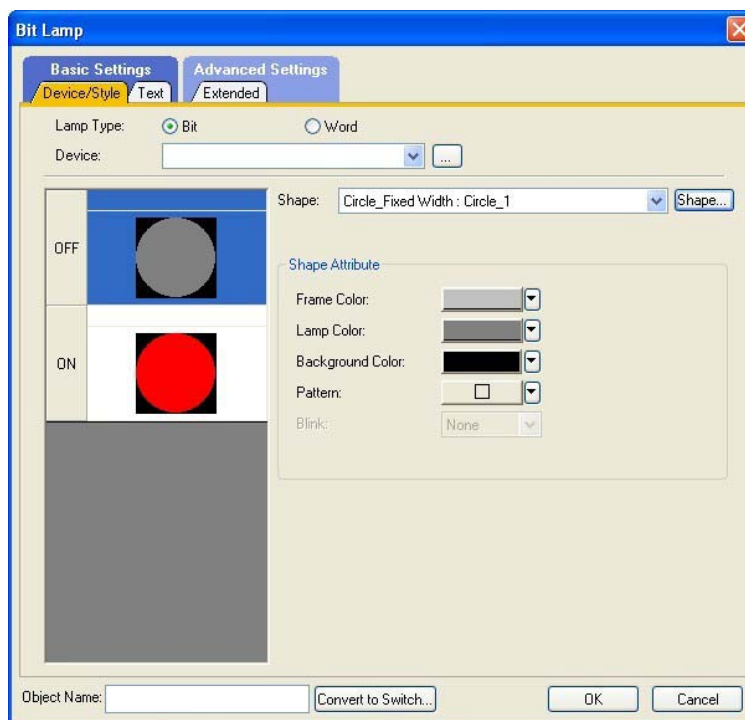


Рис. 4-39:
Диалоговое окно **Bit Lamp**,
вкладка **Device/Style**

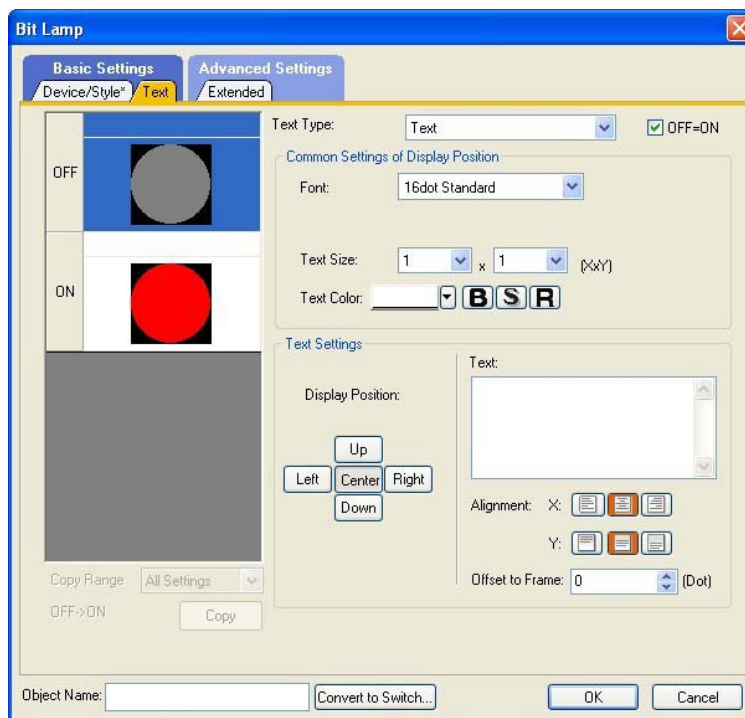


Рис. 4-40:
Диалоговое окно **Bit Lamp**, вкладка **Text**

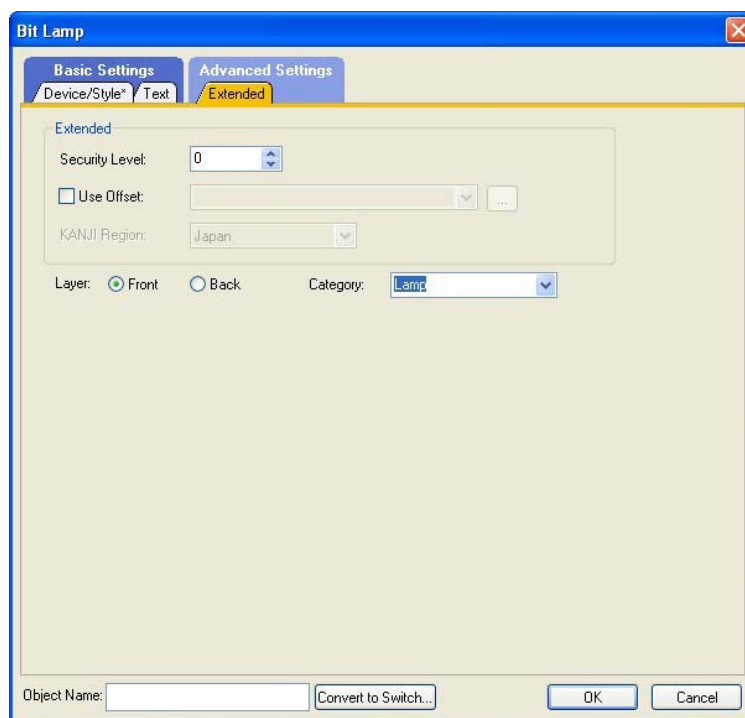


Рис. 4-41:
Диалоговое окно **Bit Lamp**, вкладка **Extended**

Пример ▾

Параметры (вкладка **Device/Style**):

- Lamp type: Bit
- Device: M0

Параметры (вкладка **Text**):

- Device: M0
- Font: 16dot Standard

Параметры (вкладка **Extended**):

- Layer: Front

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

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

- ⑤ Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

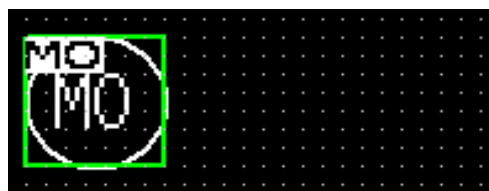


Рис. 4-42:

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. 4-43:

Диалоговое окно **Consecutive Copy**

Пример ▾

Введите данные:

- Количество: X: 4
- Interval (Dot) (интервал в точках): X: 10



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



Рис. 4-44:
Битовый индикатор после копирования

- ⑨ Измените текст каждого индикатора в диалоговом окне **Bit Lamp**.
В данном случае присвойте включенным и выключенным состояниям всех выключателей одинаковый текст.

- ⑩ На этом настройка индикатора завершена.



Рис. 4-45:
Битовый индикатор после настройки

4.4.3 Создание выключателя (битовый выключатель)

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

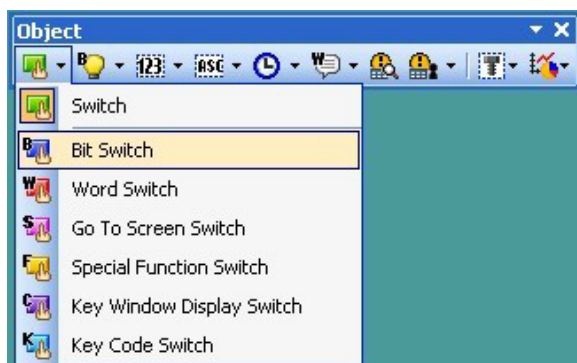


Рис. 4-46:
Панель инструментов
Object

- ② Курсор мыши примет форму "+". Щелкните левой кнопкой мыши в месте, где хотите разместить выключатель.
(После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)

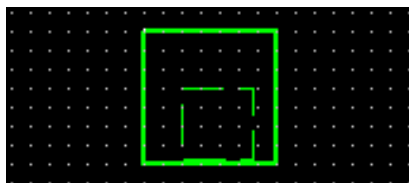


Рис. 4-47:
Битовый выключатель после вставки

- 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**.

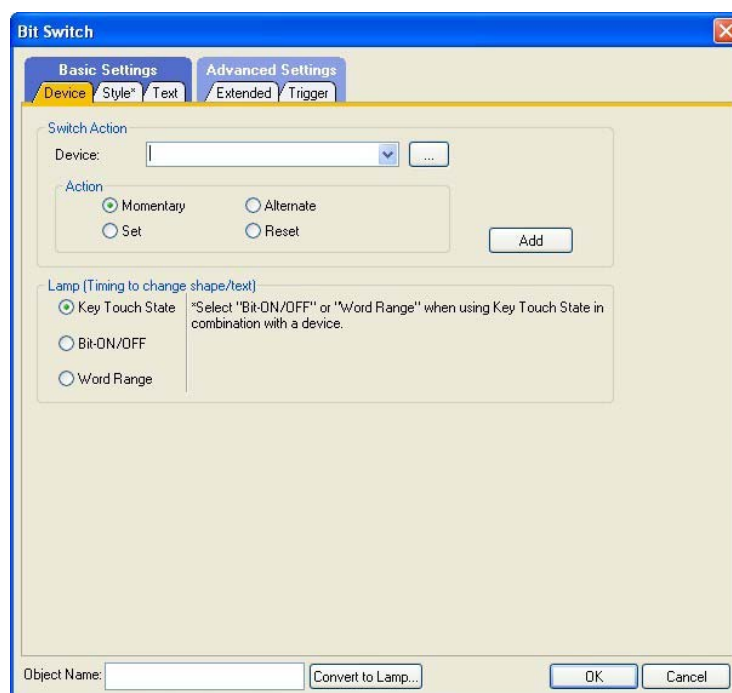


Рис. 4-48:
Диалоговое окно **Bit Switch**, вкладка **Device**

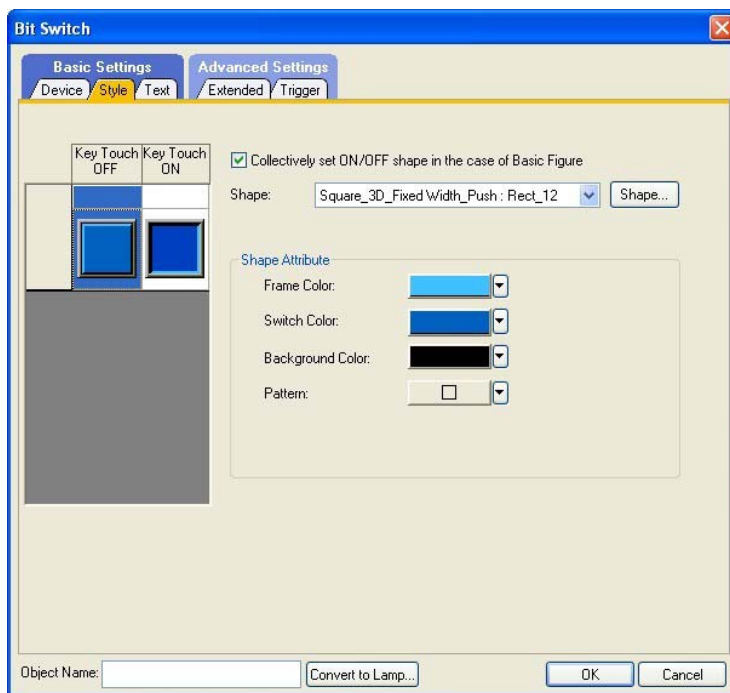


Рис. 4-49:
Диалоговое окно **Bit Switch**, вкладка **Style**

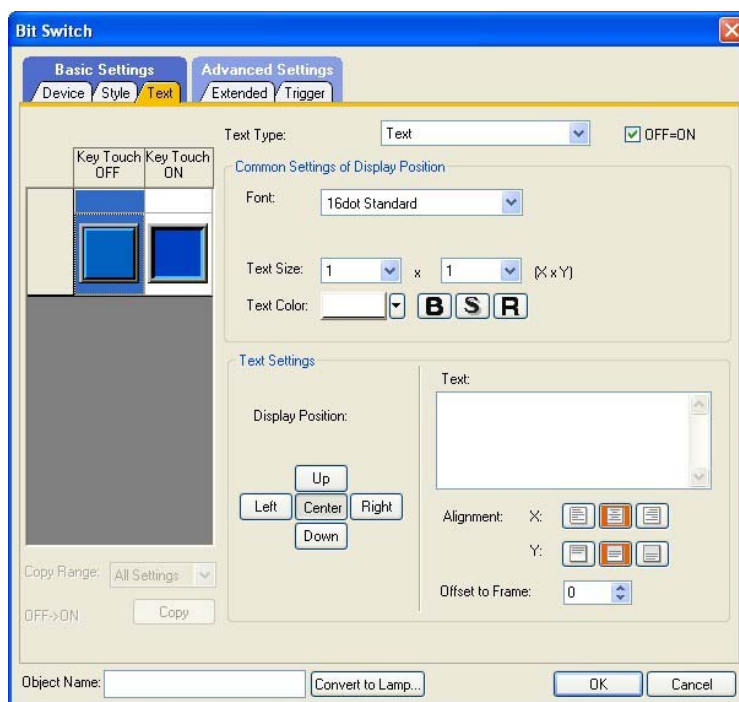


Рис. 4-50:
Диалоговое окно **Bit Switch**, вкладка **Text**

Пример ▾

Параметры:

- Device: M0
- Action: Reset
- Layer: Front
- Device: M0
- Font: 16dot Standard

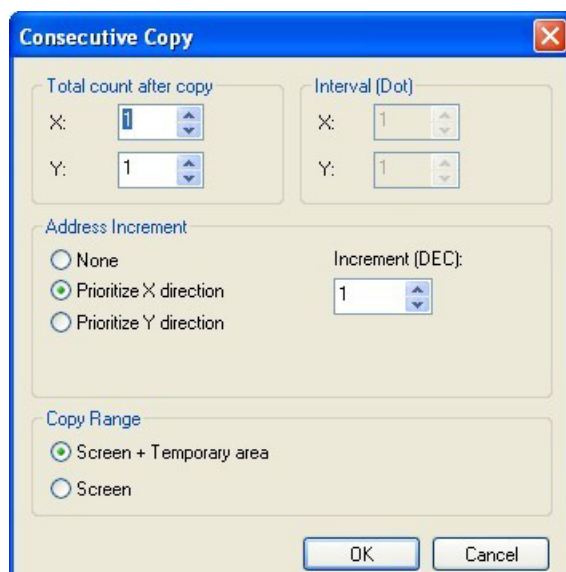


- ④ Щелкните на кнопке **ON**, чтобы проверить настройки для состояния **ВКЛ**. Текст можно выровнять в различных направлениях (по центру, вверх, вниз, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.
- ⑤ Подтвердите настройки кнопкой **OK**.

**Рис. 4-51:**

Битовый выключатель после настройки

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

**Рис. 4-52:**Диалоговое окно **Consecutive Copy****Пример** ▾

Введите данные:

- Количество: X: 4
- Interval (Dot) (интервал в точках): X: 10



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

**Рис. 4-53:**


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. 4-54:**

Битовый выключатель после настройки

4.4.4 Настройка переключателя (переключатель экранных страниц)

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

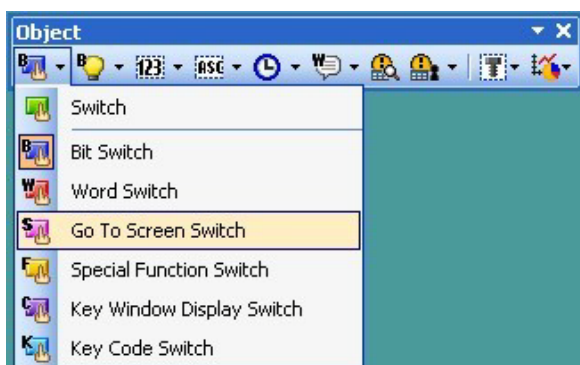


Рис. 4-55:
Панель инструментов **Object**

- Курсор мыши примет форму "+". Щелкните левой кнопкой мыши в месте, где хотите разместить выключатель. (После размещения щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отменить режим размещения.)

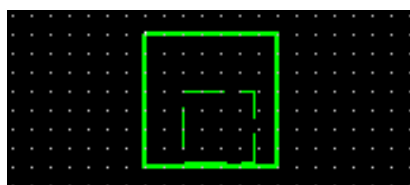


Рис. 4-56:
Битовый выключатель после вставки

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

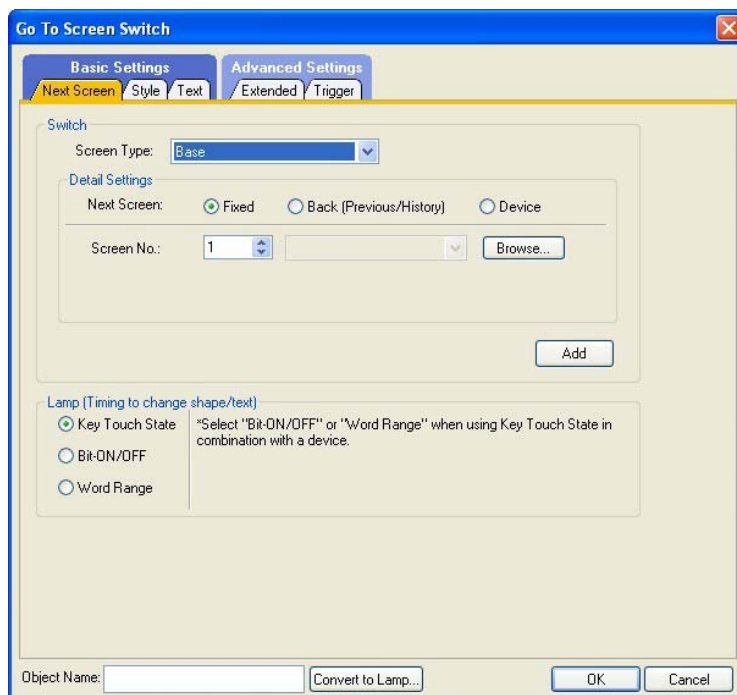


Рис. 4-57:
Диалоговое окно **Go To Screen Switch**, вкладка **Next Screen**

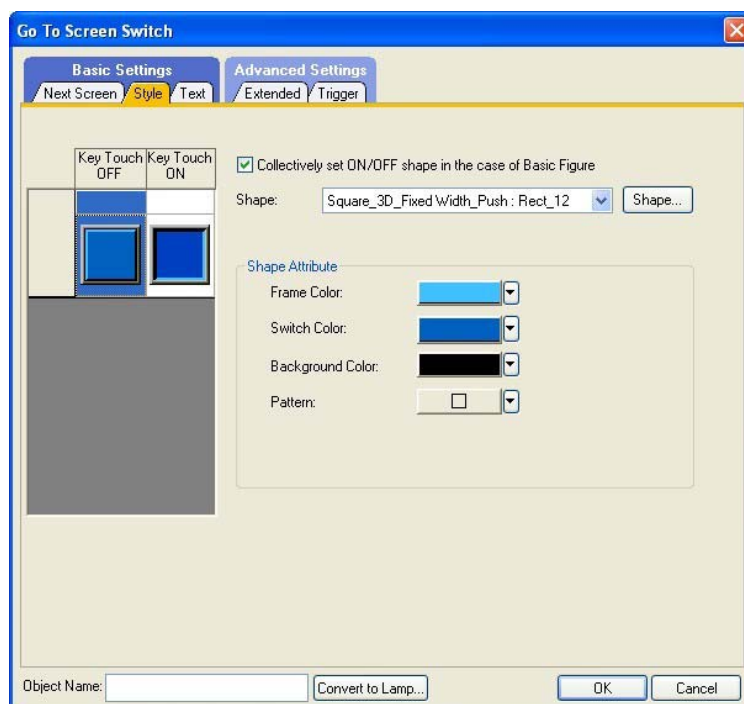


Рис. 4-58:
Диалоговое окно **Go To Screen Switch**,
вкладка **Style**

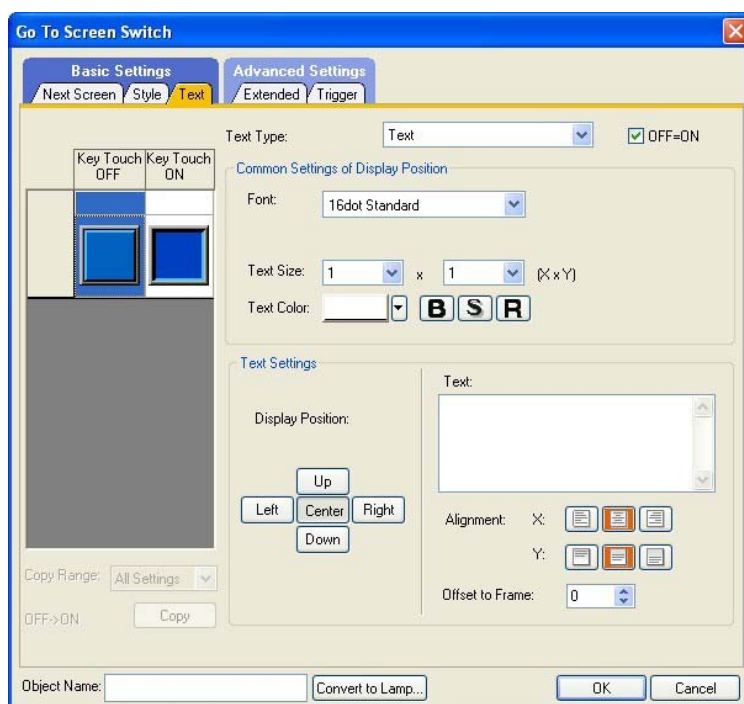


Рис. 4-59:
Диалоговое окно **Go To Screen Switch**,
вкладка **Text**

Пример ▾

Параметры:

- Переход к экрану: Fixed – 2 – Error Screen
- Layer: Front
- Text: Error Screen
- Font: 16dot Standard



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



Рис. 4-60:
Переключатель после настройки

- ⑥ Настройте размер.



Рис. 4-61:
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 (сообщение о неисправности) на вкладке редактора.

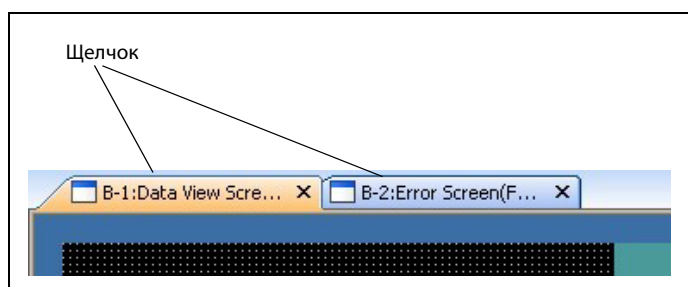


Рис. 4-62:
Редактор экрана.
Вкладка редактора

- 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 переключателю или соответствующему элементу в окне **Property** откройте соответствующее диалоговое окно.

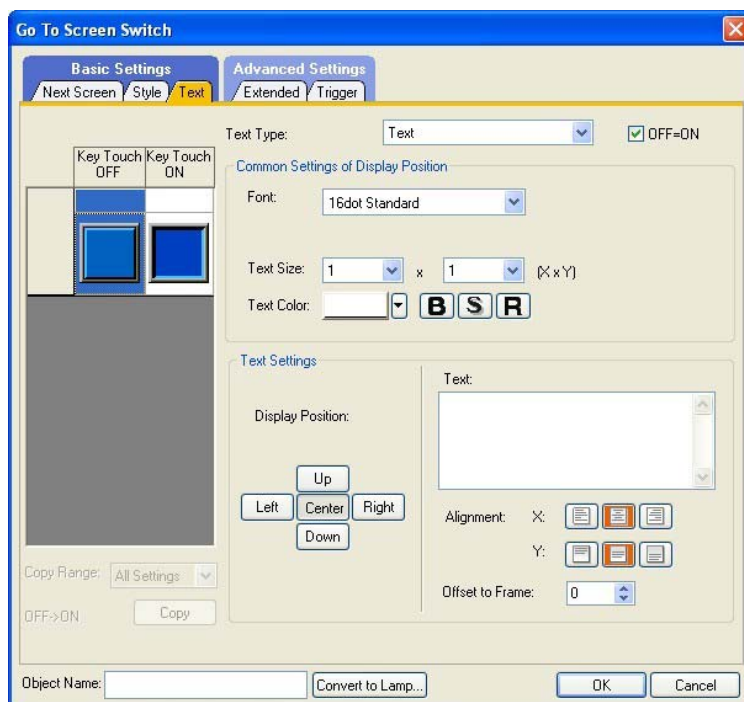


Рис. 4-63:
Диалоговое окно **Go To Screen Switch**, вкладка **Text**

Пример ▾

Введите данные:

- Переход к экрану: Fixed – 1 – Data Display Screen
- Text: Data Display Screen



- ⑪ На этом настройка переключателя экрана завершена.



Рис. 4-64:
Переключатель после настройки размера

4.4.5 Настройка списка тревог (системные ошибки)

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



Рис. 4-65: Панель инструментов **Object**

- ② Курсор мыши примет форму "+". Щелкните левой кнопкой мыши в месте, где хотите разместить список тревог.
(После вставки объекта щелкните правой кнопкой мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)



Рис. 4-66: Список тревог (системные ошибки) после вставки

- ③ Настройте размер.



Рис. 4-67: Список тревог (системные ошибки) после настройки размера

- ④ На этом настройка списка тревог (системные ошибки) завершена.

4.4.6 Настройка списка тревог (пользовательская сигнализация)

При использовании списка тревог (пользовательская сигнализация) необходимо заранее зарегистрировать комментарии, отображаемые как тревоги.

Регистрация базовых комментариев

Ниже на примере разъясняется регистрация базовых комментариев.

№ комментария	Комментарий
1	Подающий конвейер линии А остановлен. Проверьте источник электропитания.
2	Сработал концевой аварийный выключатель. Проверьте продукцию.
3	Не работает концевой выключатель положения продукта. Проверьте наличие/отсутствие изделия.
4	Низкое давление гидравлики в машине окончательной обработки 1. Долейте гидравлическое масло.

Табл. 4-2: Пример комментариев

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

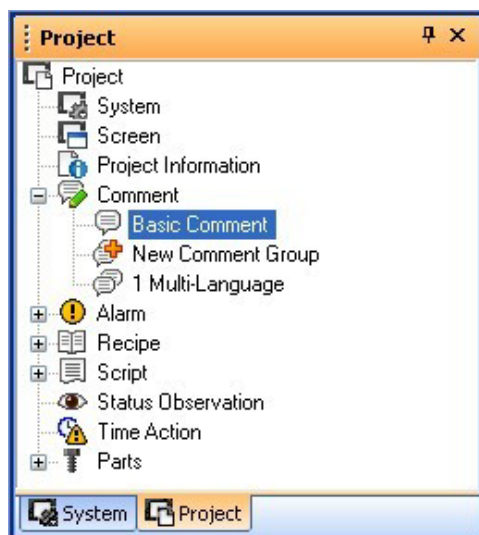


Рис. 4-68: Диалоговое окно со списком **Project**

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

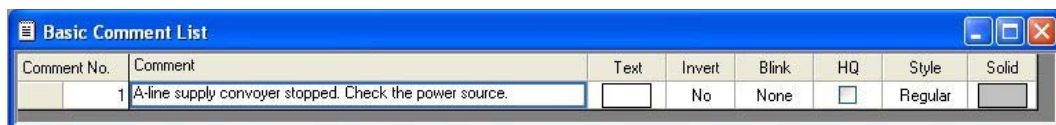


Рис. 4-69: Введите первый комментарий


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



Рис. 4-70: Панель инструментов **Comment**

ПРИМЕЧАНИЕ

Вызов панели инструментов **Comment**:
 Чтобы отобразить эту панель инструментов, выберите **View** → **Toolbars** → **Comment**.

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

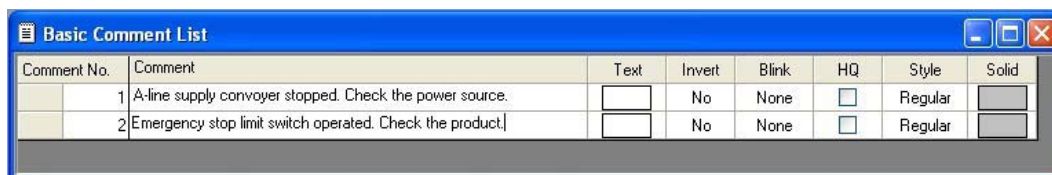


Рис. 4-71: Введите следующий комментарий

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

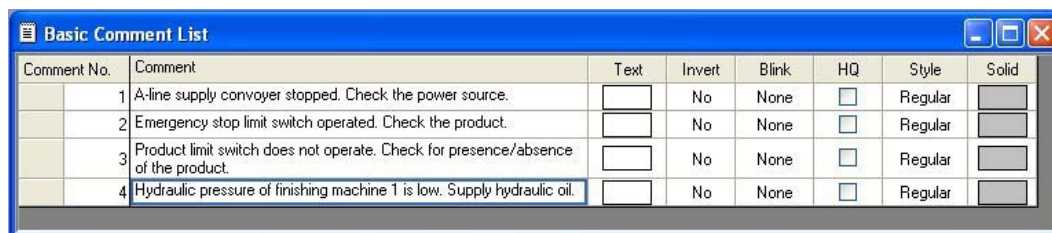


Рис. 4-72: Создание комментариев завершено

Настройка списка тревог (пользовательская сигнализация)

- ⑥ Щелкните по значку  **System Alarm** на панели инструментов **Object**.



Рис. 4-73: Панель инструментов **Object**

- ⑦ Курсор мыши примет форму "+". Щелкните левой кнопкой мыши в месте, где хотите разместить список тревог.
 (После вставки объекта щелкните правой кнопкой мыши, чтобы деактивировать выбранный инструмент.)



Рис. 4-74: Список тревог (пользовательская сигнализация) после вставки

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

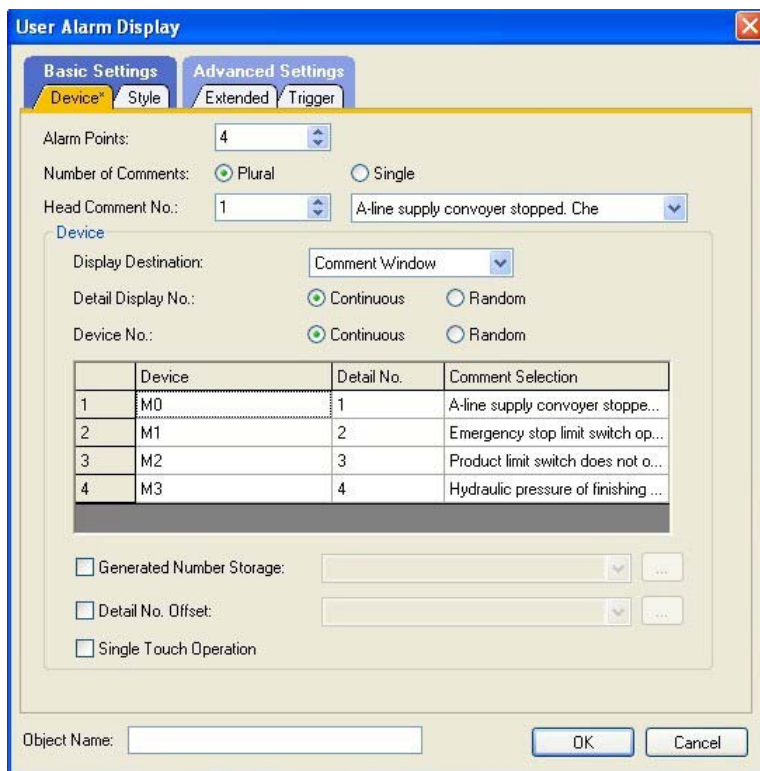


Рис. 4-75:
 Диалоговое окно **User Alarm Display** вкладка **Device**

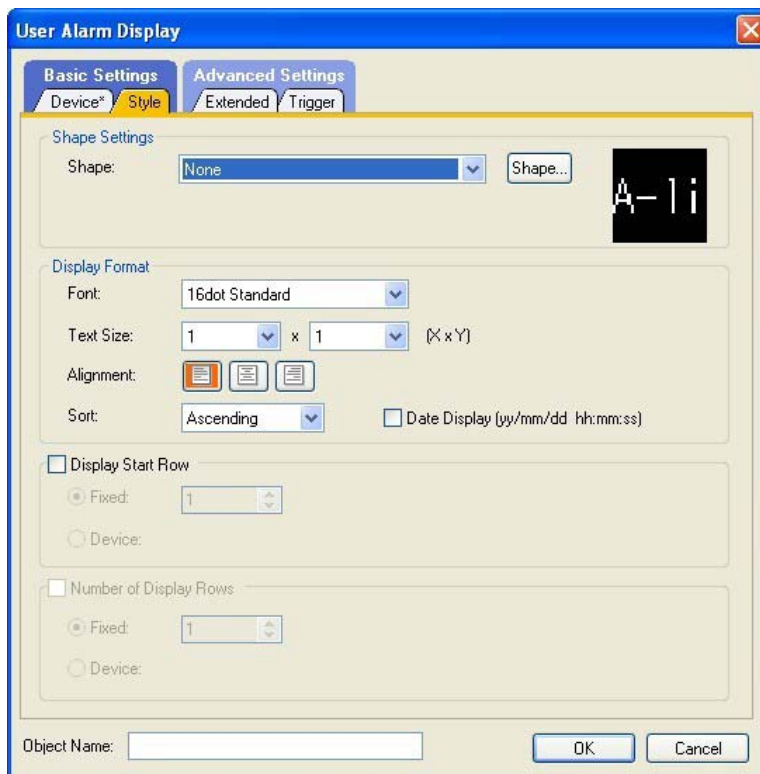


Рис. 4-76:
 Диалоговое окно **User Alarm** вкладка **Style**

Пример ▾

Введите данные (вкладка **Basic**):

- Alarm (Device) Points: 4
- Layer: Front

Введите данные (вкладка **Device**):

- Device No.: Continuous
 - Alarm Device: M0
- ⑨ Настройте размер.



Рис. 4-77: Список тревог (пользовательская сигнализация) после настройки размера

- ⑩ На этом настройка списка тревог (пользовательская сигнализация) завершена.

4.5 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** (название проекта).

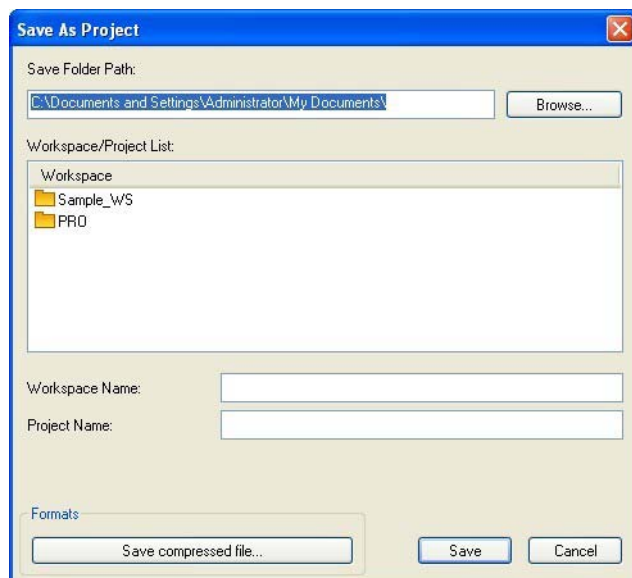


Рис. 4-78:
Диалоговое окно **Save As**

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

4.6 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**.

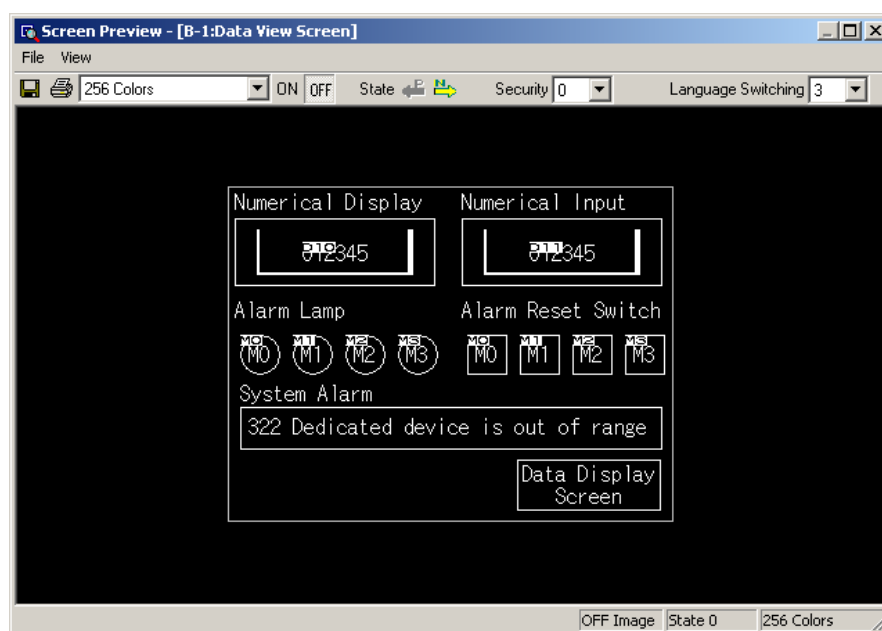


Рис. 4-79: Окно **Screen Preview**

4.7 Передача данных проекта из ПК на панель GOT

4.7.1 Подключение GOT к ПК

Подключите ваш ПК к USB-интерфейсу на передней 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 GOT.

В следующей таблице указаны скорости передачи.

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

Табл. 4-3: Скорость передачи данных

4.7.2 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. Данную процедуру нужно провести 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 ОС сотрет данные проекта в GOT.
При необходимости загрузите данные в панель GOT.

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

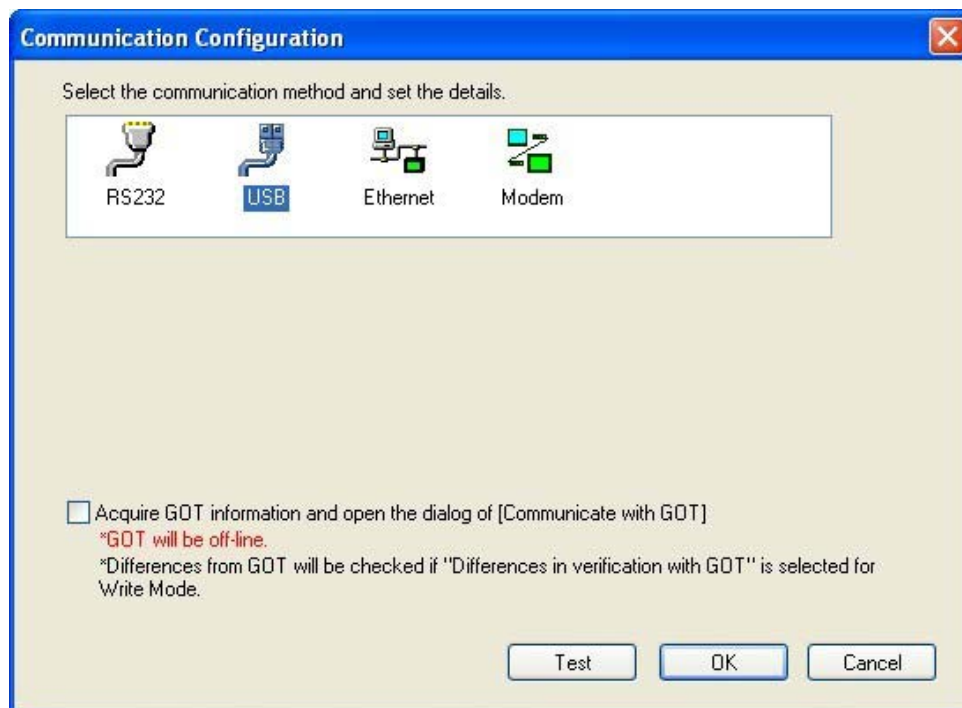


Рис. 4-80: Диалоговое окно **Communication Configuration**

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

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

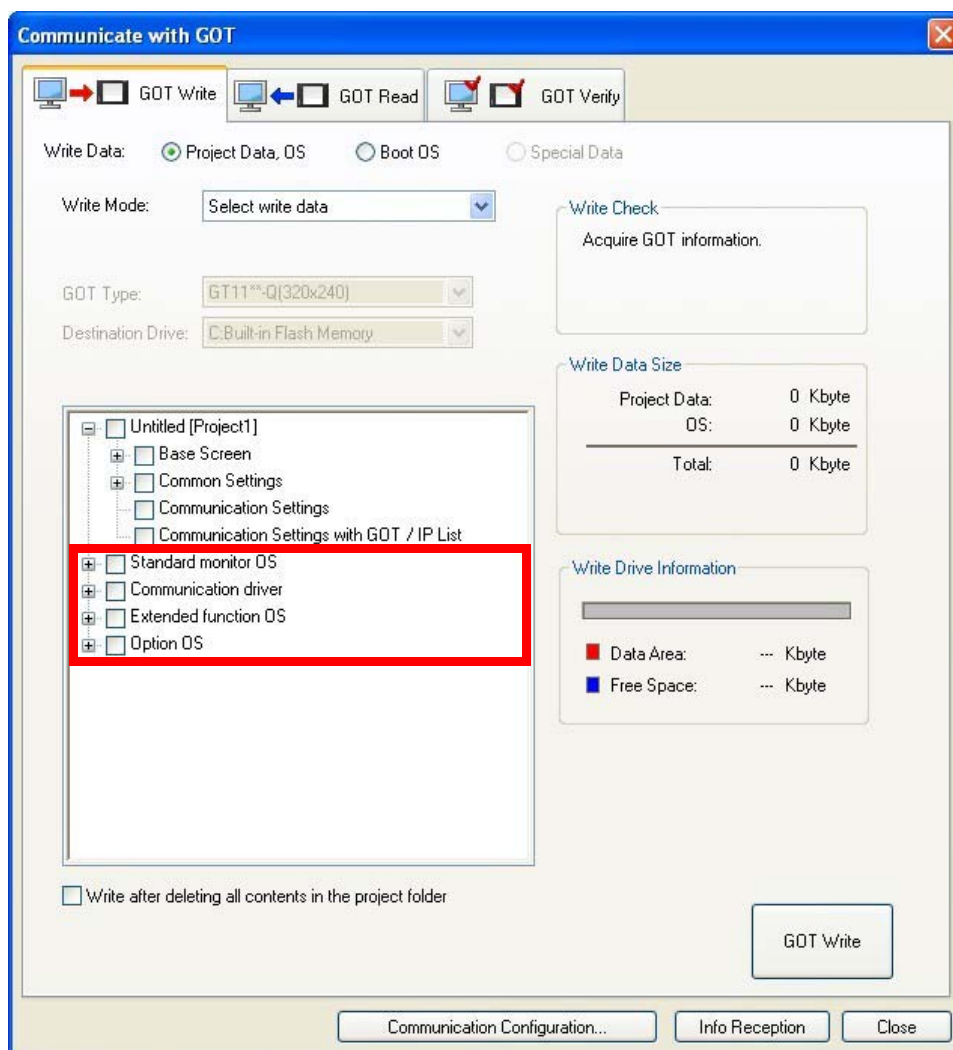


Рис. 4-81: Диалоговое окно **Communication Configuration**

- 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.

4.7.3 Загрузка данных проекта

Во время установки 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**.

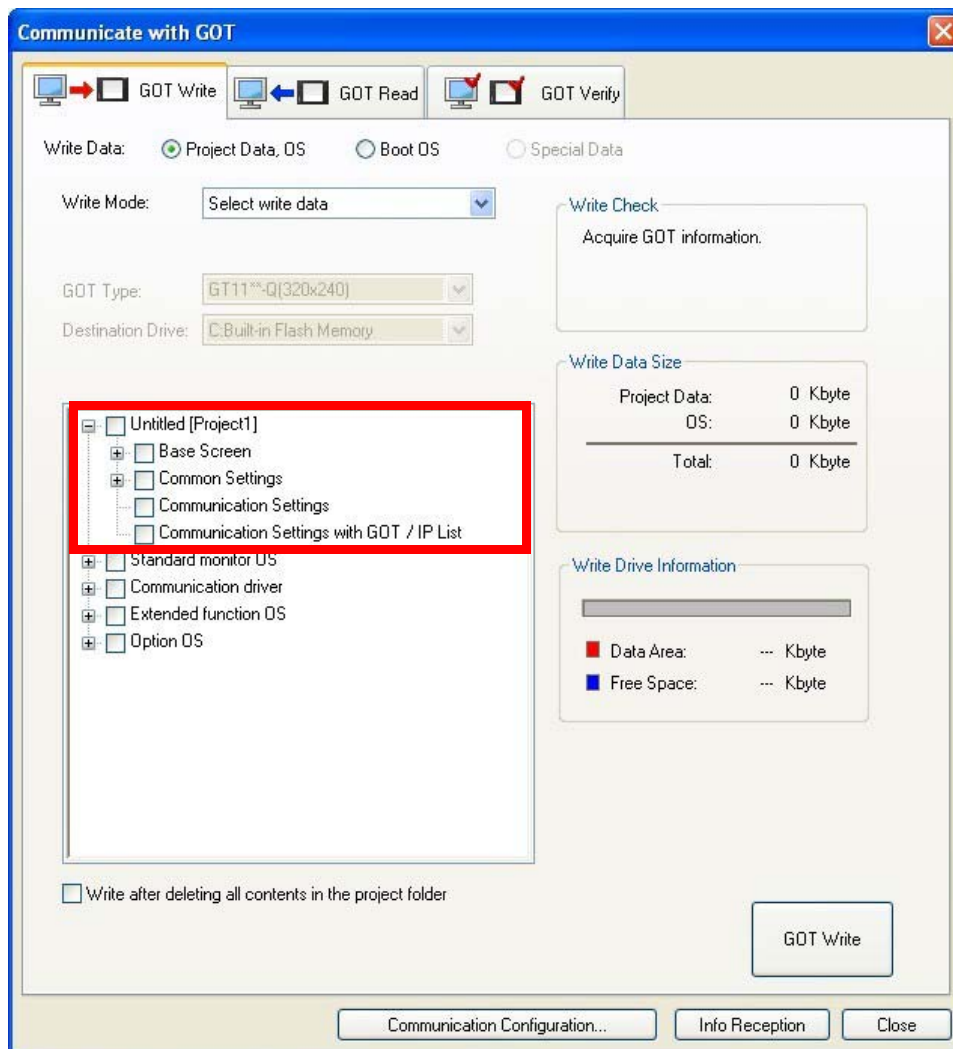


Рис. 4-82: Диалоговое окно **Communication Configuration**

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

4.8 Связь с ЦП ПЛК

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

В этом разделе мы рассмотрим пример соединения по RS422 между GT11□□ и ПЛК.

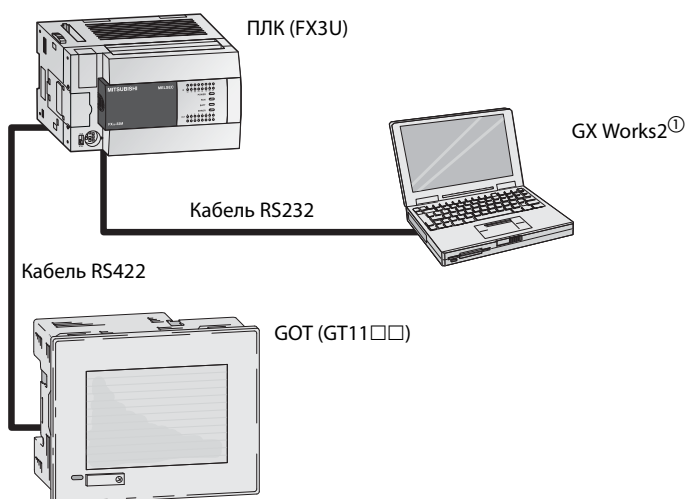


Рис. 4-83: Пример конфигурации системы

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед подключением модуля связи или соединительного кабеля выключите питание GOT. См. следующее руководство для более подробной информации.
→ Руководство по подключению панелей оператора серии GOT1000

4.8.1 Подключение к ЦП ПЛК

Подключите GOT к ЦП ПЛК.

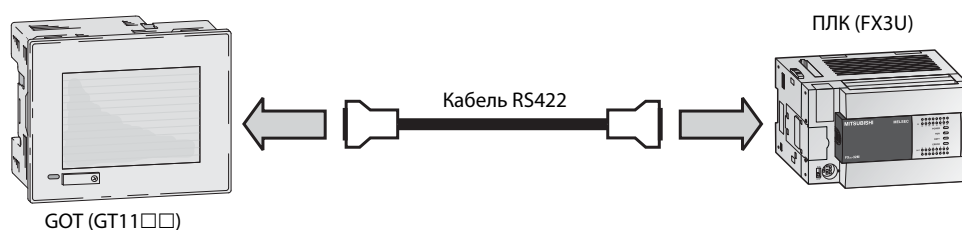


Рис. 4-84: Соединение между GOT и ЦП серии FX

ПРИМЕЧАНИЕ

См. следующее руководство для более подробной информации о конфигурации системы для подключения.
→ Руководство по подключению панелей оператора серии GOT1000.

4.8.2 Работа с проектом на панели GOT

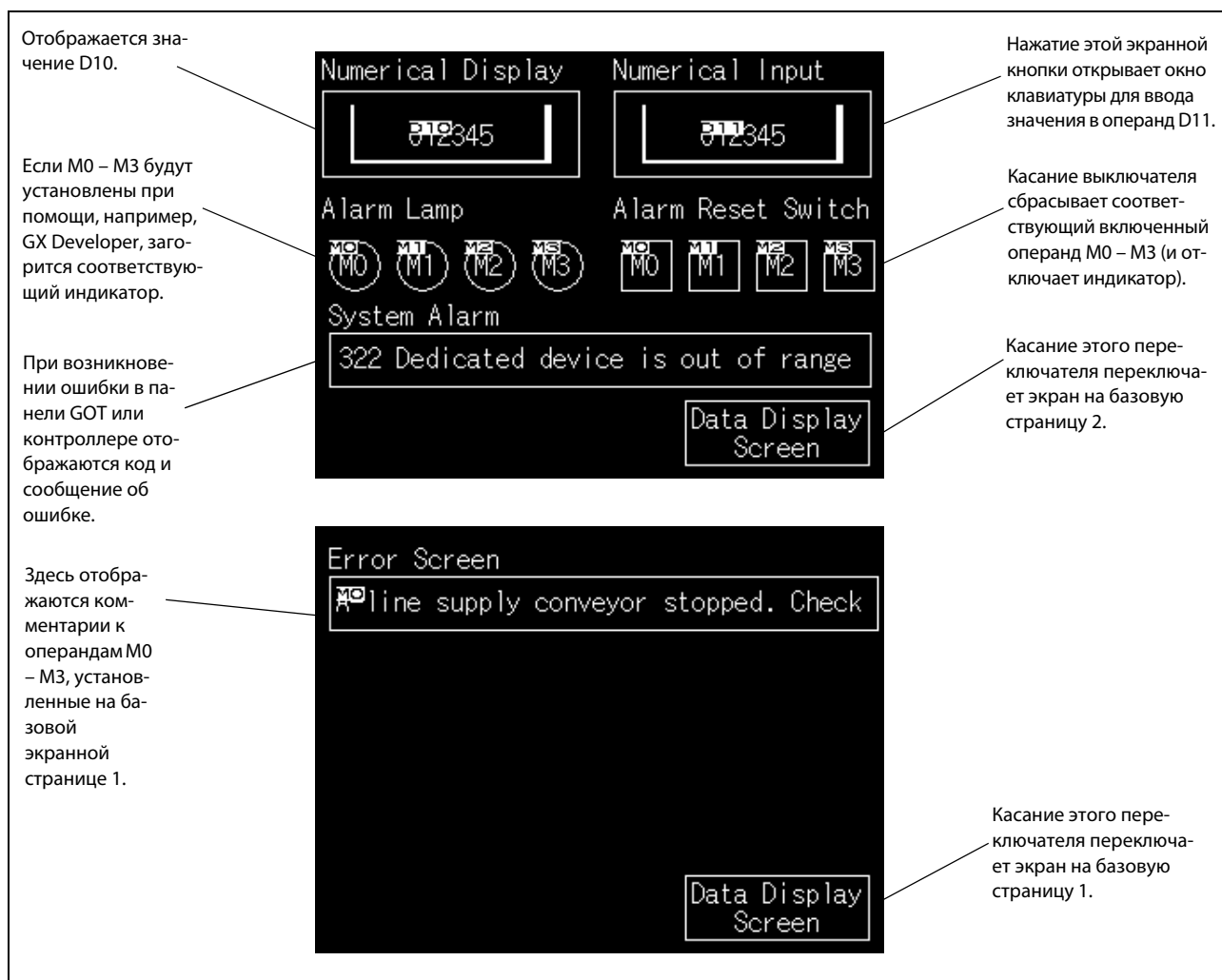


Рис. 4-85: Функции базовых экранных страниц 1 и 2

4.8.3 Выгрузка данных проекта

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

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

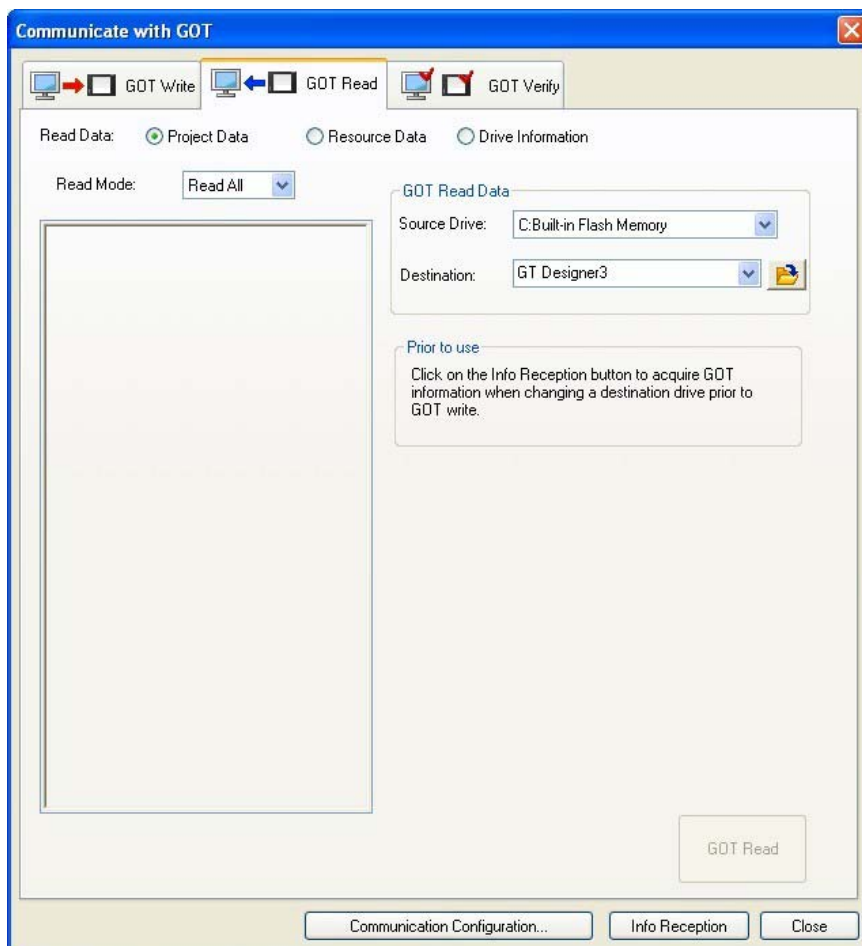


Рис. 4-86: Диалоговое окно **Communicate with GOT**

- ③ Выберите **Source Drive** (источник) и установите **Destination** (назначение): 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.

5 Конфигурация рабочих областей

5.1 Конфигурация экрана и различные инструменты

Конфигурацию базового экрана см. в разд. 4.1.3.

5.2 Тип рабочей области

5.2.1 Дерево проекта

Все параметры проекта, такие как созданные окна и общие параметры, отображаются в виде дерева. Оно обеспечивает удобство просмотра деталей проекта для проверки прогресса работы и копирования экранных страниц.

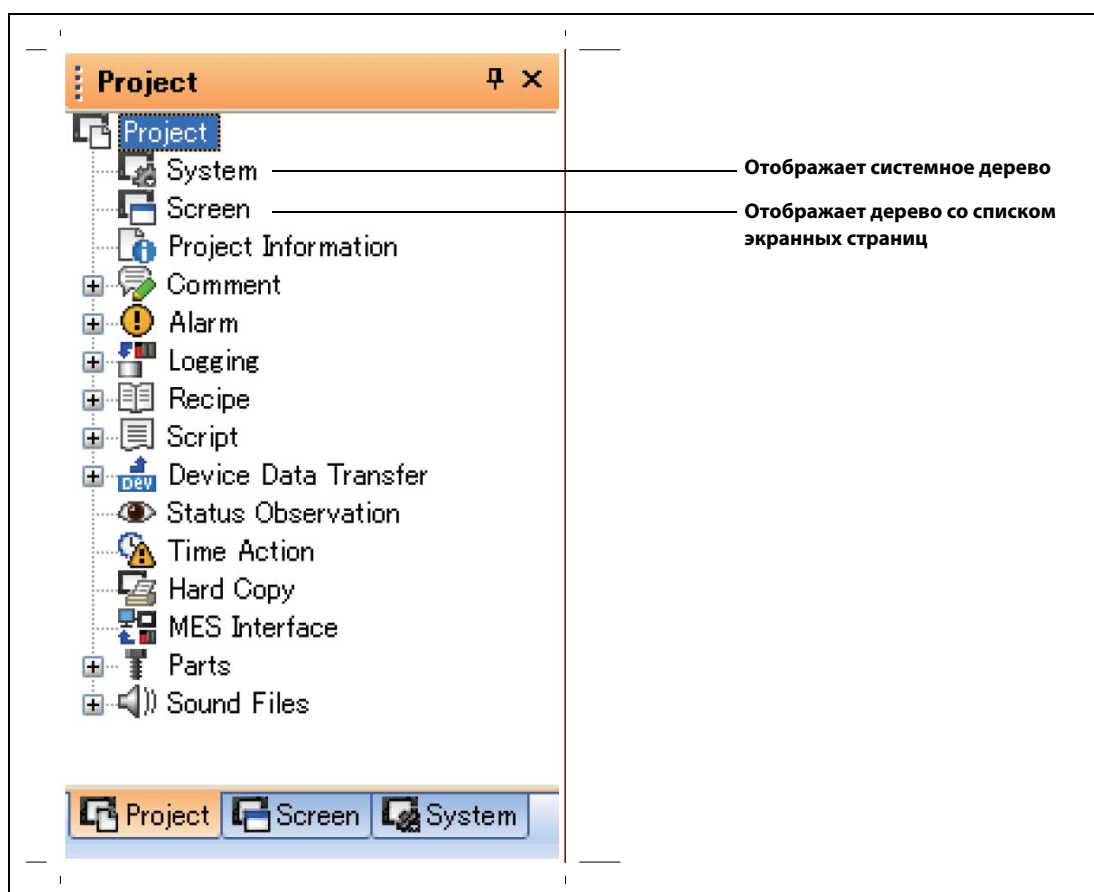


Рис.5-1: Вкладка **Project**

ПРИМЕЧАНИЕ

Доступные функции:

- Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать основные команды, например: **New** (создать) или **Open** (открыть).
- Перетянув созданный графический объект в **дерево проекта**, можно сохранить копию этого объекта для использования в будущем.

5.2.2 Дерево со списком экранных страниц

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.

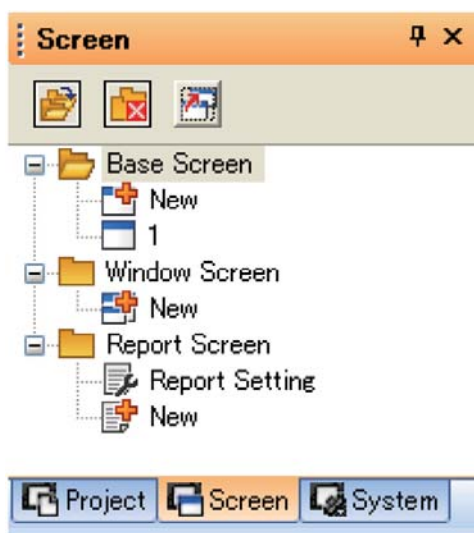


Рис. 5-2:
Вкладка **Screen**

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

Табл. 5-1: Пояснение к рис. 4-2

5.2.3 Системное дерево

В древовидной структуре отображаются настройка панели GOT, настройка окружения, настройка контроллера и настройка периферийного устройства. Каждое диалоговое окно параметров открывается двойным щелчком.

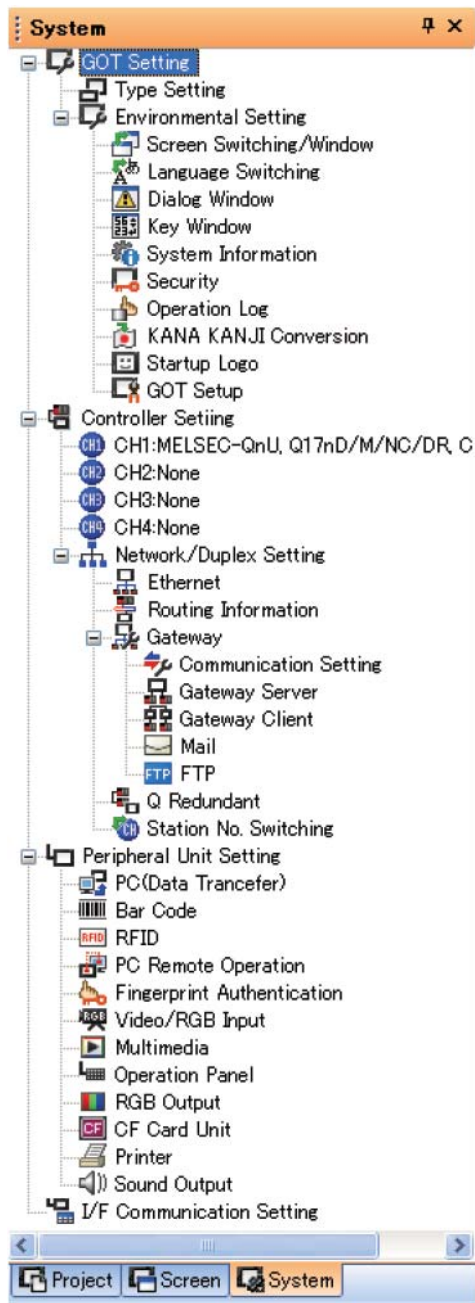


Рис. 5-3:
Вкладка Система

5.3 Настройки для работы с GT Designer3

5.3.1 Структура меню

Обзор структуры меню вы найдете в приложении к этому руководству:

→ см. Приложение, разд. А.1

5.3.2 Типы панелей инструментов

Обзор панелей инструментов вы найдете в приложении к этому руководству:

→ см. Приложение, разд. А.2

5.3.3 Добавление или удаление панелей инструментов/кнопок

Панели инструментов

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

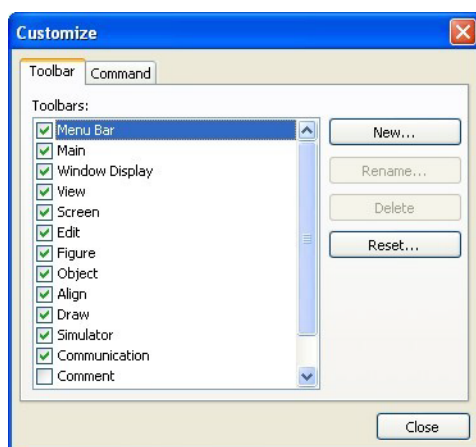


Рис. 5-4:
Диалоговое окно **Customize**

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

Табл. 5-2: Пояснение к Рис. 5-4

- ③ В поле **Toolbars** вы можете выбрать и отменить отображение панелей инструментов, установив/сняв флажки.

Команды

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

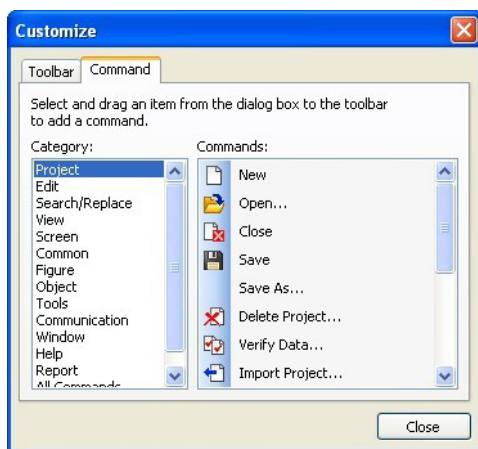


Рис. 5-5:
Диалоговое окно **Customize**

- ③ В поле **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.

5.3.4 Настройки для создания экранных страниц

Вкладка Operation

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

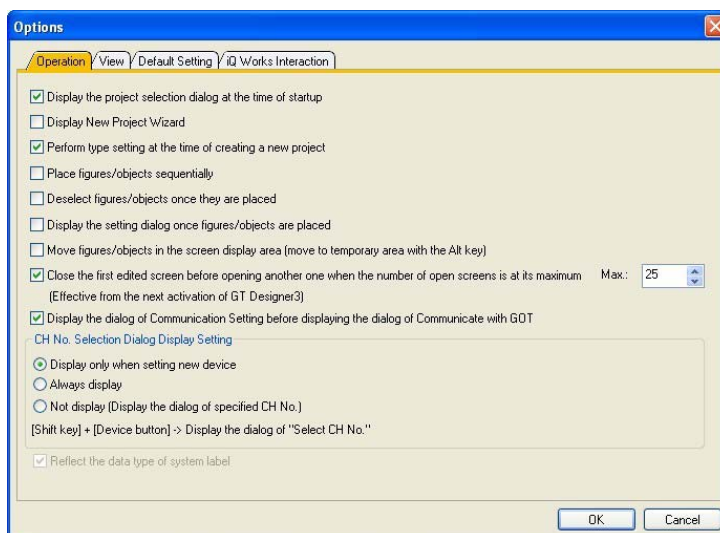


Рис. 5-6:
Диалоговое окно **Options**

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 значение Max (1–25). Этот 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, если 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.	

Табл. 5-3: Пояснение к Рис. 5-6

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

Вкладка View

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

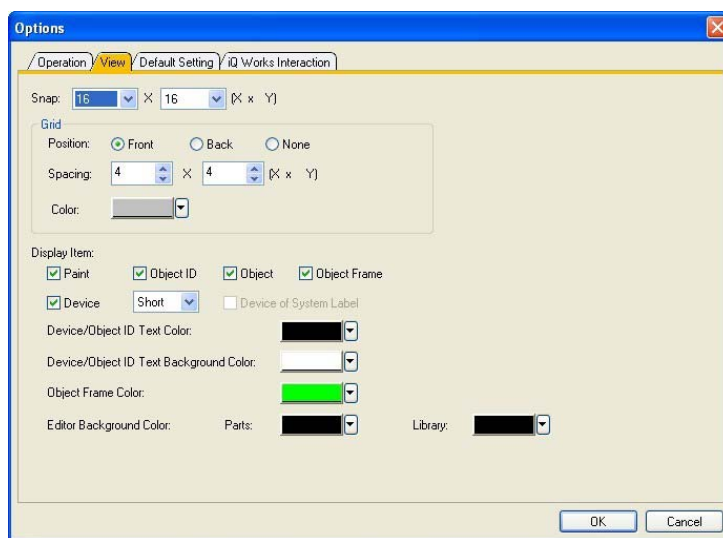


Рис. 5-7:
Диалоговое окно Options

Элемент		Описание
Snap		Выбор размера шага размещения (1, 2, 4, 8 или 16 точек) для автоматического выравнивания графиков и объектов на экране.
Grid	Position	Расположение сетки на экране: <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 (2–64 точки).
	Color	Цвет сетки.
Display item	Paint	Если замкнутая фигура залита цветом с помощью функции Paint, то для отображения залитого 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	Выбор цвета фона редакторов деталей и библиотеки.	
Parts	Выбор цвета фона редактора деталей.	
Library	Выбор цвета фона редактора библиотеки.	

Табл. 5-4: Пояснение к Рис. 5-7

- ③ На вкладке **View** можно включать и отключать различные опции отображения 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 значение устанавливается на 16 точек, курсор может перемещаться только по координатам, кратным 16. Промежуточные положения невозможны. Таким образом, 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**.

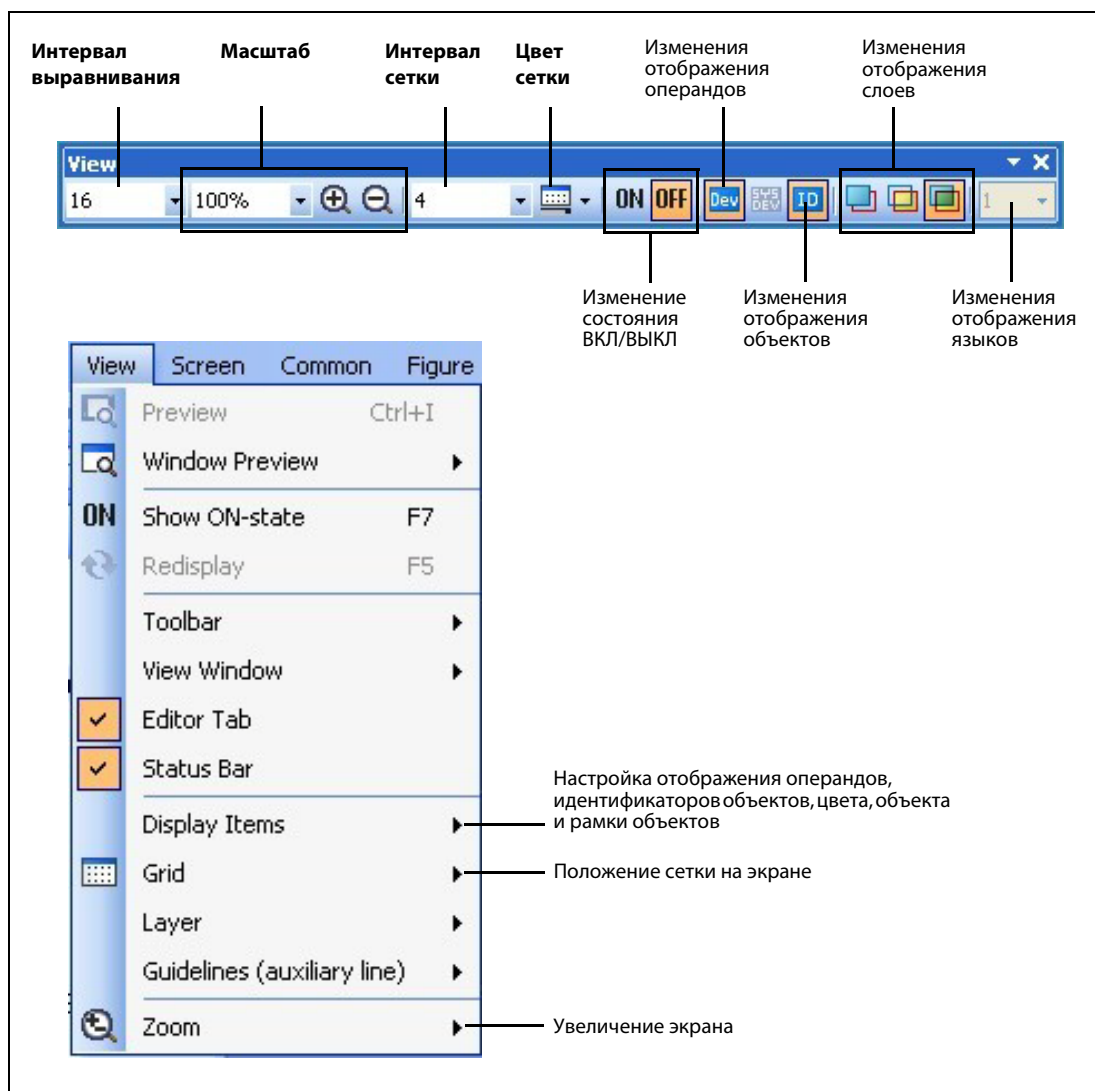


Рис. 5-8: Панель инструментов **View** и меню **View**

6 Конфигурация экрана

6.1 Базовая экранная страница и окно

Экранное изображение, созданное пользователем в GT Designer3 и отображаемое на панели GOT, состоит из "базовых экранных страниц" и "оконных 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.

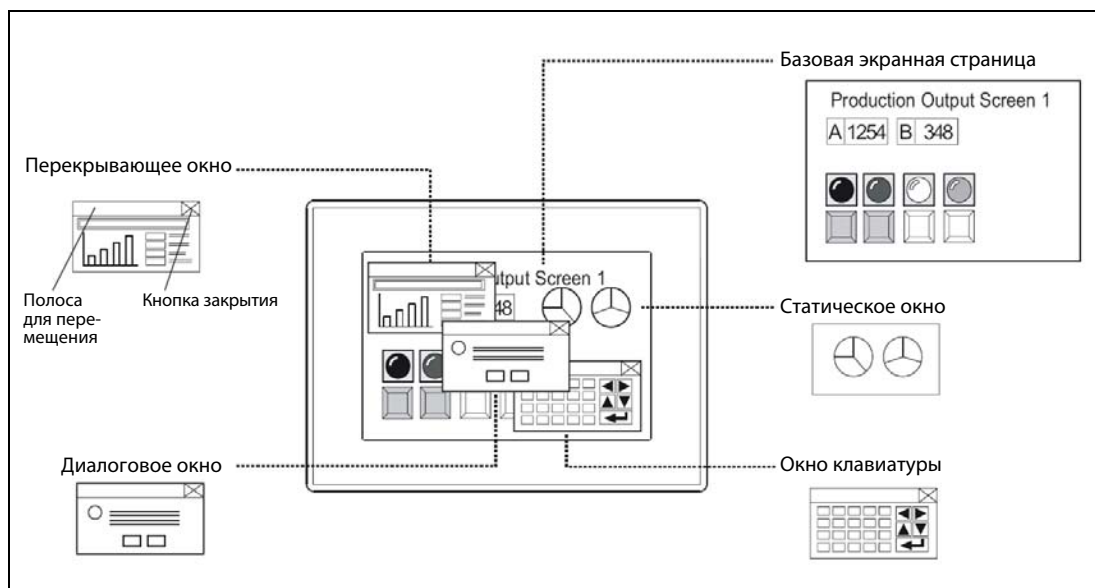


Рис. 6-1: Обзор экранных страниц

Экранная страница		Описание
Базовая экранная страница		Базовая экранная страница для отображения пользовательской информации на панели GOT.
Окно	Перекрывающее окно	Всплывающее окно, отображающееся поверх базовой экранной страницы. Одновременно могут отображаться два окна. (Перекрывающее окно 1, перекрывающее 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 отображаться два окна. (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 ошибки и предупреждения системы. Диалоговое окно может отображаться вместо системных сообщений, отображаемых на панели GOT.
Экран отчетов		Экран для форматированного вывода функции отчета.

Табл. 6-1: Пояснение к Рис. 6-1

6.2 Компоновка экранных страниц

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

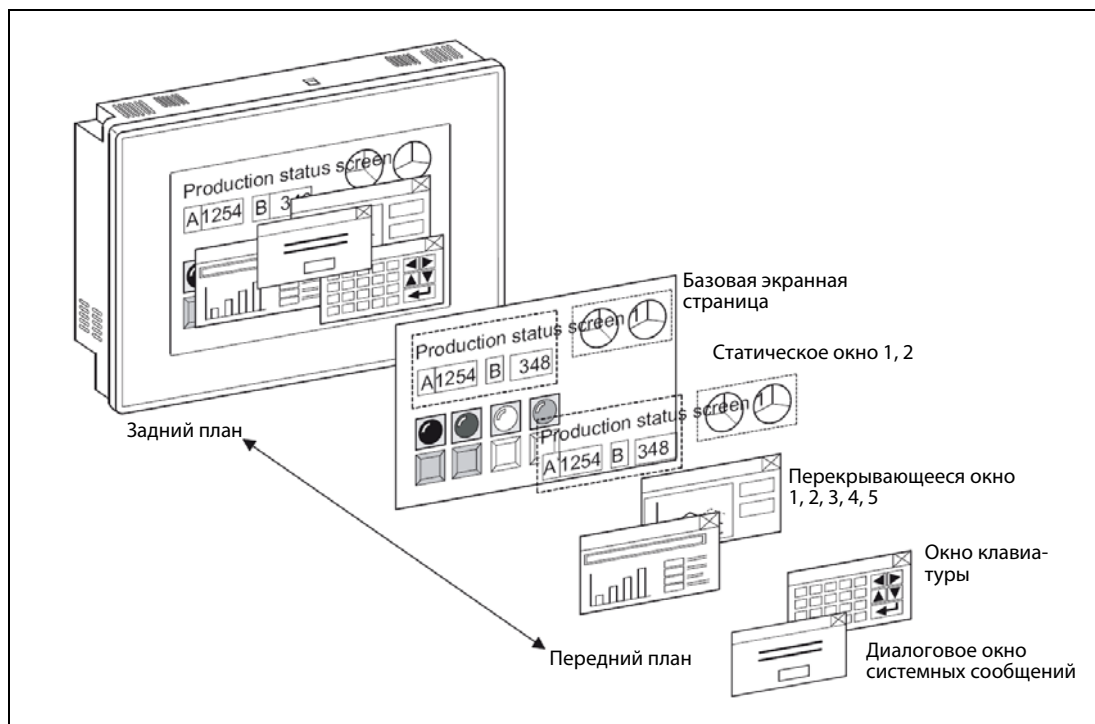


Рис. 6-2: Компоновка экранных страниц

ПРИМЕЧАНИЯ

Для создания экранных страниц

Нарисуйте объекты (тексты, графики и т.п.) на каждой экранной странице.

Переключение между экранными страницами

Для переключения экранных страниц на панели GOT задайте параметры для переключения экранов. Базовая экранная страница на панели GOT переключается с сенсорного экрана или в соответствии с текущим значением операнда, переключающего базовую страницу. (Операнд переключения экранных страниц задается для каждого проекта с использованием GT Designer2.) 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, чтобы, например, их можно было использовать при расширении проекта в будущем. При включении электропитания панель GOT отображает экранную страницу, зарегистрированную с самым низким номером.

6.3 Область размещения объектов и область экранного изображения

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 при создании или изменении 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.

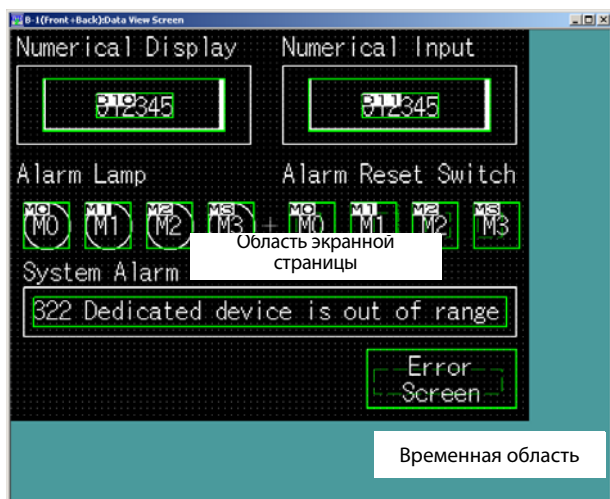


Рис. 6-3: Области экрана

№	Область	Описание
1	Область экранной страницы	Область, отображаемая на экране GOT.
2	Временная область	Эта область не отображается на панели GOT. Здесь вы можете хранить объекты во время разработки экранной страницы.

Табл. 6-2: Пояснение к Рис. 6-3

ПРИМЕЧАНИЯ

Изображения и объекты, 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.

ПРИМЕЧАНИЯ**При использовании статического окна**

Если символ (надпись) или рамка объекта, размещенные в окне, выходят в область временного хранения, то после закрытия статического окна выходящая часть останется на базовой экранной странице. Переключение базовой экранной страницы стирает оставшийся символ (надпись) или рамку изображения (см. следующий рисунок).

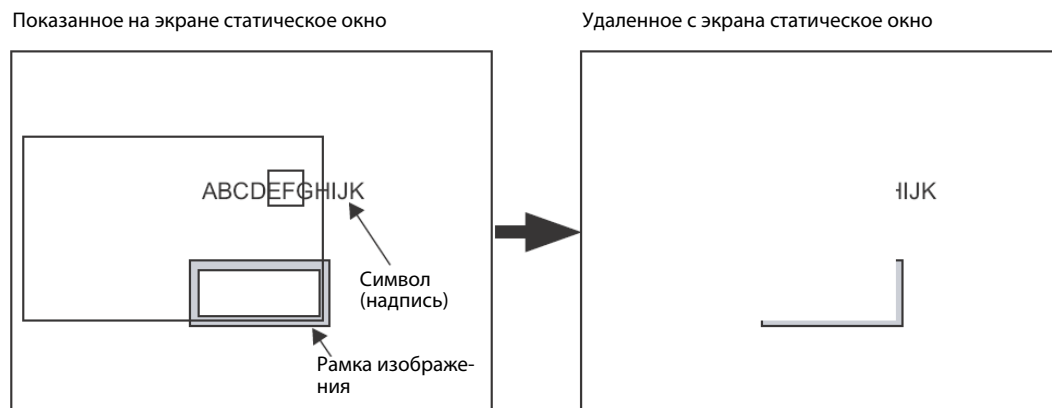


Рис. 6-4: Ошибка отображения при выходе объектов за границы окна

Чтобы проверить, как будут выглядеть созданные экранные страницы на панели GOT, в GT Designer3 можно вызвать функцию предварительного просмотра экранной страницы (Preview) в меню View. Эта функция позволяет проверить всю конфигурацию индикации.

6.4 Вкладка Library

6.4.1 Размещение изображений и объектов

- ① Выполните одну из следующих операций:
 - Выберите размещаемый объект из меню **Object**.
Пример: объект "битовый выключатель"
Выберите **Object** → **Switch** → **Bit Switch**.
Курсор изменит форму на "+" (режим вставки).
 - Щелкните на размещаемом объекте на панели инструментов **Object**.
Пример: Объект "битовый выключатель"
Щелкните на панели инструментов **Object** и в подменю на **Bit Switch**.
Курсор мыши изменит форму на "+" (режим вставки).

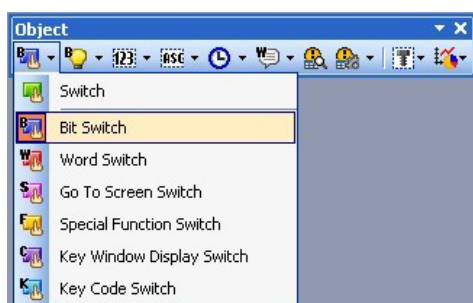


Рис. 6-5:
Панель инструментов **Object**

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

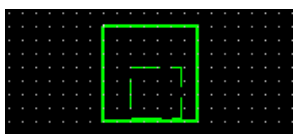
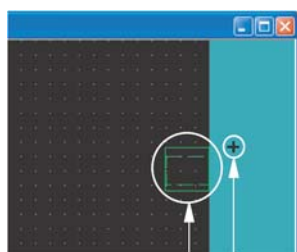


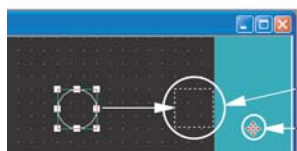
Рис. 6-6:
Битовый переключатель после вставки

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.



Фактическое положение Положение курсора



Фактическое положение
Положение курсора

Рис. 6-7:
Размещение или перемещение при нажатой клавише ALT

6.4.2 Построение графических изображений/ввод текста

Построение рамки графического изображения

- ① Щелкните на **Rectangle** на панели инструментов **Figure**. Курсор мыши примет форму "+".
- ② Начертите прямоугольник:
Щелкните левой кнопкой на начальной точке. Переместите курсор мыши в конечную точку. Отпустите левую кнопку мыши, чтобы нарисовать прямоугольник. Теперь щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выйти из режима вставки.

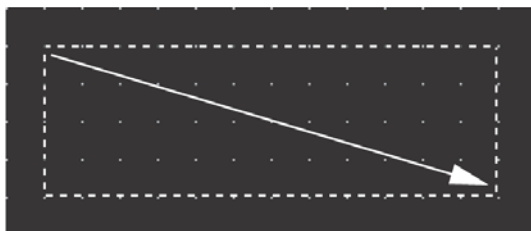


Рис. 6-8:
Построение прямоугольника

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

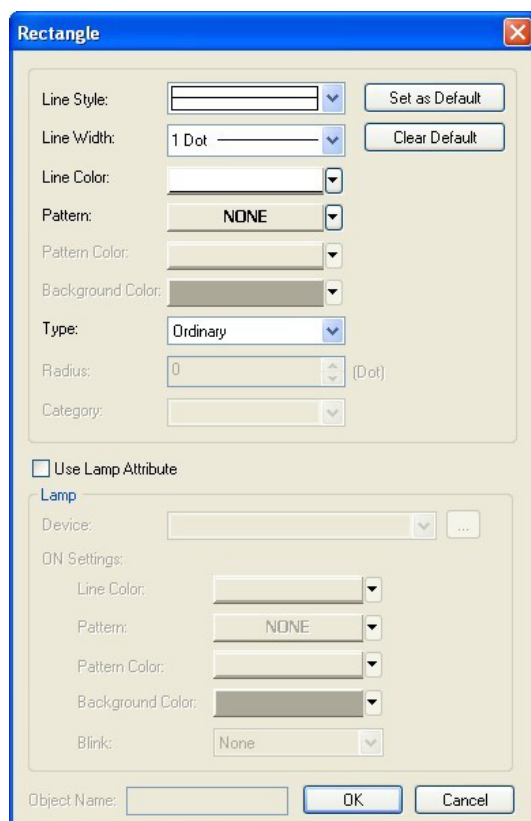


Рис. 6-9:
Диалоговое окно **Rectangle**

Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение размера изображения:
 Выберите изображение и потяните за одну из меток □, чтобы изменить его размер.

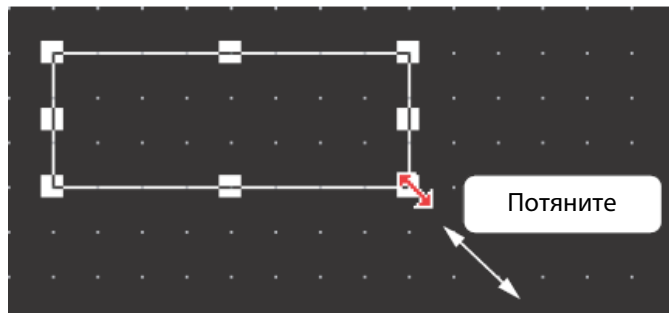


Рис. 6-10:
 Изменение размера
 с помощью мыши

Ввод текста

- ① Щелкните на инструменте **Text** на панели инструментов **Figure**. Курсор мыши примет форму "+".
- ② Введите текст:
 Курсор мыши примет форму "+". Щелкните в месте отрисовки текста.
 В появившемся диалоговом окне **Text** введите текст и задайте его параметры.

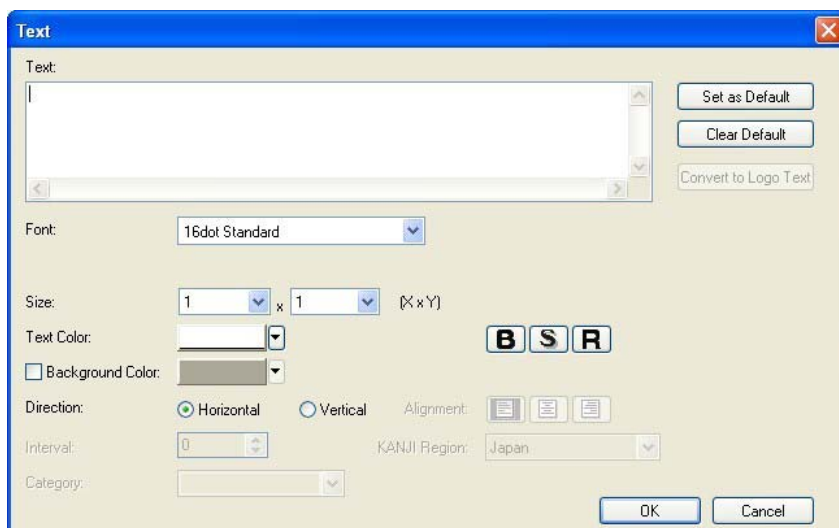


Рис. 6-11:
 Диалоговое окно
Text

Вводимый текст немедленно отображается на экранной странице.

- ③ Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно. 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. 6-12:
 Изменение размера с помощью мыши

6.4.3 Настройка функции объекта

Настройка объекта "Поле цифровой индикации"

- ① Щелкните по **Numerical Display** на панели инструментов **Object**. Курсор мыши примет форму "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта.

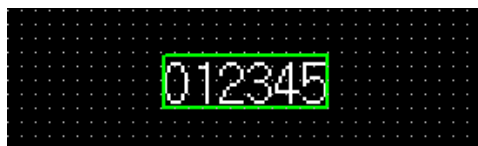


Рис. 6-13:
Numerical Display после вставки

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

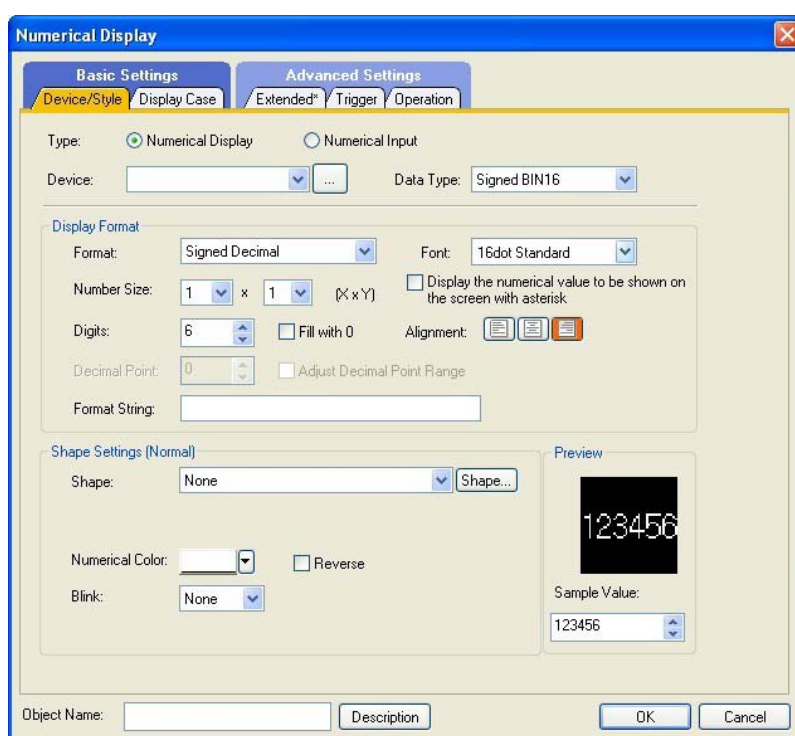


Рис. 6-14:
Диалоговое окно
Numerical Display

- 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.

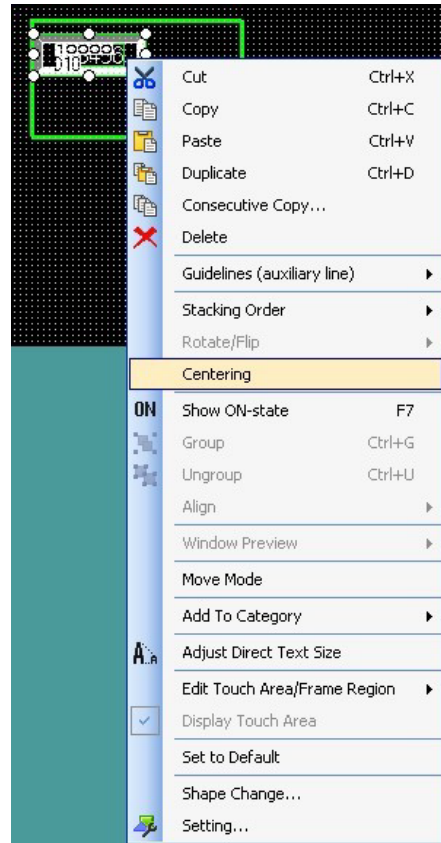


Рис. 6-15: Centering

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

Обновление экрана

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

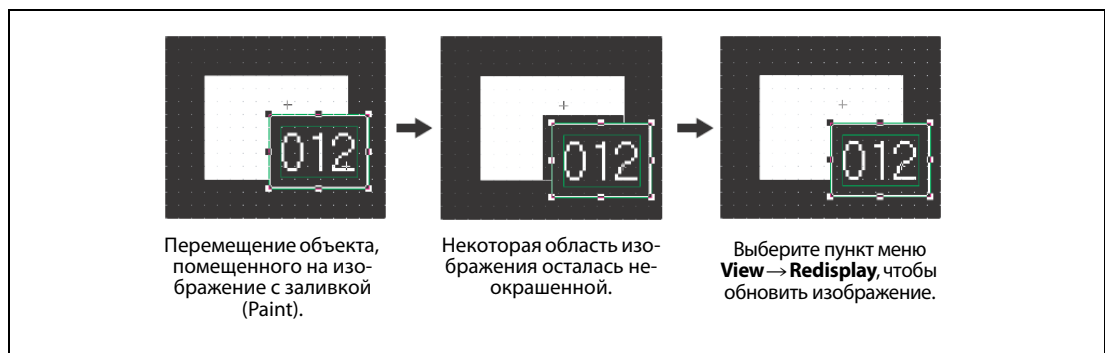


Рис. 6-16: Обновление экрана

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

Вставка объекта "Индикатор [битовый индикатор]"

- ① Щелкните на **Bit Lamp** (битовый индикатор) на панели инструментов **Object**. Курсор мыши примет форму "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта. Откроется диалоговое окно **Bit Lamp**. Задайте **Device, Display Style** (операнд, формат индикации) и так далее на вкладке **Basic**.

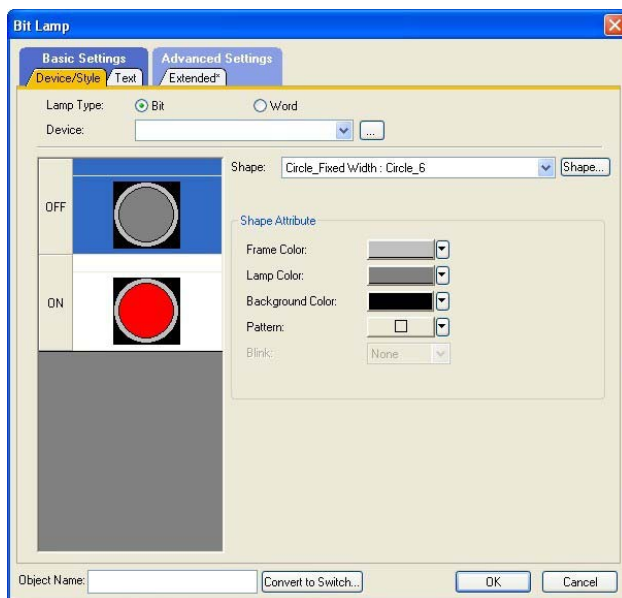


Рис. 6-17:
Диалоговое окно **Bit Lamp**,
вкладка **Device/Style**

- ③ Установите цвет текста, размер текста и так далее на вкладке **Text**. На вкладке **Text** можно настроить состояния "Включено" и "Выключено"; необходимо настроить оба состояния. Щелкните на кнопке **ON**, чтобы настроить отображение состояния ВКЛ., и щелкните на **OFF**, чтобы настроить отображение состояния ВЫКЛ. Текст можно выровнять в различных направлениях (по центру, вверху, внизу, слева, справа). Кнопка выравнивания текста показана пурпурным цветом.

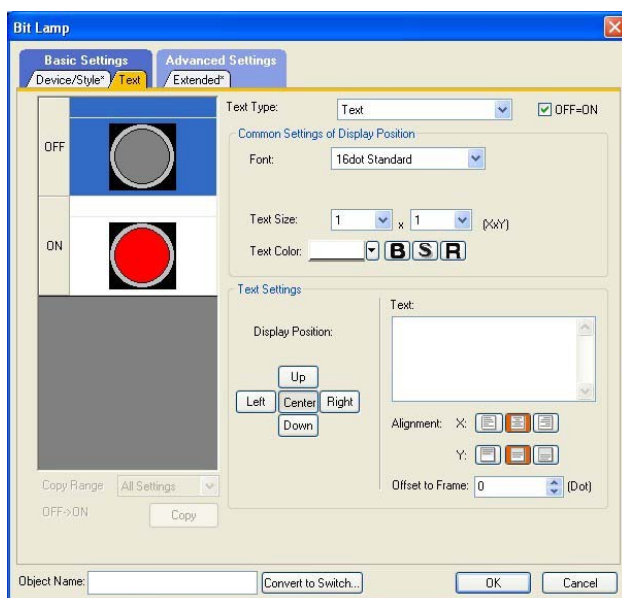


Рис. 6-18:
Диалоговое окно **Bit Lamp**,
вкладка **Text**

- 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

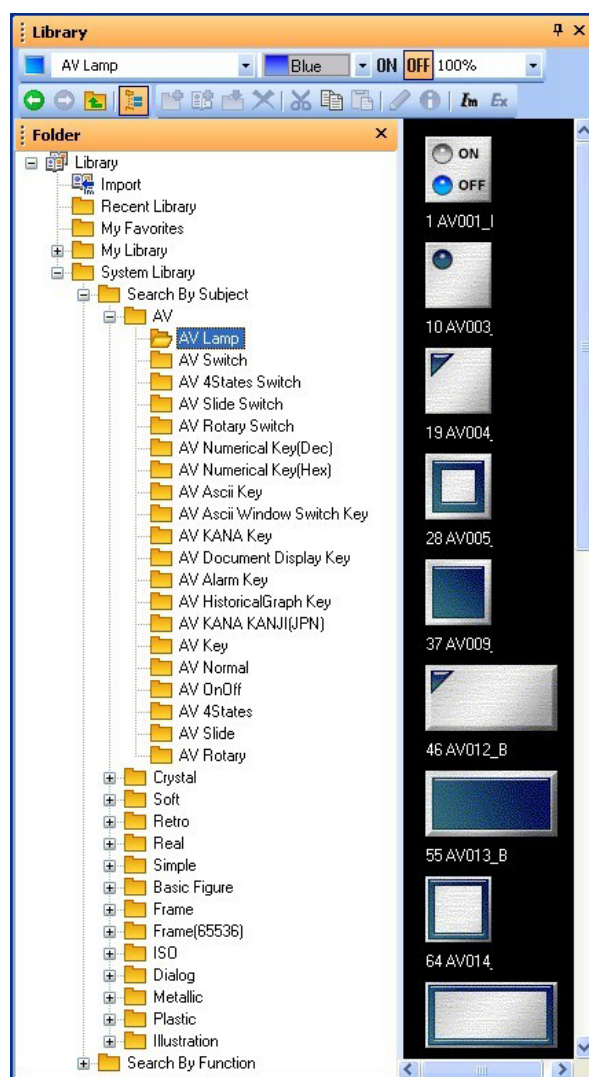
Создание одинаковых настроек включенного и выключенного состояний

Чтобы упростить создание 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.

Вставка объектов "индикатор" или "переключатель" с изображениями из библиотеки

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

**Рис. 6-19:**

Диалоговое окно **Library List**, список индикаторов AV

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

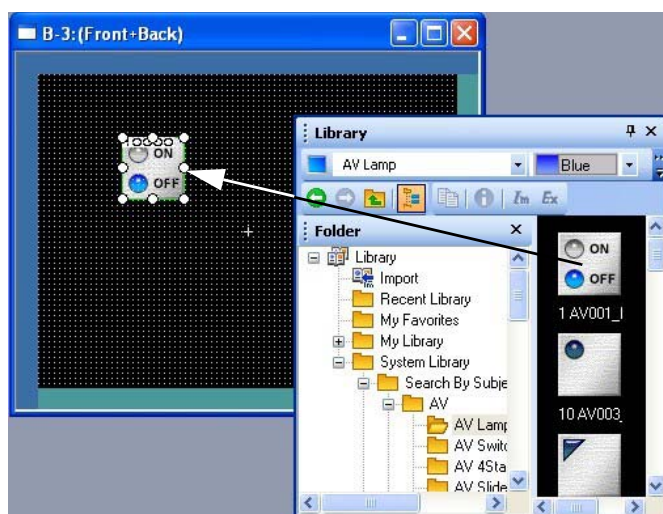


Рис. 6-20:

Вставка объекта из библиотеки

Настройка объекта "Сенсорный переключатель" [Битовый переключатель]

- ① Щелкните на панели инструментов **Object** и щелкните в подменю на **Bit Switch**. Курсор мыши примет форму "+".
- ② Щелкните левой кнопкой мыши в месте вставки объекта. Откроется диалоговое окно **Bit Switch**. Настройте действие выключателя, формат отображения и так далее на вкладках **Basic Settings**.

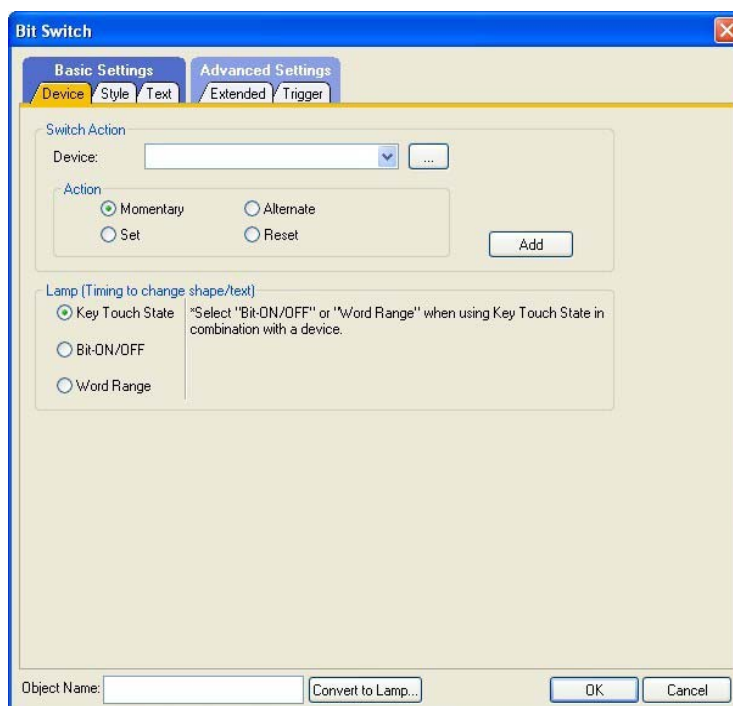


Рис. 6-21:

Диалоговое окно **Bit Switch**, вкладка **Device**

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

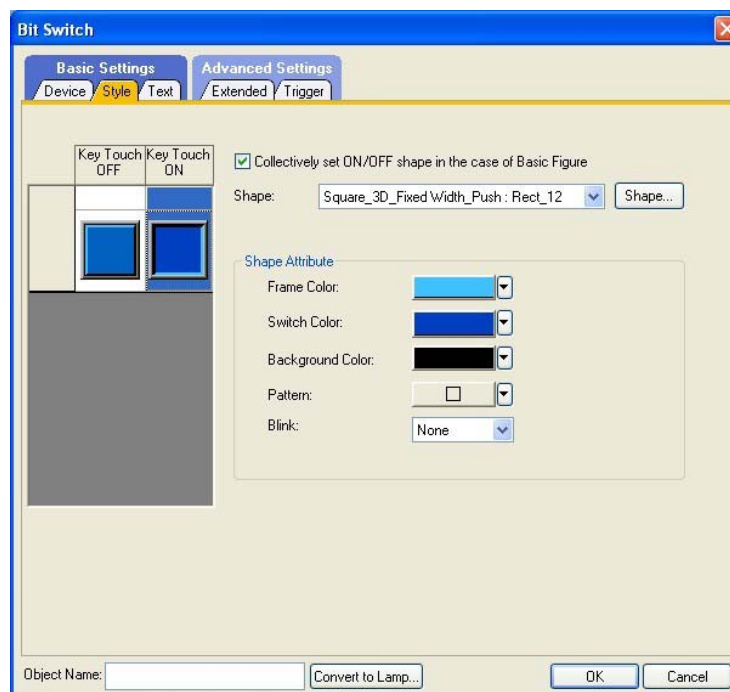


Рис. 6-22:
Диалоговое окно **Bit Switch**, вкладка **Style**

- 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.

6.4.4 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 мыши на экранной странице, затем выберите пункт меню **Copy**.

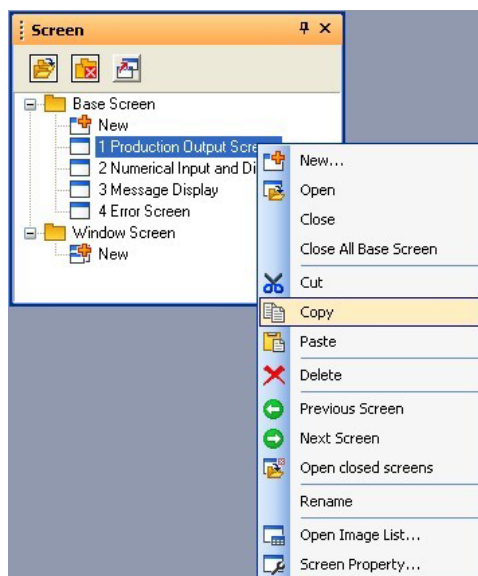


Рис. 6-23:
Меню **Copy**

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

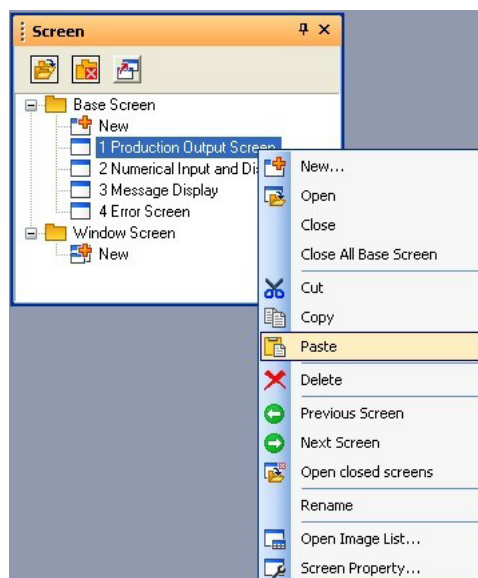


Рис. 6-24:
Меню **Paste**

- 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. 6-25:
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.

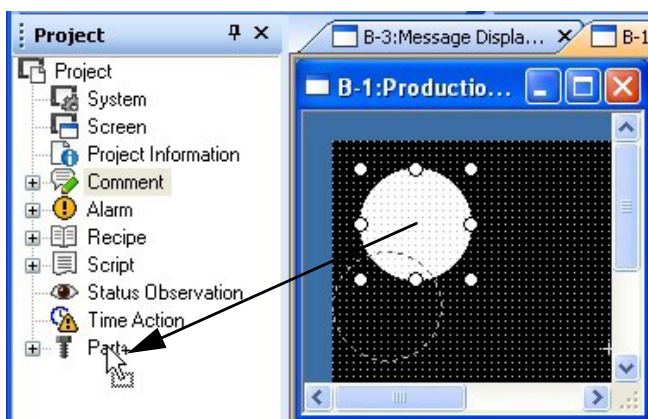


Рис. 6-26:
Перетаскивание выбранного изображения в **Parts**

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



Рис. 6-27:
Диалоговое окно **Parts Property**

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

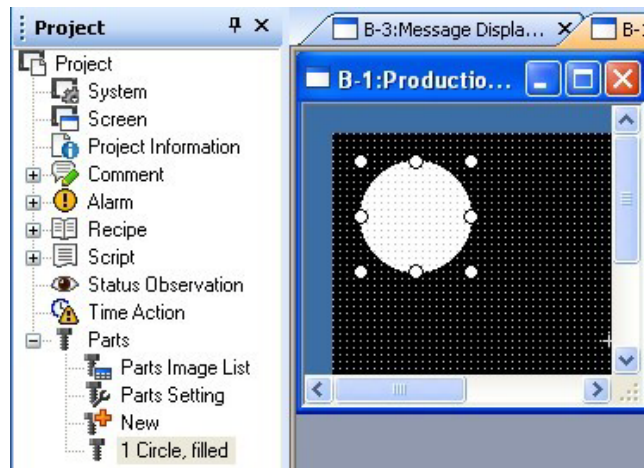


Рис. 6-28:
Parts после регистрации

6.5 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.

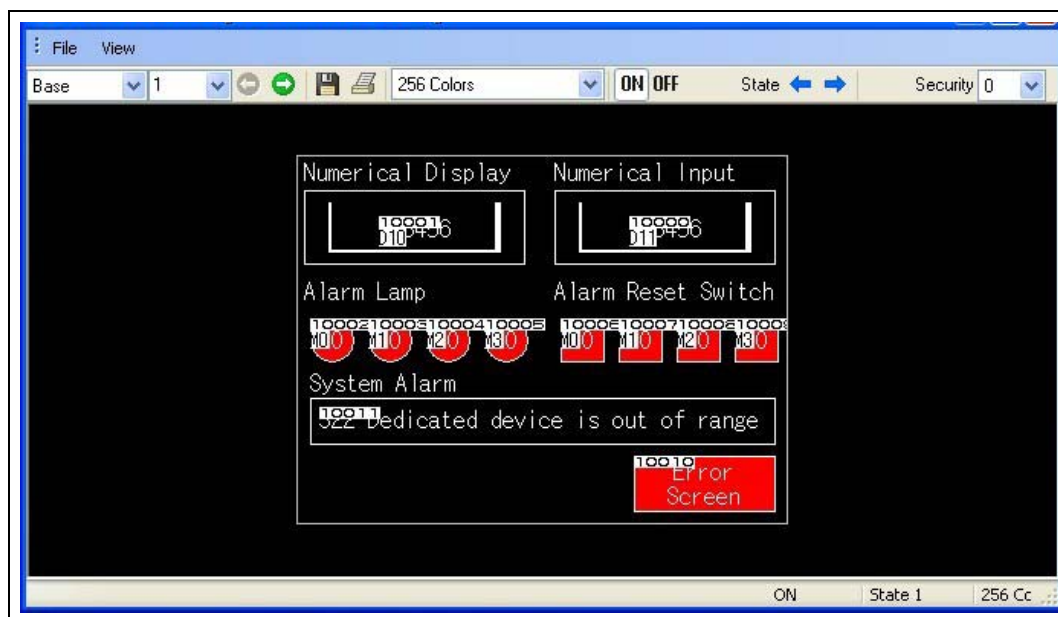


Рис. 6-29: Диалоговое окно **Screen Preview**

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

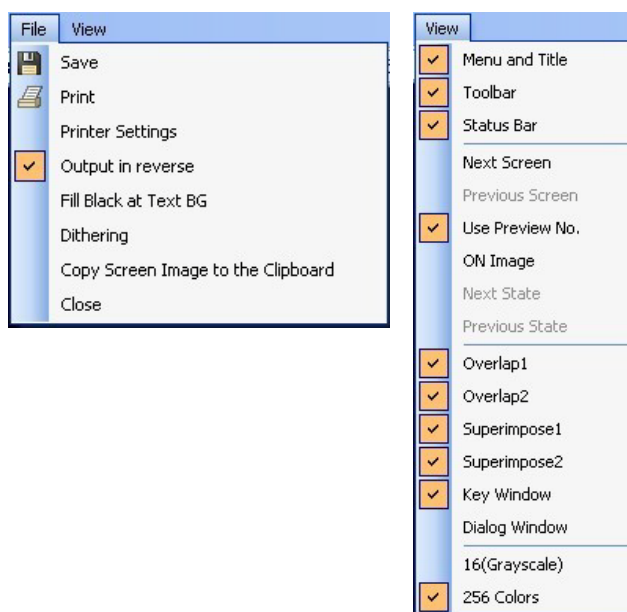


Рис. 6-30: Меню окна **Screen Preview**

Элемент	Описание
Меню Файл	
Save	Сохранение изображения предварительного просмотра в файл (формат BMP).
Print	Печать изображения из окна 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.	Выбрано: ● Отображает словные комментарии и словные объекты на предварительном просмотре с указанным номером. Не выбрано: ● Отображает словные комментарии и словные объекты согласно настройкам соответствующего состояния
ON Image	Каждый раз при выборе этой опции изображение предварительного просмотра экранной страницы меняется между состояниями "ВКЛ" и "ВЫКЛ". Содержимое соответствует экранной странице с включенными/отключенными элементами в редакторе экранных страниц. Если выбрано ON: ● Объект битового операнда: Отображается изображение/текст, заданные для состояния "ВКЛ". ● Объект словного операнда: Отображается состояние 1. Если выбрано OFF: ● Объект битового операнда: Отображается изображение/текст, заданные для состояния "ВЫКЛ". ● Объект словного операнда: Отображается состояние 0 (нормальное).
Next State	Переключает экранные страницы, установленные в состоянии объекта, в возрастающем порядке.
Previous State	Переключает экранные страницы, установленные в состоянии объекта, 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 отображения (только GT11□□).
256 colors	Количество цветов для отображения.
65536 colors	Устанавливает количество цветов для вывода на экран (только GT15□□).

Табл. 6-3: Описание Рис. 6-30

① Чтобы отобразить одно из окон в окне предварительного просмотра, оно должно быть отображено в окне редактирования базовой экранной страницы.

6.6 Проверка данных

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

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

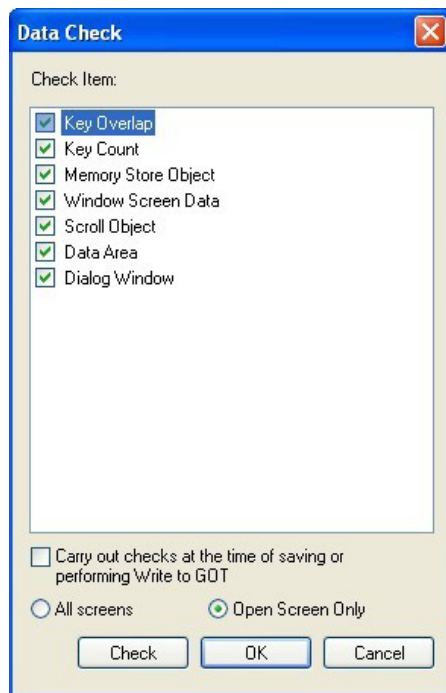


Рис. 6-31:
Диалоговое окно **Data Check**

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/вывода 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 и заднем плане), число 1000.
Memory Store Object	Проверка, не превышает ли количество объектов, которые должны храниться в памяти, следующие значения: <ul style="list-style-type: none"> ● Линейная диаграмма (отображение пути): 2 или больше на проект ● Графики трендов (в памяти): 17 или больше на проект ● Столбцовая диаграмма (в памяти): 17 или больше на проект ● Пользовательская сигнализация (в памяти): 17 или больше на проект
Window Screen Data	Проверка, размещен ли перечень данных и история сигнализации в окне. (Список данных и хронологии тревог не должны размещаться в окне.)
Scroll Object	Проверка, помещены ли объекты, нуждающиеся в полосе прокрутки (например, список данных, хронология тревог, пользовательская сигнализация), на одной 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.

Табл. 6-4: Пояснение к Рис. 6-31

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 Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно после проверки данных.
- ⑤ Если в ходе проверки будет обнаружена ошибка, откроется следующее диалоговое окно. (Пример.)

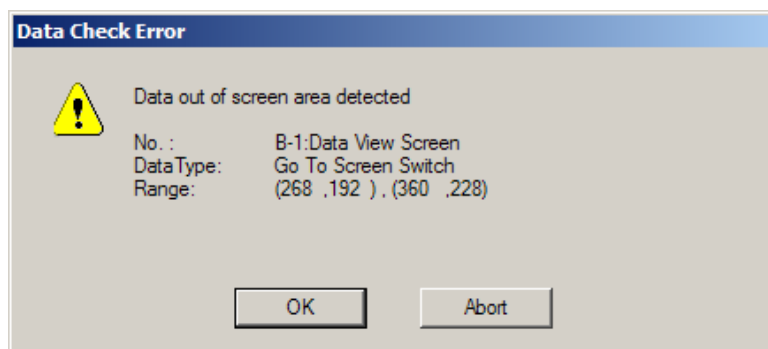


Рис. 6-32:
Диалоговое окно
Data Check Error

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

7 Передача данных

7.1 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.

Экран	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
ОС	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"> ● Данные пользовательских экранных страниц ● Компоненты ● Общие настройки ● Комментарии ● Шрифт высокого качества ● Шрифт True-Туре и т.д. 	A: Стандартная CF-карта (только GT16/GT15□□)
		C: Встроенная флеш-память
Данные ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> ● Файл регистрации тревог (хронология тревог, расширенные тревоги) ^① ● Данные рецептуры ^① ● Расширенный файл данных рецептуры ^① ● Информационный файл переключения экранных страниц ^① ● Файл-образ (Hard-Copy) ^① 	A: Стандартная CF-карта (только GT16/GT15□□)
		D: Встроенная SRAM

Табл. 7-1: Обзор типов данных

^① GT11/GT10□□ поддерживает только файл регистрации тревог (хронология тревог) и данные рецептуры. Однако выгруженные данные рецептуры не могут использоваться пользователем.

ПРИМЕЧАНИЯ

Как правило, установка загрузочной системы Boot OS не требуется, так как она устанавливается 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. Руководство по подключению панели оператора GOT1000, 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 использования дополнительных функций, например, системного монитора или сканера штрих-кода. См. описание в следующих руководствах: Руководство по расширенным функциям серии GOT1000 и Руководство по подключению панелей оператора серии GOT1000.

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: Руководство по разработке экранных страниц в GT Designer3.

7.2 СВЯЗЬ С GOT

Для соединения вашего ПК с панелью GOT необходимо настроить некоторые параметры. Первый этап настройки связи уже был выполнен при создании нового проекта (см. разд. 4.1).

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

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

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

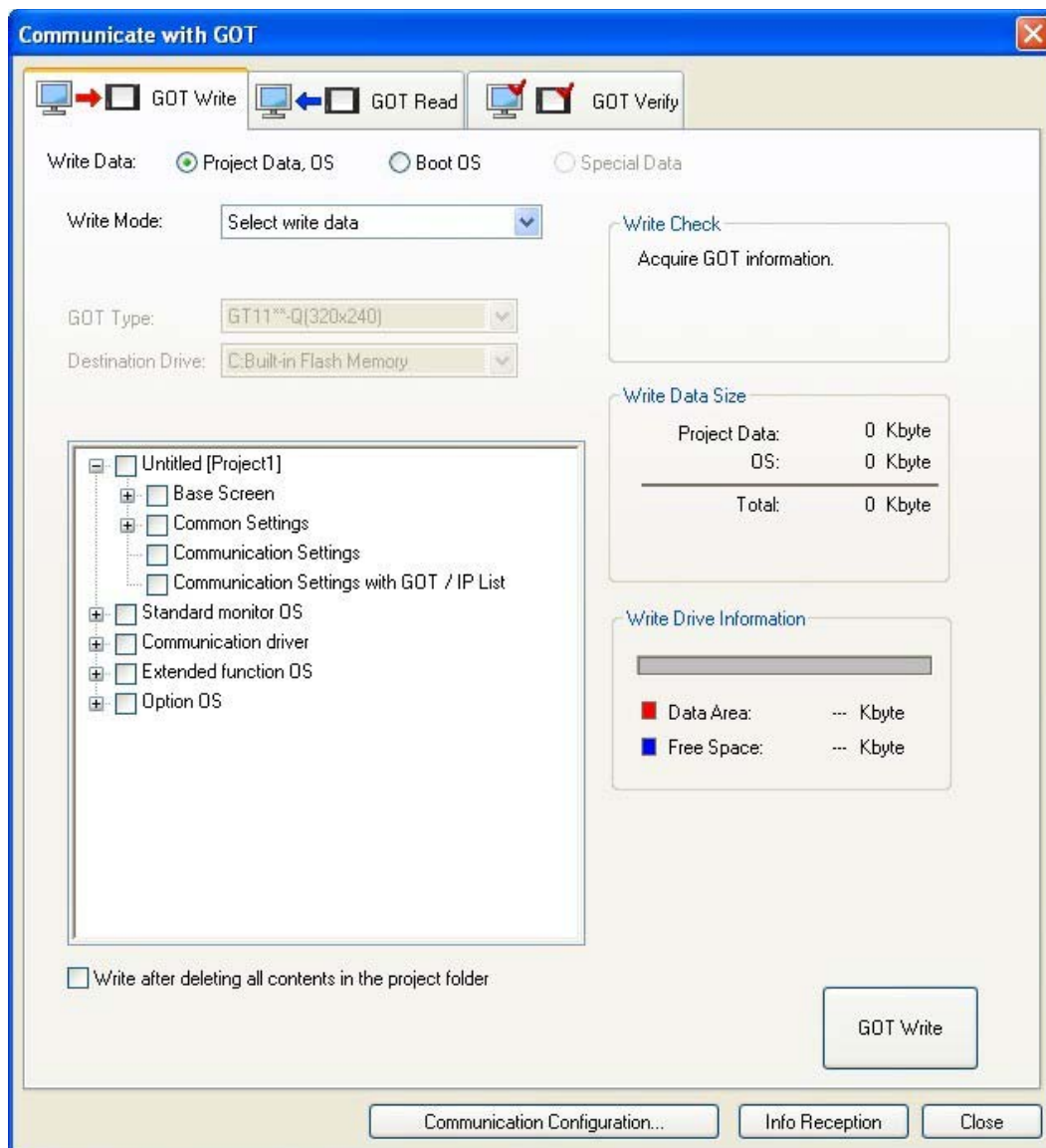


Рис. 7-1: Диалоговое окно **Communicate with GOT**

Вкладка	Описание
GOT Write	Передача данных проекта, ОС, Boot OS и специальных данных на панель GOT Дополнительную информацию по этой вкладке см. в разд. 4.7.
GOT Read	Передача данных из GOT в GT Designer3 Эта функция используется для передачи существующего проекта и его данных, данных ресурсов или информации о приводе из GOT в GT Designer3 на вашем ПК.
GOT Verify	Эта опция позволяет сравнить сохраненные в GOT данные проекта с данными открытого в настоящий момент проекта в GT Designer3. Отображает результат сравнения данных.

Табл. 7-2: Пояснения к вкладкам на Рис. 7-1

7.3 Передача данных проекта на панель GOT

ПРИМЕЧАНИЕ

Для связи с панелью GOT вы должны загрузить в нее коммуникационный драйвер и настройки связи.

Дополнительную информацию по этой вкладке см. в этом разделе и в следующих руководствах: Руководство по подключению панелей оператора серии GOT1000 (Установка коммуникационного драйвера) и Руководство по разработке экранных страниц в GT Designer3 (Загрузка коммуникационного драйвера).

- ① Выберите в меню **Communication** → **Write to GOT**.
- ② Установите необходимые параметры для передачи данных.

Опция	Описание
Write Mode	Выбор режима 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 привод накопителя GOT, на который будут устанавливаться/записываться данные проекта и ОС. <ul style="list-style-type: none"> • Для GT16 и GT15 Выберите привод из вариантов: [A: стандартная CF-карта], [B: карта расширенной памяти] и [C: встроенная флеш-память]. • Для GT11 и GT10 Можно установить только в [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 привод, 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	Отображает состояние записи и установки GOT.
Write Data Size	Отображает объем записываемых и устанавливаемых в GOT данных.
Write Drive Information	Отображает информацию о приводе, указанном в Destination Drive . Область данных заполнена красным цветом, свободное пространство – синим.
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.

Табл. 7-3: Описание вкладки **Project Download** -> **GOT** в Рис. 7-1

8 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.

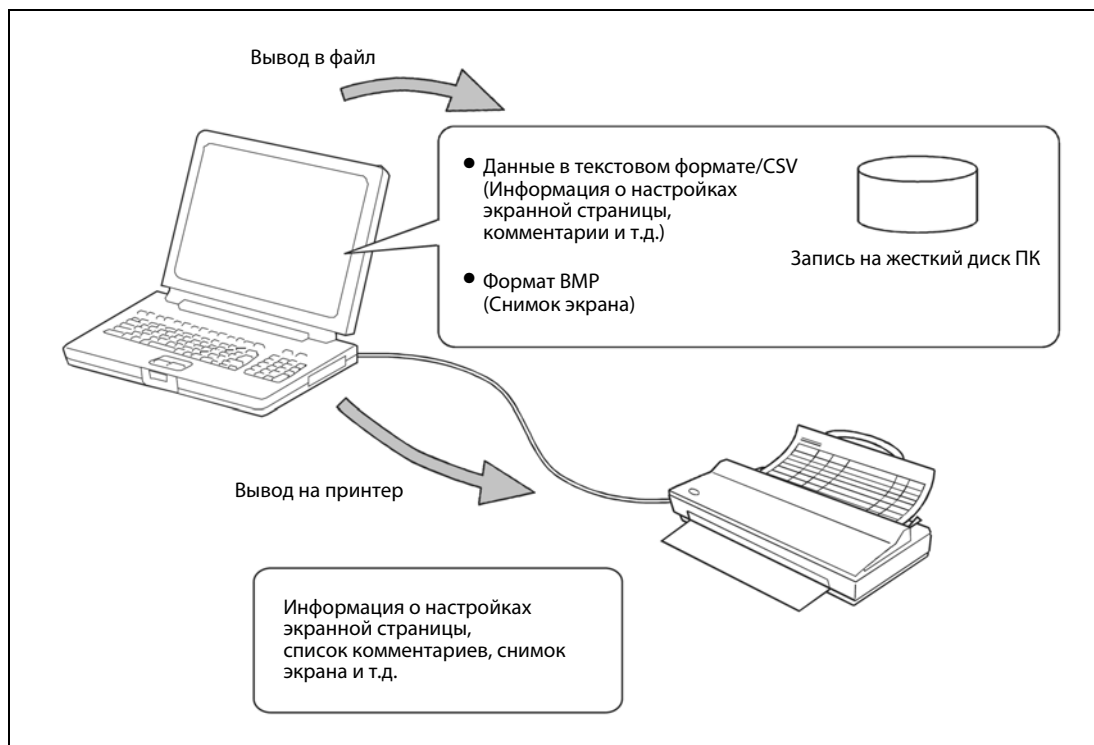


Рис. 8-1: Вывод данных через ПК

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры 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).

8.1 Настройка принтера

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

8.1.1 Опции печати

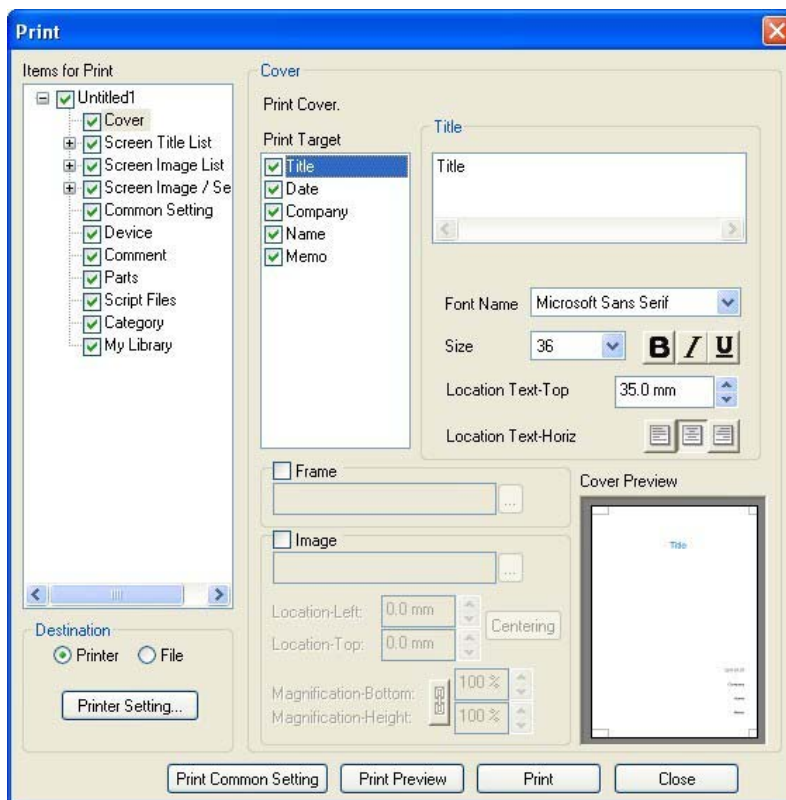


Рис. 8-2:
Диалоговое окно **Print**

Элемент	Описание	
Items for Print	Выберите 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).	
Параметры печатаемого элемента	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. 	

Табл. 8-1: Пояснение к Рис. 8-2 (1)

Элемент	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. Кнопка One Page изменяет масштаб так, чтобы отобразить страницу целиком. Для распечатки щелкните по значку принтера. Выберите Close , чтобы отменить эту функцию.
Print	В соответствии с настройками выводит данные на принтер или в файл.
Close	Закрывает диалоговое окно без печати.

Табл. 8-2: Пояснение к Рис. 8-2 (2)

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительную информацию о печати и вышеупомянутом диалоговом окне вы найдете в следующих руководствах: Руководство по разработке экранных страниц в GT Designer3. Основные принципы/функции.

9 Библиотека

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

9.1 Использование библиотеки

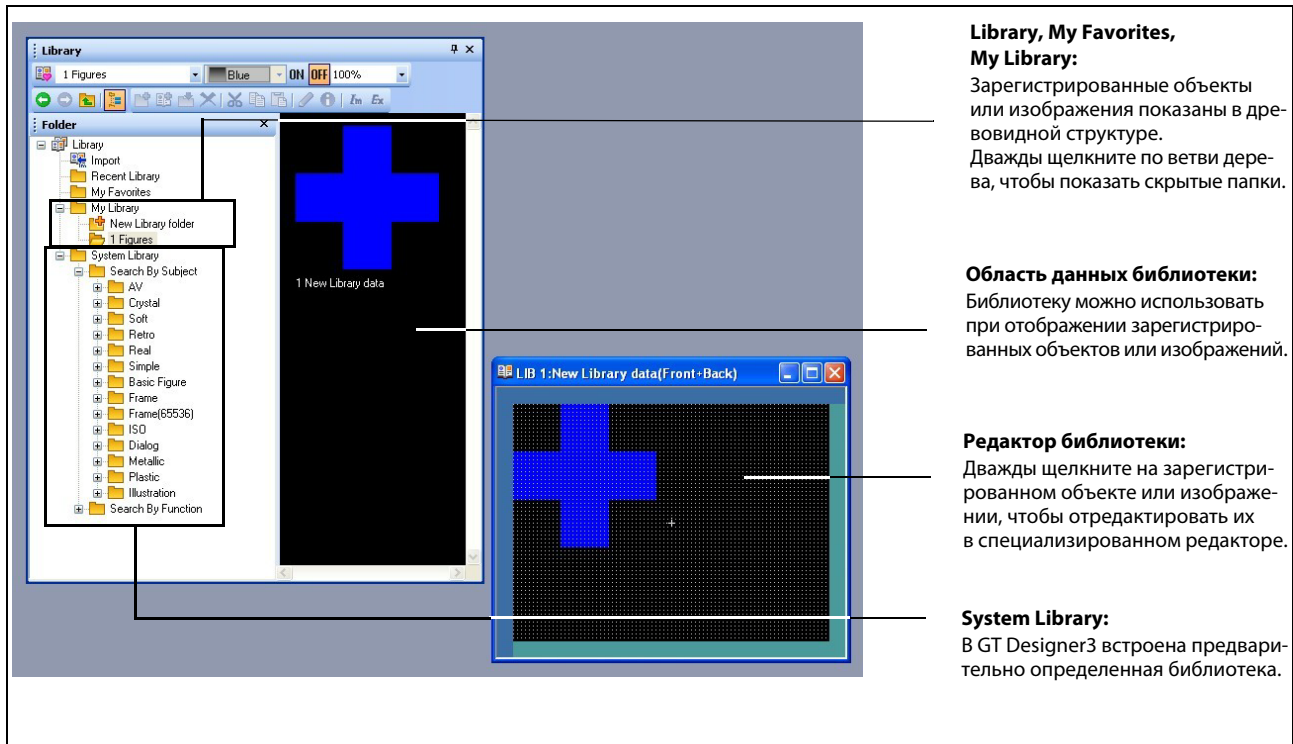


Рис. 9-1: Разработанные пользователем и предварительно определенные объекты и изображения в библиотеке

9.1.1 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. 9-2:
Панель инструментов **My Favorites**

Вложенные подкаталоги

В пользовательской библиотеке можно создать дополнительные подкаталоги, содержимое которых не будет отображаться на 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**. Затем введите имя нового подкаталога.

Пример ▾

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

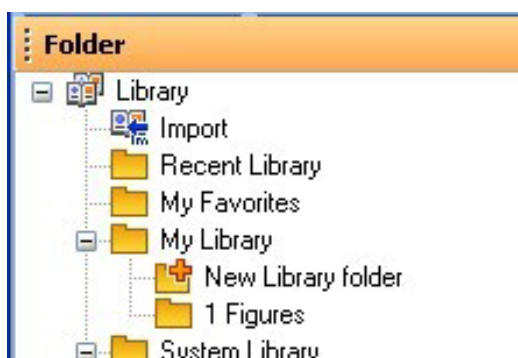


Рис. 9-3:
Новый подкаталог **1 Figures**

m

ПРИМЕЧАНИЕ

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

9.1.2 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.

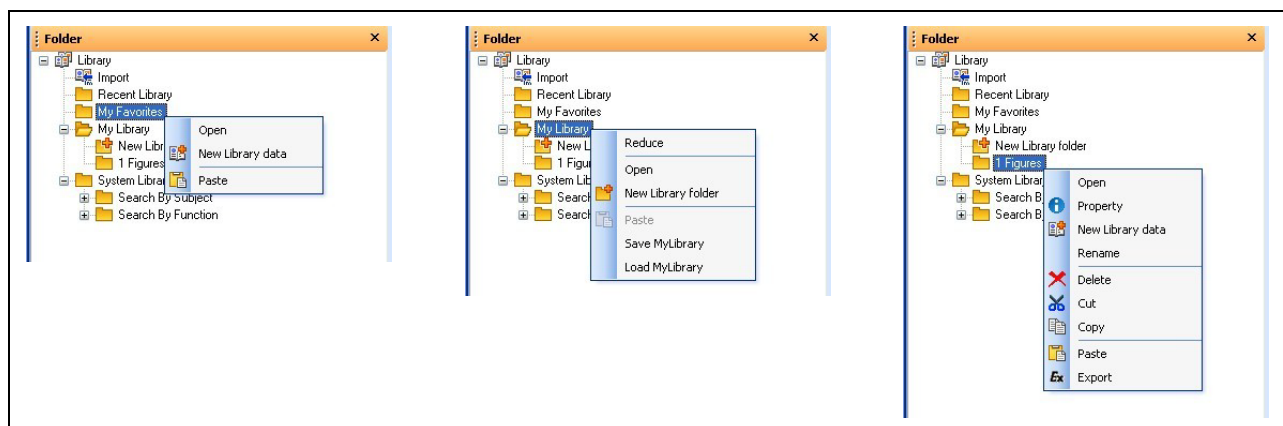


Fig. 9-4: Вид меню в зависимости от выбранных элементов

Элемент	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 новую 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 будут сохранены 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 названия зарегистрированной библиотеки.
Rename	Изменение названия зарегистрированной библиотеки.
Delete	Удаление зарегистрированной библиотеки.
Cut	Вырезает зарегистрированную библиотеку.
Copy	Копирует зарегистрированную библиотеку.
Export	Экспортирует выбранную зарегистрированную библиотеку в указанную папку.

Табл. 9-1: Пояснение к Рис. 9-4

9.1.3 Системная библиотека

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

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

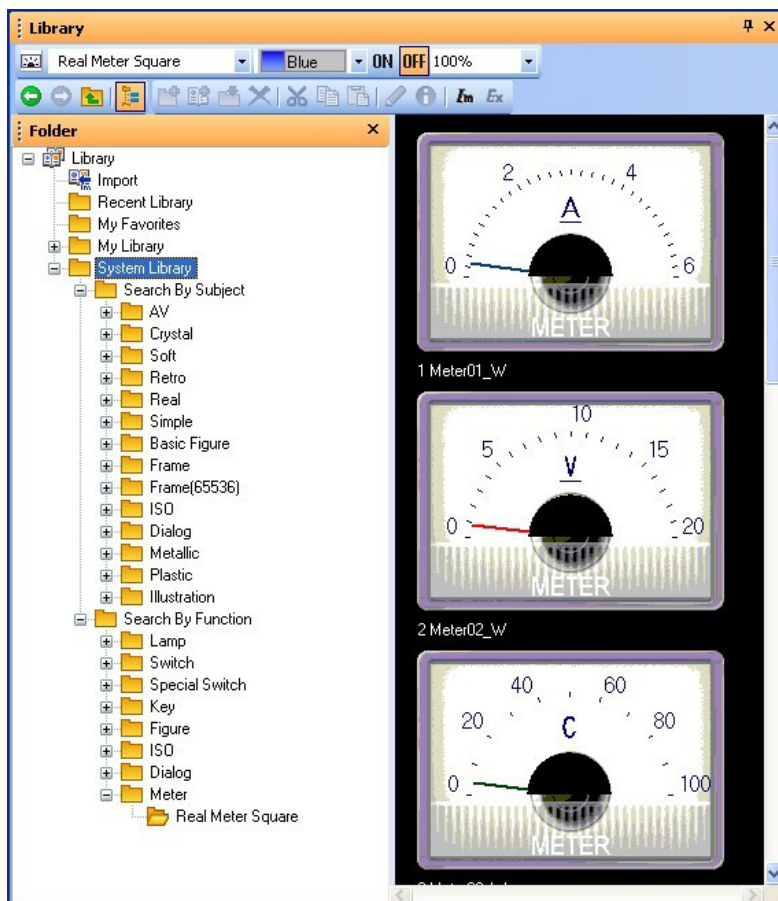



Рис. 9-5:
Системная библиотека

9.1.4 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 создаст запись **New Library data** в папке библиотеки, после чего откроется редактор данных библиотеки.

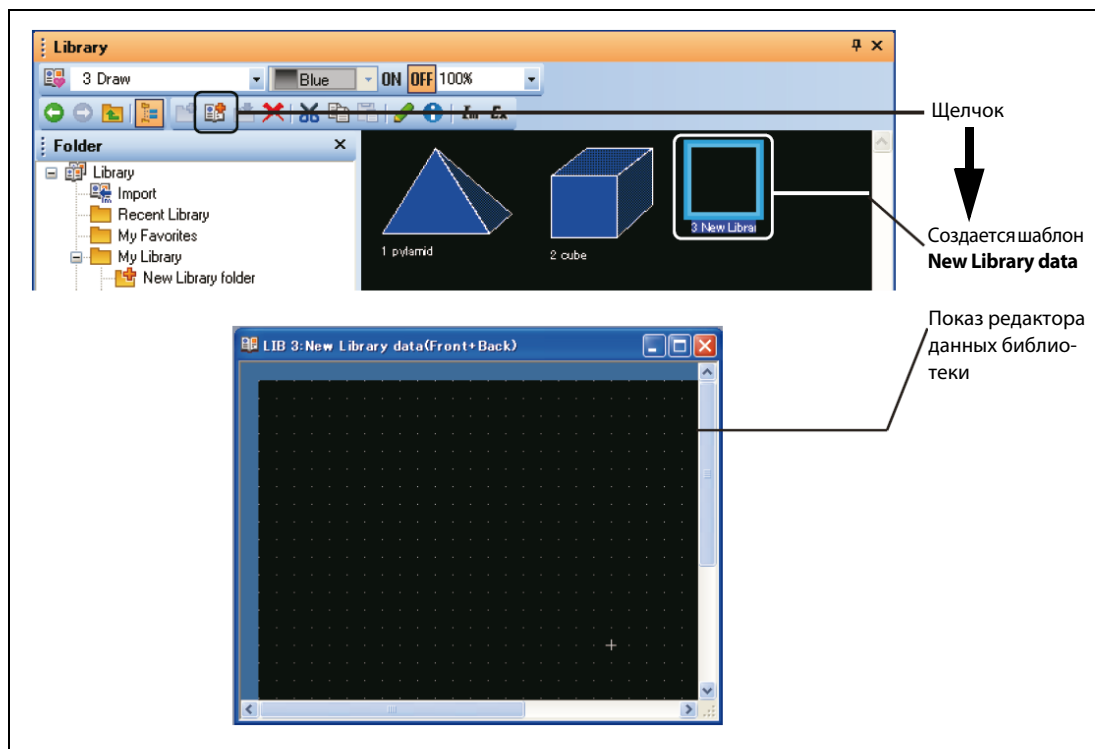


Рис. 9-6: Создание новых данных библиотеки

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

9.1.5 Вставка шаблонов из библиотеки

- ① Выберите шаблон и вставьте его на экран редактора.

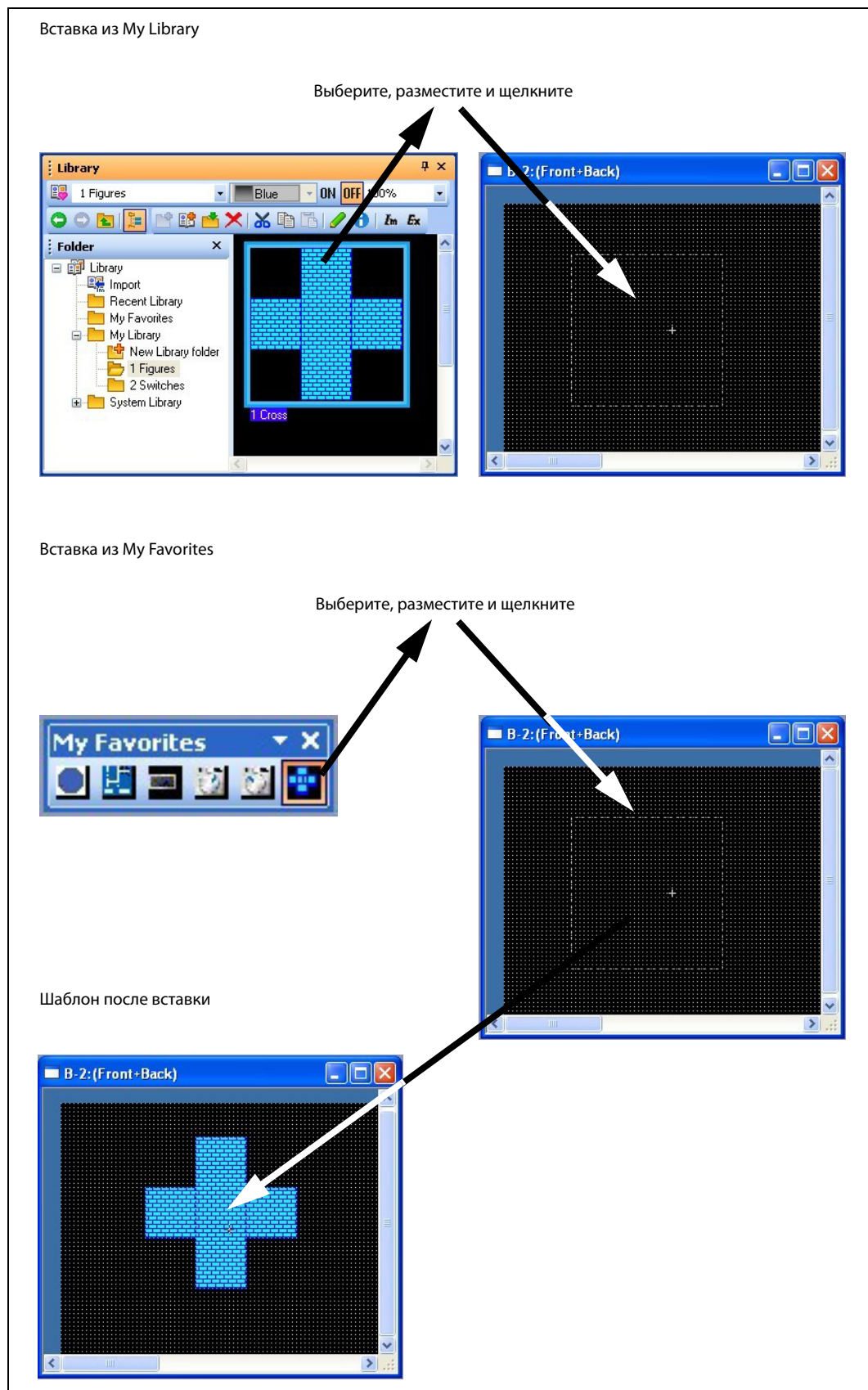


Рис. 9-7: Вставка шаблона на экран

10 Рисование и редактирование

10.1 Построение изображений

10.1.1 Графические инструменты





















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

Табл. 10-1: Обзор графических инструментов

10.1.2 Использование инструментов

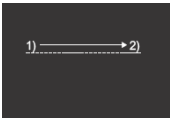
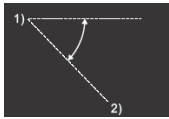
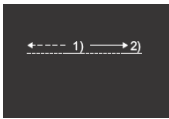
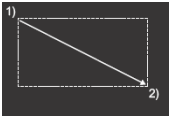
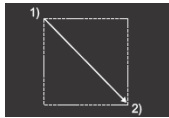
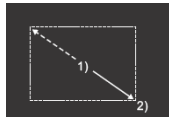
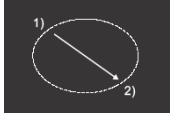
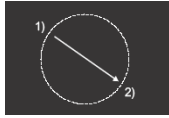
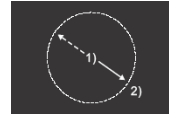
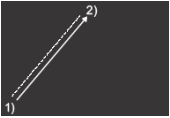
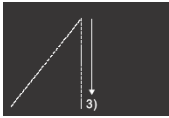
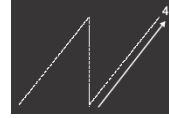
Построение фигур с помощью инструментов		
Линия: потяните от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Построение с нажатой клавишей Shift : можно проводить линии под углом 45 градусов.	Построение с нажатой клавишей Ctrl : от начальной точки 1) линия прочерчивается в обе стороны.
Прямоугольник: потяните от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Построение с нажатой клавишей Shift : строится квадрат.	Построение с нажатой клавишей Ctrl : от начальной точки 1) прямоугольник вычерчивается в обе стороны.
Круг/эллипс: потяните от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
	Построение с нажатой клавишей Shift : строится круг.	Построение с нажатой клавишей Ctrl : от начальной точки 1) круг строится в обе стороны.
Произвольная линия: потяните от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
		
Потяните от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.	Щелкните в конечной точке следующей линии 3) .	Повторите операцию п. 3) , пока не нарисуете фигуру. Дважды щелкните в конечной точке 4) , чтобы завершить рисование.

Табл. 10-2: Построение фигур с помощью инструментов (1)




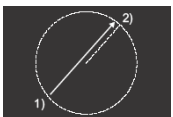
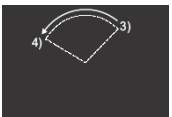

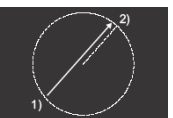
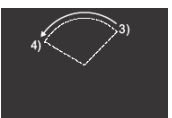
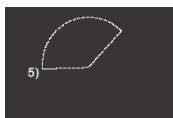
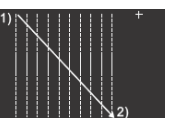
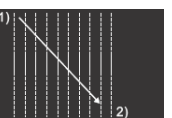
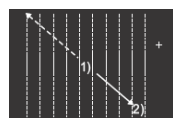
Построение фигур с помощью инструментов		
Многоугольник:		
 <p>1) ————— 2)</p>	 <p>3)</p>	 <p>4) 5)</p>
<p>потяните от начальной 1) до конечной точки первой стороны 2) и отпустите левую кнопку мыши.</p>	<p>Появится пунктирная линия. Щелкните в конечной точке следующей стороны 3).</p>	<p>Повторите операцию в п. 3), пока не построите необходимую фигуру. Дважды щелкните в точке 4), чтобы завершить построение.</p>
Дуга окружности:		
 <p>1) ————— 2)</p>	 <p>3) 4)</p>	 <p>5)</p>
<p>потяните курсор от начальной 1) до конечной точки 2), чтобы задать радиус дуги. Внутри окружности появится пунктирная линия.</p>	<p>Щелкните левой кнопкой мыши в начальной точке дуги 3) и переместите курсор в конечную точку 4).</p>	<p>Щелкните в конечной точке 4), чтобы завершить построение.</p>
Сегмент круга:		
 <p>1) ————— 2)</p>	 <p>3) 4)</p>	 <p>5)</p>
<p>потяните курсор от начальной 1) до конечной точки 2), чтобы задать радиус дуги. Внутри окружности появится пунктирная линия.</p>	<p>Щелкните левой кнопкой мыши в начальной точке дуги 3) и переместите курсор в конечную точку 4).</p>	<p>Щелкните в конечной точке 4), чтобы завершить построение.</p>
Шкала: потяните курсор от начальной 1) до конечной точки 2) и отпустите левую кнопку мыши.		
 <p>1) ————— 2)</p>	 <p>1) ————— 2)</p>	 <p>1) ————— 2)</p>
	<p>Построение с нажатой клавишей Shift: строится шкала квадратной формы.</p>	<p>Построение с нажатой клавишей Ctrl: от начальной точки шкала строится в обе стороны.</p>

Табл. 10-2: Построение фигур с помощью инструментов (2)

10.2 Редактирование текста

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

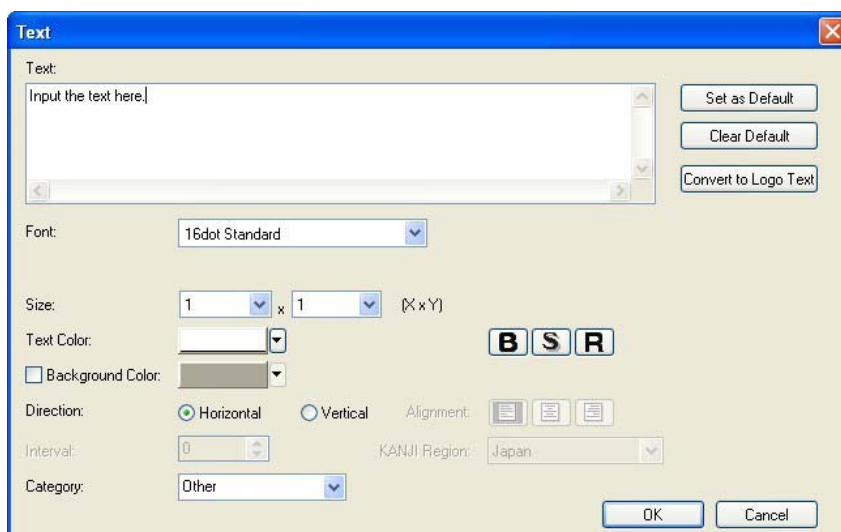


Рис. 10-1:
Диалоговое
окно **Text**

- ③ Введите отображаемый текст, настройте его параметры и щелкните на кнопке **OK**. После этого введенный текст будет показан на экране.


Опция	Описание
Text	Введите текст для отображения. Текст может содержать до 512 символов. Текст может занимать несколько строк. Чтобы начать новую строку (перевод строки), нажмите клавишу Enter в конце текущей строки. (Код перевода строки занимает один символ.)
Text Style	Выбор формата отображения текста.  Regular Bold Solid ① Raised ②
Text Color	Выбор цвета отображаемого текста.
Effects	Выбор эффекта символов. (Опция доступна, если выбран шрифт Windows®.)
Script	Отображение рукописных шрифтов, которые можно выбрать с шрифтом Windows®. (Опция доступна, если выбран шрифт Windows®.)
Direction	Выбор ориентации текста (горизонтальная, вертикальная).
Alignment	Выравнивание многострочного текста: слева, по центру, справа.
TextSolid Color	Выбор цвета заливки тени, если выбран стиль текста Solid или Raised.
Font	Выбор шрифта текста. ③
Size	Выбор размера шрифта (увеличение по ширине и высоте). ③
Interval	Ввод интервала, то есть расстояния между строками многострочного текста.
Category	Выбор категории изображения. ④
Set as Default	Щелкните по этой кнопке, чтобы установить выполненные пользовательские настройки текста в качестве стандартных. При следующем выборе параметров текста эти настройки будут показаны в качестве начальных.

Табл. 10-3:Примечания к Рис. 10-1

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

Шрифт	Размер	
	Ширина x Длина	Точек
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 (с шагом в 4 точки)
TrueType Gothic		24 ... 128 точек (с шагом в 4 точки)
Шрифты Windows		8 ... 128 точек (с шагом в 1 точку)

Табл. 10-4:*Обзор шрифтов и размеров*

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

10.3 Базовые операции в библиотеке

С помощью этой функции вы можете импортировать в GT Designer2 и поместить на экранной странице графические изображения в форматах BMP, JPEG или DXF (файл AutoCAD).

① Выполните одну из следующих операций:




Формат файла	Описание	Значок и команда меню
BMP	Файл формата BMP импортируется как изображение.	<ul style="list-style-type: none"> ●  Import Image ● Figure → Import Image
JPEG	Файл формата JPEG импортируется как изображение. (только GT15□□)	<ul style="list-style-type: none"> ●  Import Image ● Figure → Import Image
DXF	<p>Файл формата DXF импортируется как изображение.</p> <p>Можно импортировать файлы, созданные в AutoCAD версий 12, 13 и 14.</p> <p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Данные с состоянием "Слой отключен" не импортируются. ● Совместим только текст с кодировкой Shift-JIS. ● Координатная единица "1" в GT Designer3 преобразуется в единицу "1 точка (dot)" GT Designer3. ● Импорт может длиться до 10 мин. ● Изображение размером более 2048 x 1536 точек не может быть импортировано. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Import DXF ● Figure → Import DXF

Табл. 10-5: Импорт изображений

② Появится диалоговое окно **Open a File**. Выберите импортируемый графический файл и нажмите экранную кнопку **Open**.

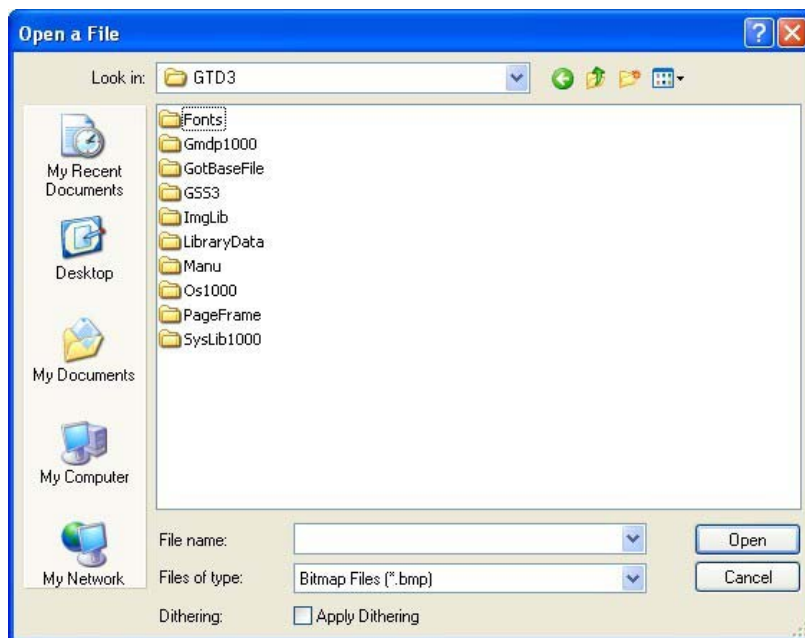


Рис. 10-2:
Диалоговое окно
Open a File

③ Если импортированный графический объект отображается в левом верхнем углу окна, переместите курсор в требуемую позицию на экранной странице и щелкните один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

Файл формата BMP/JPEG/DXF может быть вставлен на экранную страницу GT Desinger3 перетаскиванием.

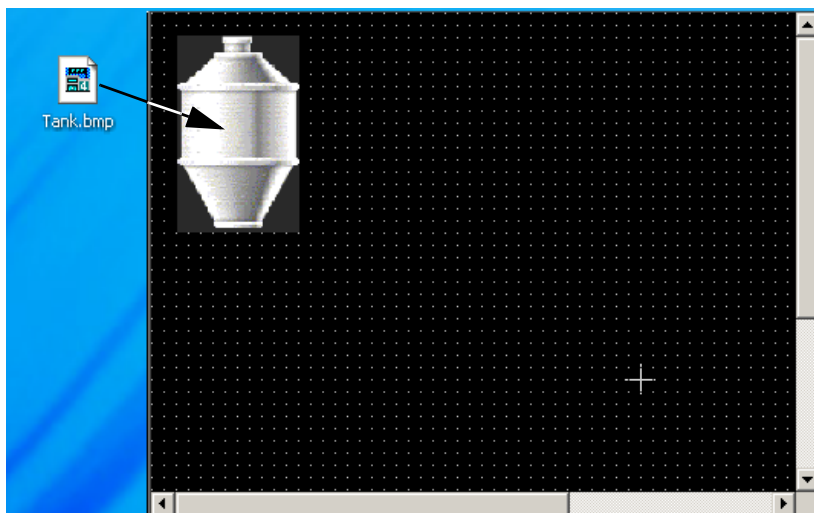


Рис. 10-3: Вставка файла перетаскиванием

10.4 Редактирование изображений и объектов

10.4.1 Размещение изображений и объектов

- ① Выберите изображение или объект, который требуется отредактировать.
- ② Выполните одну из следующих операций согласно таблице.

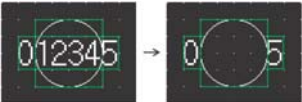


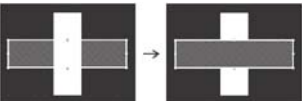


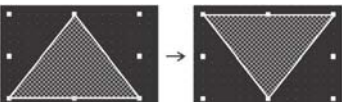





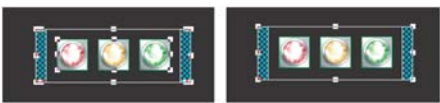


Функция	Описание	Значок и команда меню
Переместить на передний план или передний слой/ переместить на задний план или задний слой	Изменяет положение объектов друг над другом в пределах экранной страницы. Пример: изменение взаимного расположения выбранных объектов на слоях. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Bring to Front ● Edit → Stacking order → Bring to Front on Front Layer ●  Send to Back ● Edit → Stacking order → Send to Back on Back Layer
Переместить на передний план слоя/ Переместить на задний план слоя	Изменяет положение изображений/объектов друг над другом в пределах одного слоя. Пример: перемещение выбранного изображения на передний план. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Bring to Front of Layer ● Edit → Stacking order → Bring to Front of Layer ●  Send to Back of Layer ● Edit → Stacking order → Send to Back of Layer
Перевернуть по вертикали/ Перевернуть по горизонтали	Выбранное изображение преобразуется зеркально. (Недоступно для объектов.) Пример: вертикальное зеркальное преобразование выбранного изображения. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Flip Vertical ● Edit → Rotate/Flip → Flip Vertical ●  Flip Horizontal ● Edit → Rotate/Flip → Flip Horizontal
Повернуть влево/ Повернуть вправо	Поворот изображения на 90 градусов влево/вправо (Недоступно для объектов.) Пример: вращение выбранного изображения на 90 градусов влево. 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Rotate Left ● Edit → Rotate/Flip → Rotate Left ●  Rotate Right ● Edit → Rotate/Flip → Rotate Right
Группировать / разгруппировать	Группировка/разгруппировка нескольких изображений и объектов. Пример: группировка нескольких выбранных изображений и объектов 	<ul style="list-style-type: none"> ●  Group ● Edit → Group ●  Ungroup ● Edit → Ungroup

Табл. 10-6: Размещение изображений и объектов

10.4.2 Выравнивание изображений и объектов

- ① Выберите изображение или объект, который требуется отредактировать.
- ② Выполните одну из следующих операций согласно таблице.

Функция	Описание	Значок и команда меню
Выровнять по левому краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего левого изображения.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Left ● Edit → Align → Left
Выровнять по центру (горизонтально)	Изображения и объекты выравниваются относительно центра в горизонтальном направлении.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Center (Horizontal) ● Edit → Align → Center (Horizontal)
Выровнять по правому краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего правого изображения.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Right ● Edit → Align → Right
Выровнять по верхнему краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего верхнего изображения.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Top ● Edit → Align → Top
Выровнять по центру (вертикально)	Изображения и объекты выравниваются относительно центра в вертикальном направлении.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Center (Vertical) ● Edit → Align → Center (Vertical)
Выровнять по нижнему краю	Изображения и объекты выравниваются относительно крайнего нижнего изображения.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Bottom ● Edit → Align → Bottom
Распределить по горизонтали	Выбранные изображения/объекты равномерно распределяются в горизонтальном направлении. Равномерно распределяет изображения/объекты между координатами верхнего левого угла крайнего левого и крайнего правого изображения/объекта.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Across ● Edit → Align → Across
Распределить по вертикали	Выбранные изображения/объекты равномерно распределяются в вертикальном направлении. Равномерно распределяет изображения/объекты между координатами верхнего левого угла самого верхнего и самого нижнего изображения/объекта.	<ul style="list-style-type: none"> ● Align Down ● Edit → Align → Down

Табл. 10-7: Выравнивание изображений и объектов

Пример ▾

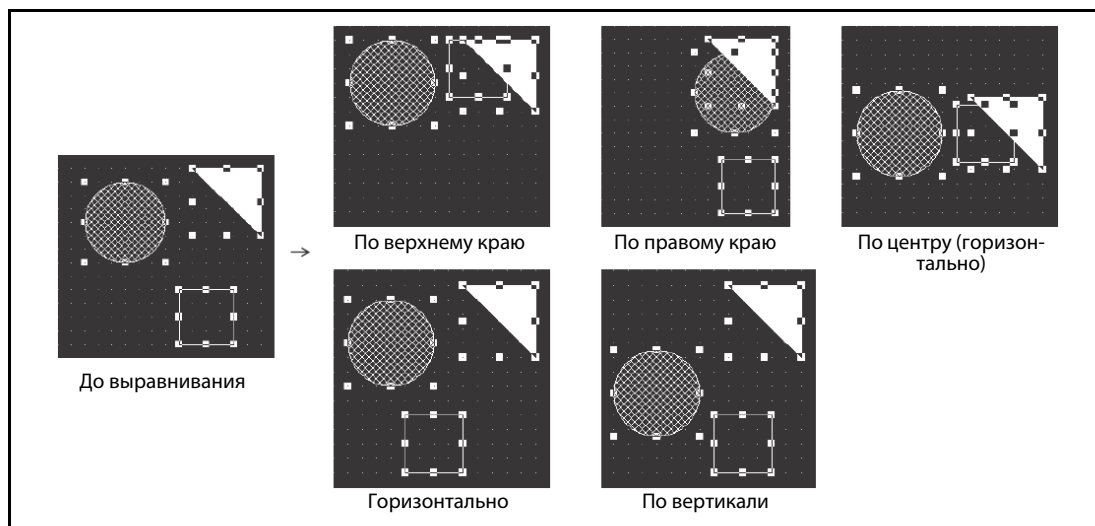


Рис. 10-4: Примеры выравнивания

ПРИМЕЧАНИЕ

Если после выравнивания или аналогичной операции изображения наложились друг на друга, выберите пункт меню **Edit** → **Undo**, чтобы отменить последнее действие.



10.4.3 Редактирование параметров изображений и объектов

- ① Выберите требуемое изображение/объект.
- ② Измените параметры выбранного изображения/объекта в окне свойств.

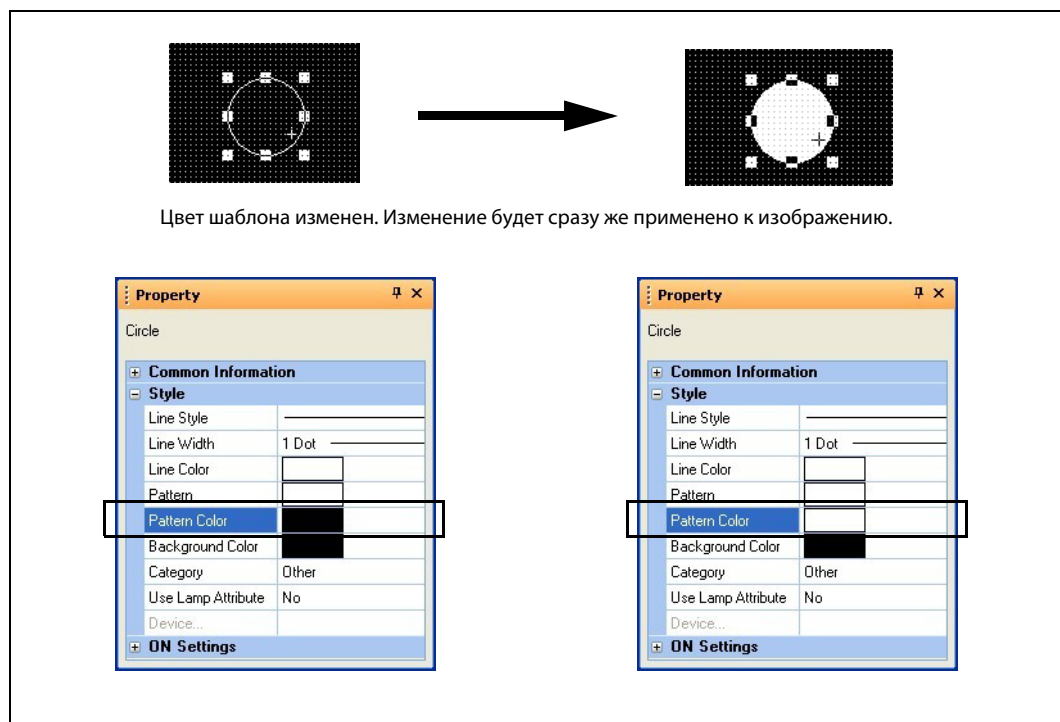


Рис. 10-5: Изменение цвета переднего плана шаблона

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры изображений и объектов различных типов нельзя редактировать одновременно. Кроме того, нельзя одновременно редактировать параметры сгруппированных изображений и объектов различных типов.

10.4.4 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.

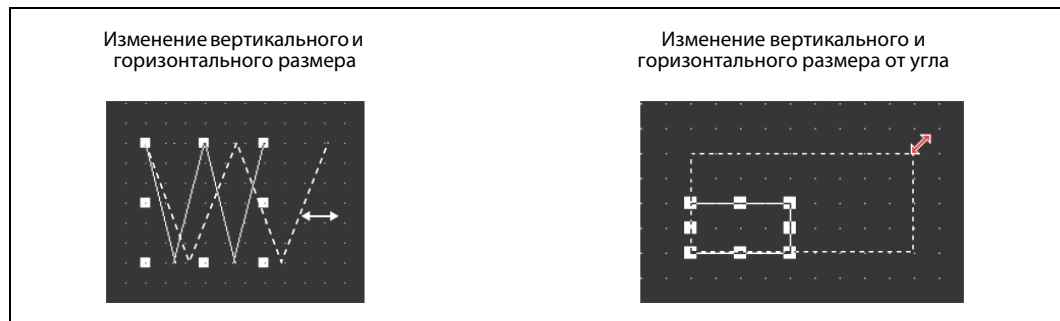
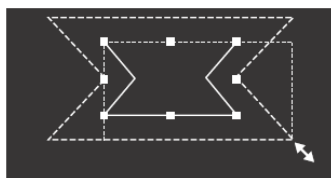


Fig. 10-6: Изменение размеров

ПРИМЕЧАНИЯ

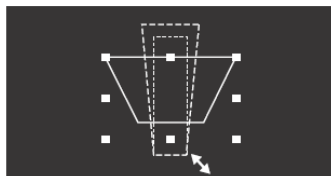
В сочетании с нажатой клавишей **Shift** и **Ctrl** можно выполнить следующие операции по изменению размеров:

Изменение размеров с сохранением горизонтальной и вертикальной пропорций



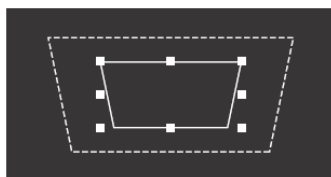
Потяните, удерживая нажатой клавишу **Shift**.

Изменение вертикальных и горизонтальных размеров из центра



Потяните, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**.

Изменение размеров из центра с сохранением пропорций



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

Рис. 10-7: Изменение размеров с нажатыми дополнительными клавишами

Описанная выше процедура позволяет изменять размер текста. Однако текст, написанный высококачественным или TrueType шрифтом, таким способом не редактируется, так как он привязан к настроенному размеру шрифта.

10.4.5 Последовательное копирование изображений и объектов

- ① Выберите нужное изображение или объект для последовательного копирования. (Для последовательного копирования сразу нескольких изображений или объектов выберите их одновременно.)
- ② Выберите пункт меню **Edit** → **Consecutive Copy**.
Откроется диалоговое окно **Consecutive Copy**.
Настроив параметры, щелкните на кнопке **ОК**, чтобы выполнить копирование.

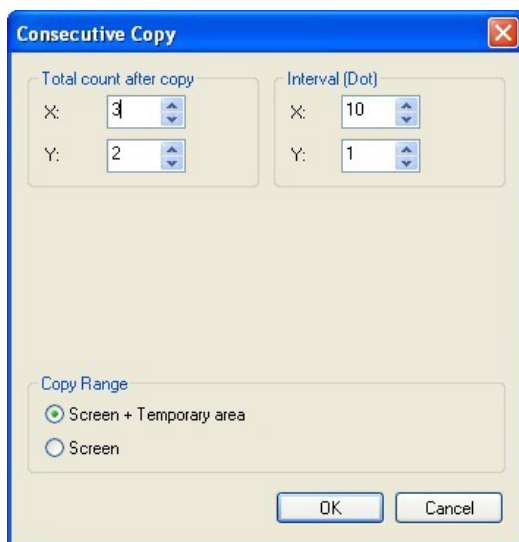


Рис. 10-8:
Диалоговое окно **Consecutive Copy**

Опция	Описание
Количество	<p>Введите количество изображений (исходное + его копии), которое должно появиться на экранной странице. Например, если введено количество "2", на экранной странице появятся два изображения, то есть исходное изображение и одна его копия. Пример: установлено количество X = 3 и Y = 2.</p>
	<p>X Количество изображений (исходное + его копии) в направлении X (справа от исходного изображения). (Диапазон ввода: от 1 до 100.)</p>
	<p>Y Количество изображений (исходное + его копии) в направлении Y (вниз от исходного изображения). (Диапазон ввода: от 1 до 100.)</p>
Interval (Dot) ①	<p>Задайте интервал (в точках) между исходным изображением и его копиями. Пример: задан интервал X = 5 точек.</p> <p>Выбрано одно изображение Выбрано несколько изображений</p>
	<p>X Интервал (в точках) между изображениями в направлении X (справа от исходного изображения). (Диапазон ввода: от 0 до 100.)</p>
	<p>Y Интервал (в точках) между изображениями в направлении Y (вниз от исходного изображения). (Диапазон ввода: от 0 до 100.)</p>

Табл. 10-8: Пояснение к Рис. 10-8 (1)

Опция	Описание
Address Increment	<p>Эта опция в процессе копирования автоматически присваивает копиям объекта последовательно возрастающие или убывающие адреса операндов. Для сенсорных выключателей это возможно только для записывающих битовых или словных операндов. Not: приращение не выполняется. X Priority: приращение происходит в направлении X (вправо) Y Priority: приращение происходит в направлении Y (вниз) После выбора приоритетного направления задайте приращение адреса операнда. Приращение (десятичное): -10000 ... 10000</p> <p>Пример 1: Приоритет в направлении X Величина приращения: 2</p> <p>Источник копирования</p>  <p>Увеличение выполняется в направлении X (вправо).</p> <p>Пример 2: Приоритет в направлении Y Величина приращения: 2</p> <p>Источник копирования</p>  <p>Увеличение выполняется в направлении Y (вниз).</p>

Табл. 10-8: Пояснение к Рис. 10-8 (2)

① См. следующее примечание.

ПРИМЕЧАНИЕ

Копирование с интервалом, равным 0:
 Если графическое изображение или объект копируется с интервалом, равным 0, источник копирования и копия перекрываются на 1 точку. Чтобы избежать наложения изображений или объектов, установите интервал, равный 1 или выше.



Копирование с интервалом 0.



Копирование с интервалом 16

Рис. 10-9: Изменение размеров с нажатыми дополнительными клавишами

10.5 Ввод на различных языках

Панели серии GOT1000 способны отображать символы в формате Unicode 2.1. Применяя функцию многоязычности Windows® или другие программы для ввода на различных языках, в GT Designer3 можно вводить тексты и комментарии на различных языках, их символы будут правильно отображаться на экранных страницах панели GOT.

Символы или комментарии можно вводить на различных языках; соответствующие экранные страницы можно отображать на одной панели GOT.

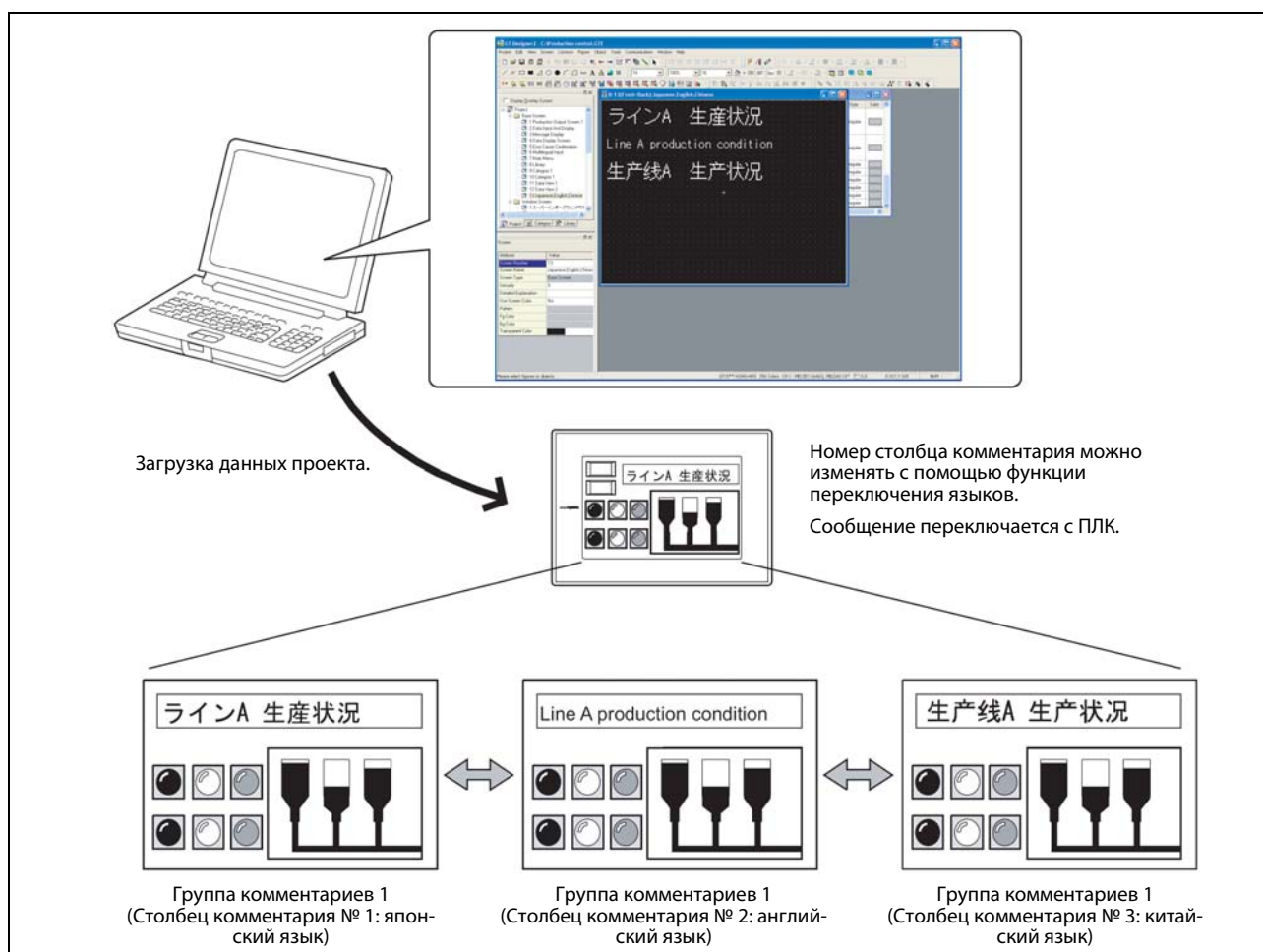


Рис. 10-10: Использование различных языков

ПРИМЕЧАНИЯ

Ввод на различных языках возможен в следующих операционных системах (Windows®):

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

Текст на различных языках можно вводить одним из следующих способов:

- Используя функцию многоязычности Windows®.
- Текст на различных языках можно ввести в GT Designer3, используя функцию многоязычности Windows®.

(Языки, не поддерживаемые Windows®, ввести нельзя.)

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

10.5.1 Настройка операнда переключения языка

Комментарий, показываемый на объектах, переключается путем записи номера столбца комментариев в операнд переключения языка, установленный GT Designer3.

Таким образом, если перечень комментариев имеет несколько столбцов на различных языках (японском, английском, китайском и др.), язык отображаемого комментария можно переключить.

Пример ▾ Переключение языка комментария (словный операнд)

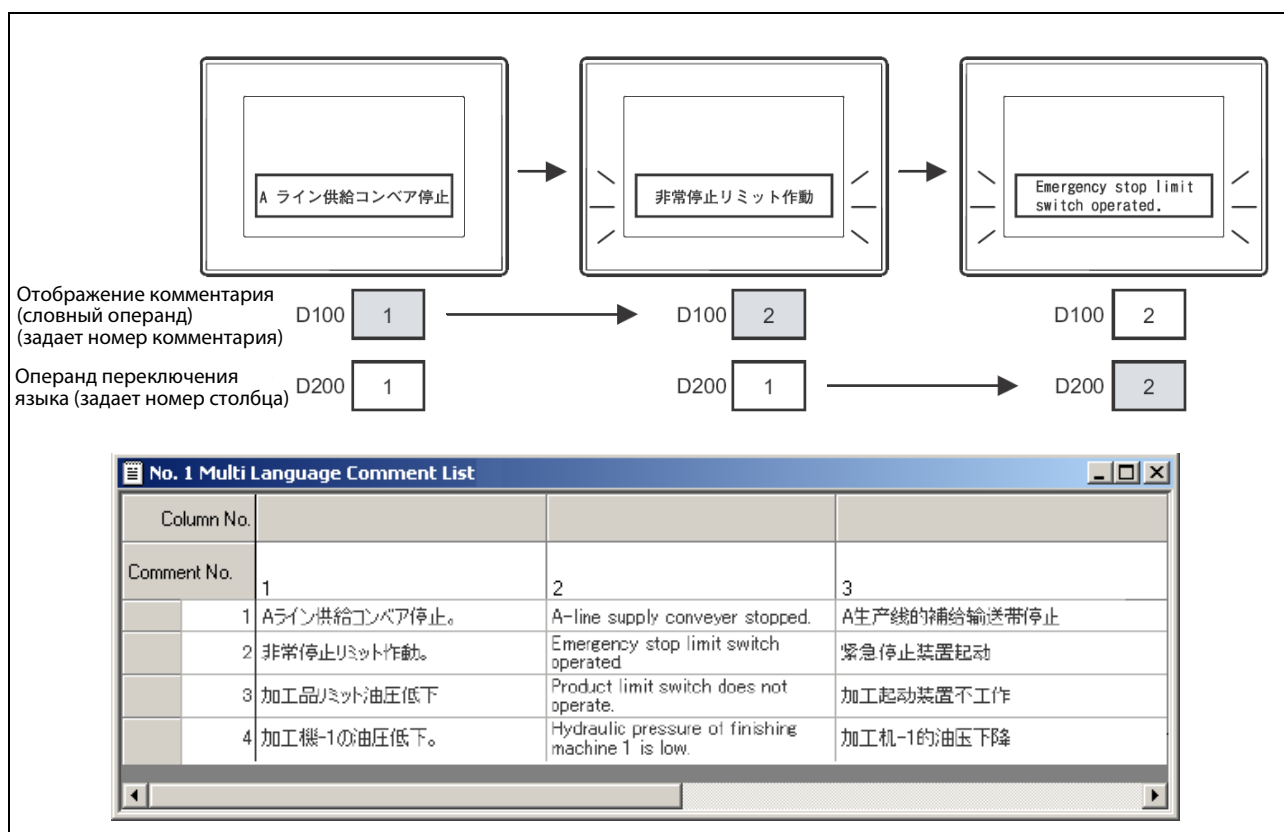


Рис. 10-11: Переключение комментариев



ПРИМЕЧАНИЕ

Если группа комментариев на одном языке составлена в виде нескольких столбцов, то такую группу комментариев можно использовать для переключения между различными комментариями, а не между различными языками.

Создание новой группы комментариев

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

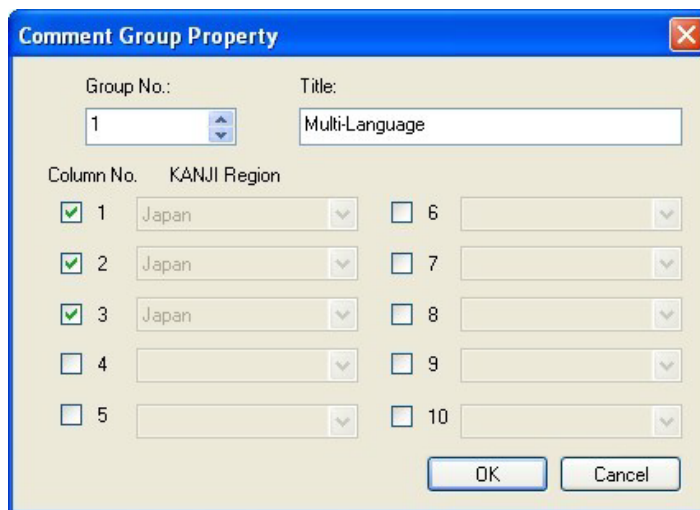


Рис. 10-12:
Диалоговое окно
Comment Group Property

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

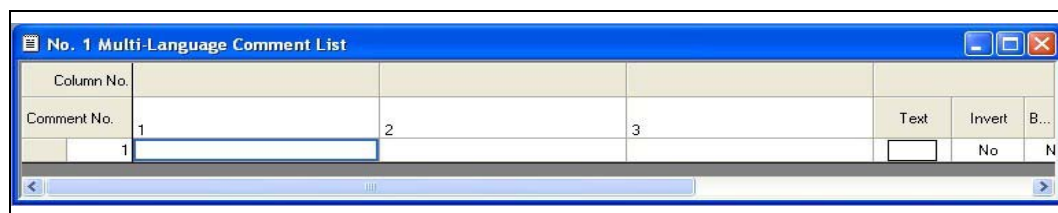


Рис. 10-13: Диалоговое окно **Comment List**

- ⑥ Щелкнув правой клавишей мыши по строке и выбрав опцию **New**, можно вставить дополнительные строки.

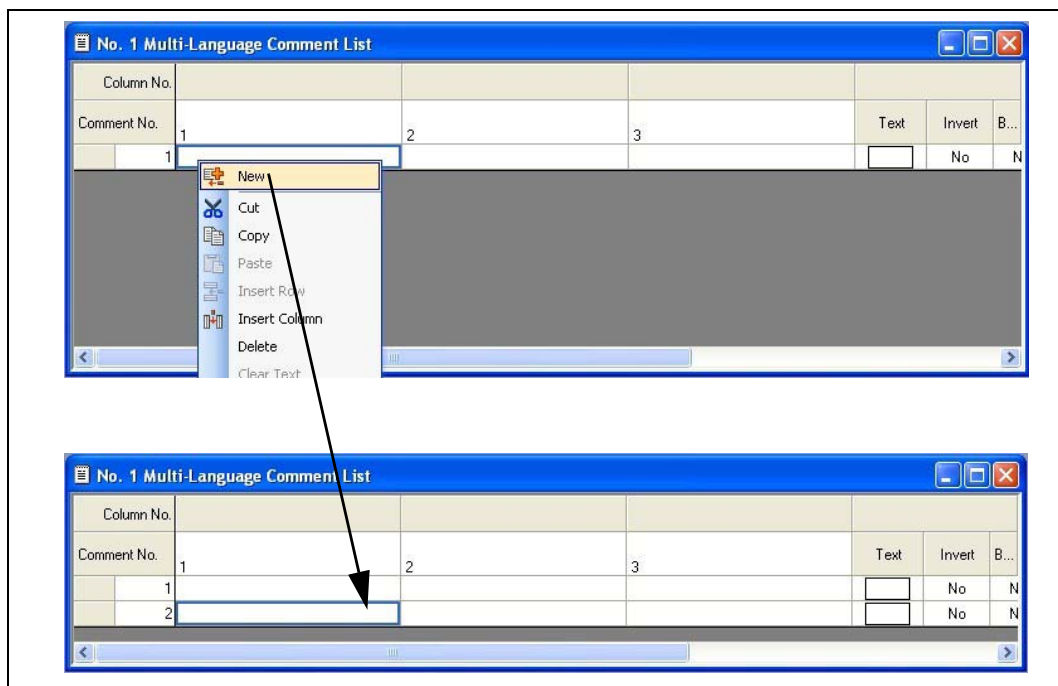


Рис. 10-14: Диалоговое окно **Comment List**

- ⑦ Вставьте требуемый текст в столбцы (в данном случае – столбцы 1, 2 и 3).

Регистрация переключения языка

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

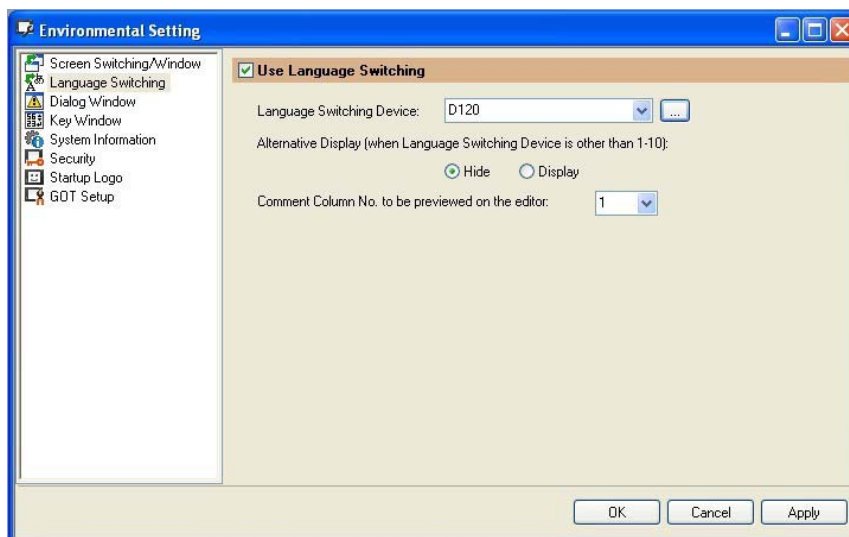


Рис. 10-15:
Диалоговое
окно **System
Environment**

- ④ Выберите опцию **Use Language Switching**, укажите операнд переключения языка **Language Switching Device** и введите номер столбца предварительного просмотра, текст которого будет отображаться при создании экранной страницы в GT Designer3.

ПРИМЕЧАНИЯ

Операнд переключения языка действует для всего проекта. Его невозможно настроить так, чтобы он действовал только для одной экранной страницы.

Если операнд переключения языка не установлен, отображается только текст первого столбца группы комментариев.

Функция переключения языка доступна исключительно для объектов, поддерживаемых группой комментариев.

Если при включении электропитания панели GOT значение операнда переключения языка не будет определено либо будет равно 0, будет отображаться текст "No comment".

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

A Приложение

A.1 Конфигурация меню

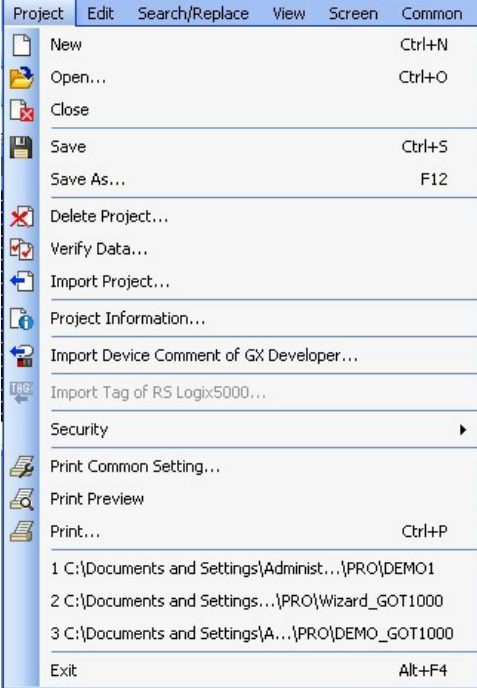
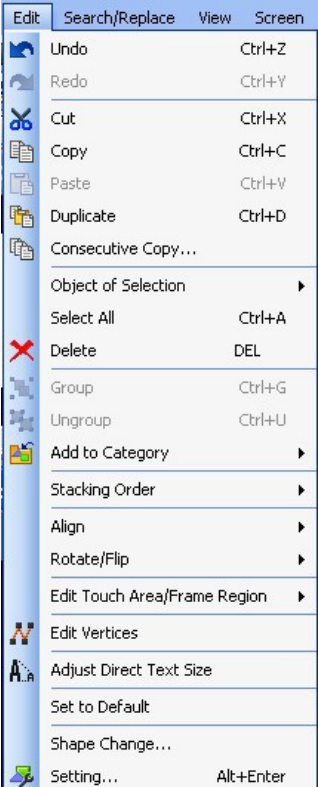
Меню	Описание
	<p>Меню Project содержит функции управления файлами, настройками и печатью.</p> <p>Доступны функции создания нового проекта, считывания существующих файлов, изменения параметров и распечатки редактируемых данных.</p> <p>Также ведется список последних открытых файлов.</p>
	<p>Меню Edit содержит функции редактирования созданных изображений/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)


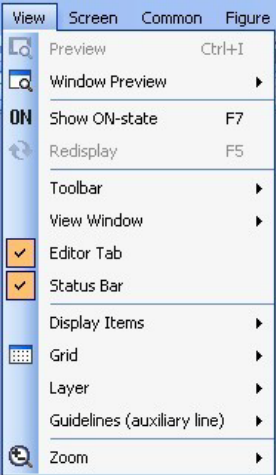
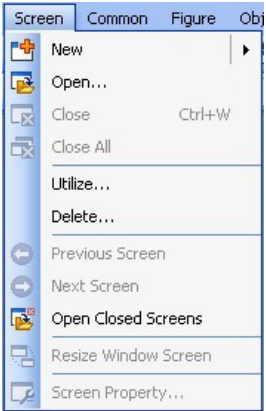

Меню	Описание
	<p>Меню Search/Replace содержит функции для отображения списков/поиска/пакетного редактирования операндов и текста в проекте.</p>
	<p>Меню View позволяет настроить внешний вид GT Designer3. Меню позволяет показать/скрыть панели инструментов, строку состояния, рабочую область или окно свойств.</p>
	<p>Меню Screen содержит функции для управления экранными страницами и параметрами в проекте. Возможно создание новой экранной страницы, открытие/закрытие экранных страниц и изменение размера окна.</p>
	<p>Меню Common содержит функции для установки общих параметров. 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)

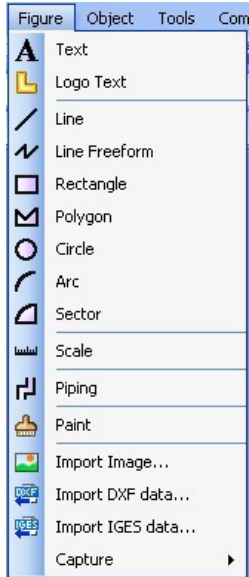
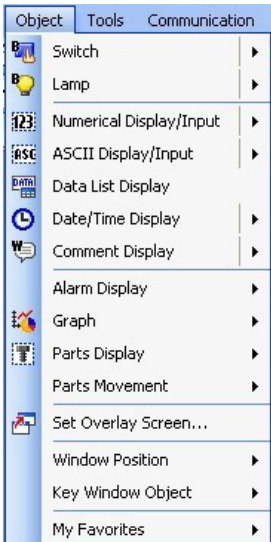
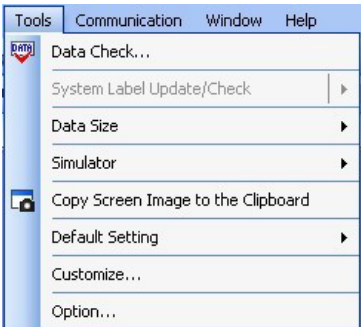
Меню	Описание
	<p>Меню Figure содержит функции рисования.</p> <p>Можно начертить и заполнить каким-либо цветом различные фигуры.</p> <p>Можно также импортировать графические файлы.</p>
	<p>Меню Object содержит функции объектов, например индикаторов или выключателей, размещенных на экранной странице.</p>
	<p>Меню Tools содержит функции отображения списка установленных операндов и проверки ошибок.</p> <p>Просмотр данных можно включить или отключить.</p>

Табл. А-1: Обзор меню (3)


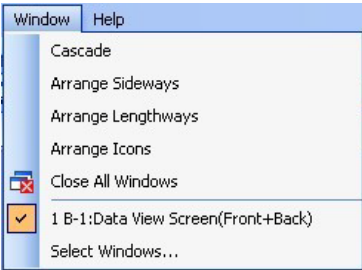
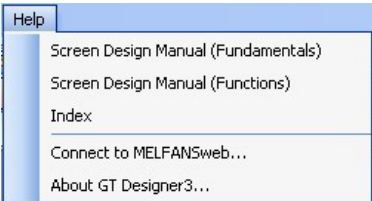
Меню	Описание
	<p>Меню Communication содержит функции загрузки и выгрузки данных, отображения информации о накопителе GOT и настройки связи.</p>
	<p>Меню Window содержит функции для упорядочивания нескольких окон на экране.</p>
	<p>Меню Help содержит функции для просмотра руководств по GT Designer3 в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

Табл. А-1: Обзор меню (4)

A.2 Типы панелей инструментов

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

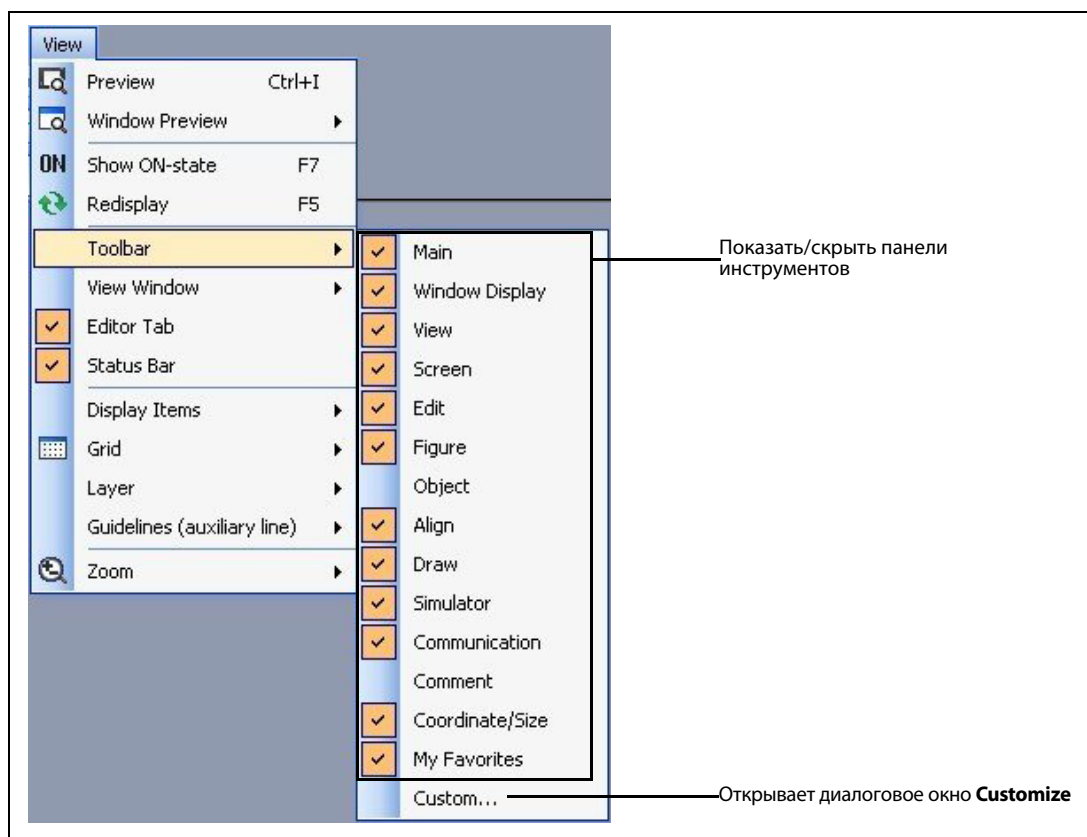


Рис. А-1: Меню **View** → **Toolbars**

Если перетащить отображаемую панель инструментов вниз, то она отображается в собственном окне. Если перетащить панель инструментов назад в область панели инструментов, она будет встроена снова. На следующих страницах приведено подробное описание каждой панели инструментов.

A.2.1

Панель инструментов Main

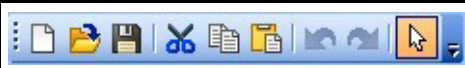









	
Значок и название	Описание
 New	Создание нового файла проекта.
 Open	Открытие существующего файла проекта.
 Save Project	Редактируемый проект сохраняется в существующий файл.
 Cut	Вырезает выбранные изображения и объекты.
 Copy	Копирует выбранные изображения и объекты.
 Paste	Вставляет изображения и объекты.
 Undo	Отмена последней операции и восстановление предыдущего состояния.
 Redo	Повтор последней операции.
 Select Figure/Object	Инструмент для выделения переключается на Figure and Object (изображения и объекты).

Табл. А-2: Описание панели инструментов Main

A.2.2

Панель инструментов Window Display
















	
Значок и название	Описание
 Project Tree	Включает/отключает отображение дерева проекта.
 Screen List Tree	Включает/отключает отображение дерева со списком экранов.
 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 экранов/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



Значок и название	Описание
16 Snap	Задаёт перемещение курсора по сетке
200% Zoom	Задаёт коэффициент увеличения/уменьшения экрана.
Zoom In	Увеличение редактора экрана с шагом 10%.
Zoom Out	Уменьшение редактора экрана с шагом 10%.
4 Grid Spacing	Задаёт интервал сетки.
Grid color	Задаёт цвет сетки.
ON Image/OFF Image	Переключает индикацию между состояниями операндов "ВКЛ" и "ВЫКЛ".
Device	Включает/отключает отображение 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




Значок и название	Описание
New	Создает 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

















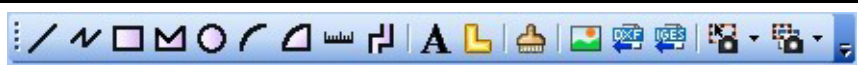
Значок и название	Описание
 Bring to Front	Помещает выбранное изображение или объект на передний план.
 Send to Back	Помещает выбранное изображение или объект на задний план.
 Group	Группирует выбранные изображения и объекты.
 Ungroup	Отменяет группировку.
 Flip Horizontal	Выбранное изображение зеркально 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	Выравнивает 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/отменяет выбор оверлейного экрана.
 Adjust Direct Text Size	Выбирает/отменяет выбор Adjust Direct Text Size .

Табл. А-6: Описание панели инструментов Edit

A.2.6

Панель инструментов Figure




















Значок и название	Описание
 Line	Черчение линии.
 Line FreeForm	Черчение непрерывной 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 вставляет ее 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













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

Табл. А-8: Описание панели инструментов Object

A.2.8

Панель инструментов Align

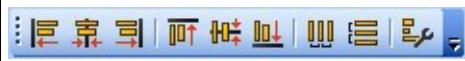









		
Значок и название	Описание	
 Align Left	Выравнивание выбранных изображений или объектов по крайнему левому из них.	
 Align Center (Horizontally)	Горизонтальное выравнивание по центру.	
 Align Right	Выравнивание выбранных изображений или объектов по крайнему правому из них.	
 Align Top	Выравнивание выбранных изображений или объектов по самому верхнему из них.	
 Align Center (Vertically)	Вертикальное выравнивание по центру.	
 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	Открывает диалоговое окно Align .	

Табл. А-9: Описание панели инструментов Align

A.2.9 Панель инструментов Draw











	
Значок и название	Описание
 Line Style	Установка/изменение стиля линии.
 Line Width	Установка/изменение толщины линии.
 Line Color	Установка/изменение цвета линии.
 Fill Pattern	Установка/изменение шаблона заливки.
 Pattern Fg Color	Установка/изменение цвета заливки.
 Pattern Bg Color	Установка/изменение фонового цвета заливки.
 Text Color	Установка/изменение цвета текста.
 Text Style	Установка/изменение стиля текста.
 Text Solid Color	Установка/изменение цвета заливки текста.

Табл. А-10: Описание панели инструментов Draw

A.2.10 Панель инструментов Simulator






	
Значок и название	Описание
 Activate	Запускает GT Simulator3.
 Update	Обновляет проект, эмулируемый в GT Simulator3, на 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



	
Значок 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










		
Значок 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. А-13: Описание панели инструментов Report

A.2.13 Панель инструментов Comment













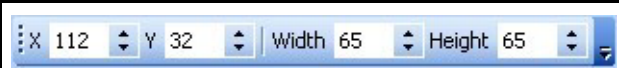
		
Значок и название		Описание
	New Row	Вставка новой строки комментария.
	Insert Row	Вставка строки в заданной позиции.
	Insert Column	Вставка столбца в заданной позиции.
	Import Comments	Импорт существующего файла в формате CSV, TXT или в кодировке Unicode.
	Export Comments	Экспорт списка комментариев в файл в формате CSV, TXT или в кодировке Unicode.
	Search	Открывает диалоговое окно поиска строки текста.
	Jump	Открывает диалоговое окно для перехода.
	Change Attribute	Открывает диалоговое окно настройки параметров комментария.
	Attribute Display/Non-Display	Показывает/скрывает информацию об атрибутах.
	New Comment Group	Создание новой группы комментариев.
	JComment Group Property	Открывает диалоговое окно Comment Group Property для выбранной группы комментариев.

Табл. А-14: Описание панели инструментов Comment

A.2.14 Панель инструментов Coordinate/Size



Значок и название	Описание
X 112	Задаёт координату X верхнего левого угла выбранного изображения или объекта.
Y 32	Задаёт координату Y верхнего левого угла выбранного изображения или объекта.
Width 65	Задаёт ширину выбранного изображения или объекта.
Height 65	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 на панели инструментов **Favorites**.

См. также разд. 9.1.1.

А.3 Подключение ЦП ПЛК к GOT

Функция		Серия GOT1000			Примечание
		GT11	GT15	GT16	
Связь по шине	L	○	○	○	—
	System Q	○	●	●	—
	A/QnA	○	●	●	—
Прямое подключение к ЦП	L	●	●	●	Необходим адаптер L6ADP-R2
	A/QnA/System Q	●	●	●	—
	FX	●	●	●	—
Подключение к компьютеру	A/QnA/System Q, L	●	●	●	—
Подключение MELSECNET/10 (сеть ПЛК – ПЛК)		○	●	●	—
Подключение CC-LINK(ID) (интеллектуальная станция)		○	●	●	—
Подключение CC-LINK(G4) (через G4)		●	●	●	—
Связь через Ethernet		○	●	●	—
FX(2N)-10GM/20GM		○	○	○	—
Серия FREQROL		●	●	●	—
Компьютерное соединение		●	●	●	—
Подключение ПЛК OMRON		●	●	●	—
Подключение ПЛК KEYENCE		●	●	●	—
Подключение ПЛК SHARP		●	●	●	—
Подключение ПЛК TOSHIBA		●	●	●	—
Подключение ПЛК HITACHI		●	●	●	—
Подключение ПЛК Fuji Electric FA Components & Systems		○	○	○	—
Подключение ПЛК MATSUSHITA		●	●	●	—
Подключение ПЛК YASKAWA Electric		●	●	●	—
Подключение ПЛК YOKOGAWA		●	●	●	—
Подключение ПЛК Allen-Bradley		●	●	●	—
Подключение ПЛК SIEMENS		●	●	●	Панели оператора GOT1000 не поддерживают соединение с серией S7-200.

Табл. А-2: Обзор возможных соединений между GOT и ПЛК (1)

- : Функция поддерживается
- : Функция не поддерживается/нет соответствующей функции
- ◆: Функция частично ограничена при использовании серии GOT1000

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

Табл. А-3: Обзор возможных соединений между GOT и ПЛК (2)

- : Функция поддерживается
- : Функция не поддерживается/нет соответствующей функции
- ◆: Функция частично ограничена при использовании серии GOT1000

A.4 Часто задаваемые вопросы

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

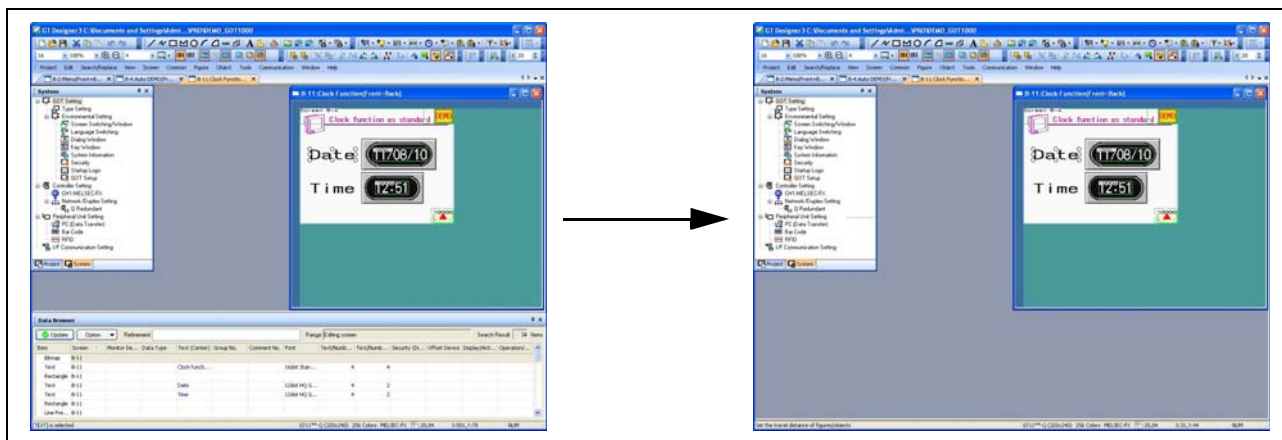


Рис. А-2: Просмотр данных больше не отображается

Решение

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

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

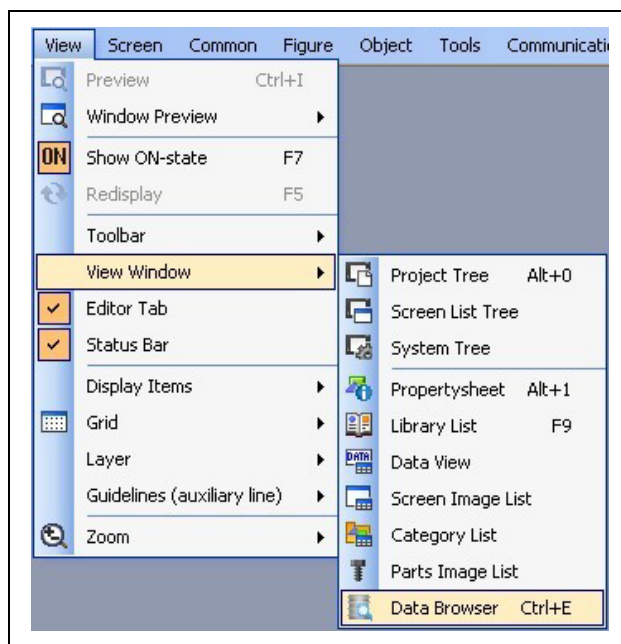


Рис. А-3: Выберите соответствующую команду меню

A.4.2

Курсор по-прежнему имеет вид "+". Объекты продолжают размещаться. Как восстановить курсор?

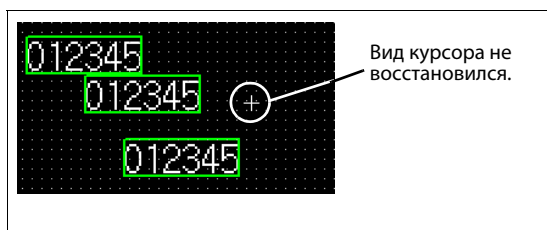



Рис. А-4: Объекты продолжают размещаться

Решение

После размещения объекта щелкните правой кнопкой мыши или нажмите кнопку Esc на клавиатуре, чтобы восстановить вид курсора на .

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

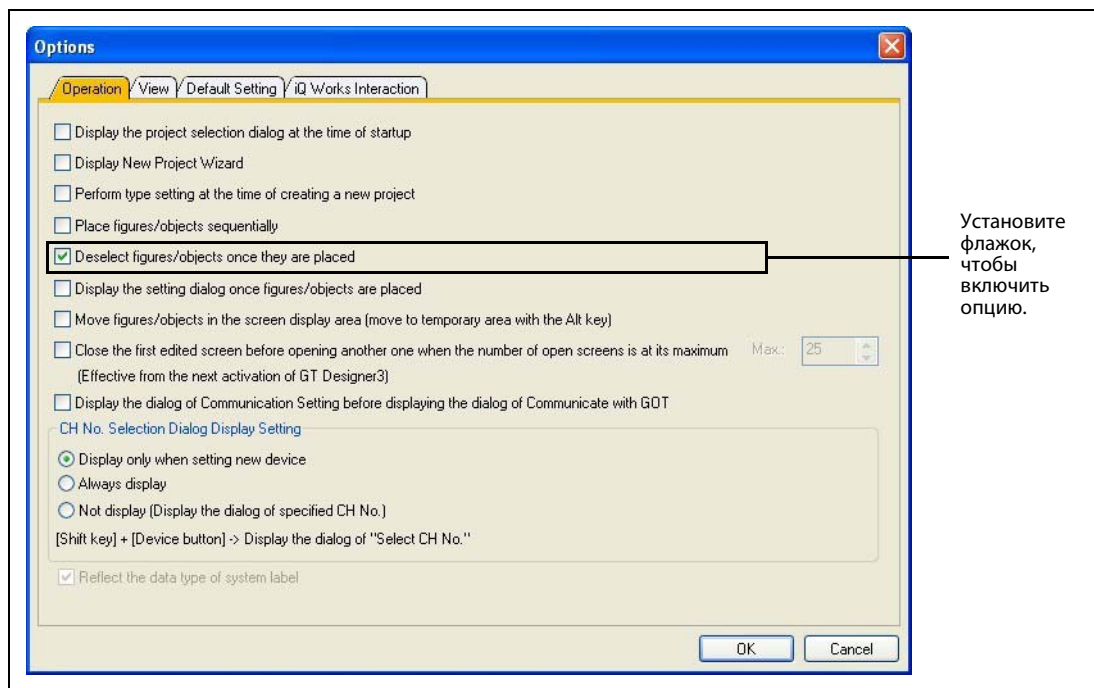


Рис. А-5: Диалоговое окно Options, вкладка Operation

A.4.3

Рисунок объекта расположен несимметрично. Как его расположить симметрично?

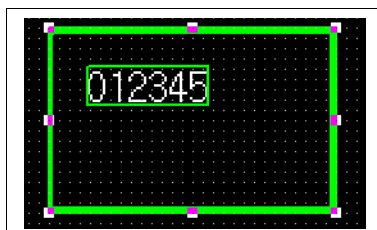


Рис. А-6:

Объект и рисунок не отцентрованы

Решение

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

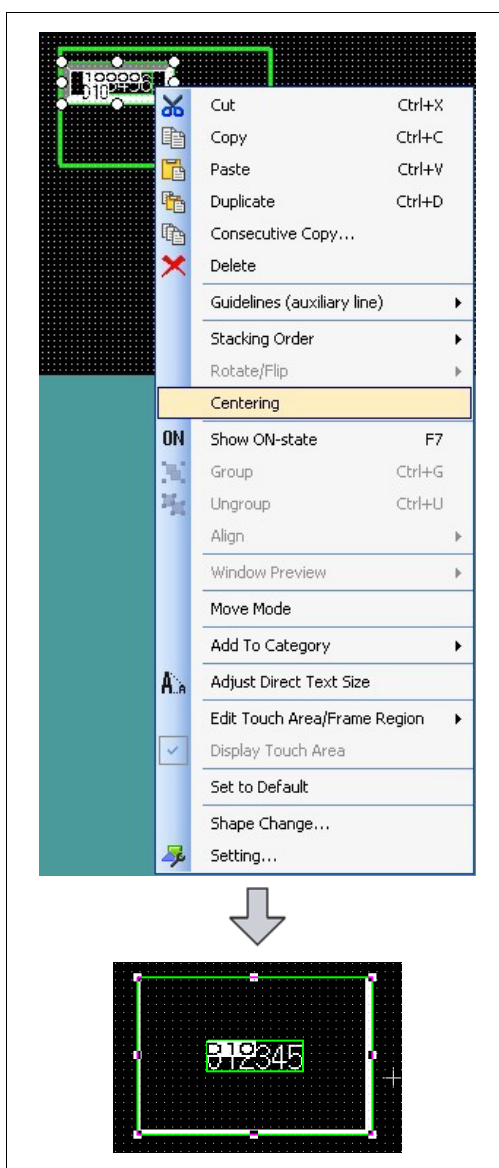


Рис. А-7:

Центрирование объекта и рисунка

Указатель

Г

GOT	
Подключение к ЦП	4-42
GT Works3	1-2

С

Screen	
Configuration	6-1

А

Авторское право	1-2
-----------------------	-----

Б

Библиотека	
Использование	9-1
Операции	9-3
Пользовательская библиотека	9-2
Системная библиотека	9-4
Шаблоны	9-4, 9-6

В

Выравнивание	10-9
--------------------	------

Г

Графический элемент	
Выравнивание	10-9
Инструменты	10-1
Построение	10-1
Редактирование	10-8
Формат данных	10-6

Д

Данные библиотеки	9-5
-------------------------	-----

З

Значки	5-5
--------------	-----

И

Индикатор	6-10
Инструменты	5-1

К

Коммуникационный драйвер	7-1
Конфигурация системы	3-2
Конфигурация экрана	5-1
Копирование	
Последовательное	10-12

О

Обновление экрана	6-9
Объект	6-5, 6-11
Операционная система (ОС)	7-1

П

Панели инструментов	A-5
Параметры	10-10
Вкладка Operation	5-5
Вкладка View	5-7
Значки	5-5
Панели инструментов	5-4
Передача данных проекта	7-5
Печать	
в файл	8-1
Настройки	8-2
через принтер	8-1
Последовательное копирование	10-12
Построение	
Инструменты	10-1
Текст	10-4
Предварительный просмотр	6-17
Проект	
Создание	4-1

Р

Рабочая область	5-1, 6-14
Размер	10-11
Рамка	6-6

С

Связь7-3
 Структура меню A-1

Т

Текст6-7, 10-4
 Типы данных7-1

У

Установка
 Данные электронного руководства3-4
 Драйвер USB3-6
 Программное обеспечение3-3
 Требования к системе3-1
 Удаление3-5

Ф

Функция объекта6-8

Ч

Часто задаваемые вопросы A-16

Ш

Шаблоны9-6

Э

Экран
 Компоновка6-2
 Конфигурация экрана5-1
 Создание6-3
 Экранная страница
 Базовый комментарий4-33
 Ввод текста4-16
 Выгрузка4-44
 Выключатель4-25
 Графический элемент4-14
 Индикатор4-21
 Индикация, цифровая4-18
 Передача на панель GOT4-38
 Пользовательская сигнализация4-33
 Предварительный просмотр4-37
 Системные ошибки4-32
 Слой4-14
 Создание4-10
 Сохранить4-37
 Сохранить как4-37
 Список тревог4-33
 Функция объекта4-17

Я

Языки
 Переключение 10-15

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC / РОССИЯ / Москва / Космодамианская наб., 52, стр. 1
Тел.: +7 495 721 20 70 / Факс: +7 495 721 20 71 / automation@mer.mee.com / <https://ru3a.mitsubishielectric.com>