

ООО ПК «СпецКИПАвтоматика»

Программное обеспечение контроллера LiGO7188

Программа « Терминал LiGO7188» V 2.x.x.

Руководство пользователя

Томск 2007

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
1 Введение	3
1.1 Наименование программы и область применения	3
1.2 Краткое описание возможностей.....	3
1.3 Рекомендуемая системная конфигурация.....	3
1.4 Необходимое установленное программное обеспечение	3
1.5 Уровень подготовки пользователя	3
1.6 Перечень эксплуатационной документации	4
2 Подготовка к работе	5
2.1 Загрузка программы	5
2.3 Проверка работоспособности	6
3 Работа с программой.....	7
3.1 Общая структура программы	7
3.2 Основная форма.....	7
3.2.1 Параметры соединения.....	7
3.2.2 Параметры опроса.....	8
3.2.3 Параметры устройства.....	8
3.2.3 Текущее состояние.....	8
3.2.4 Таблица результатов запроса	9
3.2.5 Побайтовое отображение текущего запроса и ответа.....	9
3.3 Контекстное меню.....	9
3.3.1 Открыть конфигурацию	9
3.3.2 Закрыть конфигурацию	9
3.3.3 О программе	10

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Наименование программы и область применения

Наименование программы: «Терминал LiGO7188».

Область применения: программа предназначена для тестирования работы контроллера LiGO7188

1.2 Краткое описание возможностей

Программа обеспечивает следующие основные возможности:

- Установка соединения с контроллером LiGO7188 по выделенной или коммутируемой линии связи,
- Чтение версии прошивки и текущего времени контроллера LiGO7188,
- Синхронизация времени контроллера LiGO7188 с системным,
- Чтение данных с контроллера LiGO7188 по каналам описанным в файле конфигурации «Config.mdb»,
- Чтение данных с контроллера LiGO7188 по каналам не имея файла конфигурации «Config.mdb».

1.3 Рекомендуемая системная конфигурация

- Процессор 1,7 GHz;
- ОЗУ 256Mb;
- Монитор 1024x768dpi;
- Наличие свободного COM порта, для подключения к контроллеру LiGO7188.

1.4 Необходимое установленное программное обеспечение

- Операционная система Windows 2000/XP;
- Библиотека доступа к данным MDAC (Microsoft Data Access Component)

1.5 Уровень подготовки пользователя

- Для работы с программой пользователь должен обладать навыками работы с ПЭВМ типа IBM PC в операционной системе Windows;
- Каждый пользователь в соответствии со своими правами должен обладать необходимыми знаниями в предметной области для корректной работы с предоставляемой информацией;
- Для работы с программой необходимо изучить настоящее руководство.

1.6 Перечень эксплуатационной документации

Для изучения настоящего руководства желательно предварительное ознакомление со следующей документацией: «Протокол обмена LiGO-7188.pdf».

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Загрузка программы

Загрузка программы «Терминал LiGO7188» производится путем запуска файла «TerminalLiGO7188.exe», например, с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе экрана компьютера (Рисунок 1).

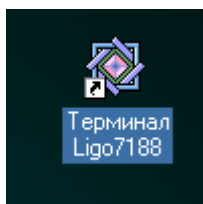


Рисунок 1

После запуска открывается главное окно программы (Рисунок 2).

The screenshot shows the main window of the 'Terminal Ligo7188' application. The title bar reads 'Чтение данных с контроллера LiGO 7188'. The window contains several configuration panels:

- Параметры соединения:** Includes radio buttons for 'Модемное соединение' and 'Выделенная линия' (selected). Fields for 'Порт компьютера' (2), 'Скорость' (9600), 'Номер устройства' (1), 'Бит данных' (8), 'Стоп бит' (1), 'Четность' (None), 'Разрыв между байтами' (100), and 'Ожидание ответа' (300). A 'Установить соединение' button is present.
- Параметры опроса:** Includes radio buttons for 'Текущие' (selected), 'Накопительные', 'Накопительные с привязкой ко времени', and 'Архивные'. Fields for 'Интервал' (основные, 30 мин), 'Дата' (02.10.2007 00:00), and 'Устройство в конфигурации' (1). A 'Запрос' button is at the bottom.
- Параметры устройства:** Fields for 'Версия', 'Время устройства', and 'Время системное'.
- Текущее состояние:** A table with columns: №, Наименование, Величина, Статус, Расшифровка статуса.
- Bottom status bar:** Shows 'Запрос' and 'Ответ' with corresponding data fields and '0 байт'.

Рисунок 2

2.3 Проверка работоспособности

Появление главного окна программы «Терминал LiGO7188» (Рисунок 2) является достаточной проверкой работоспособности.

3 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

3.1 Общая структура программы

Программа «Терминал LiGO7188» состоит из основной формы и контекстного меню расположенного в самой верхней части формы.

3.2 Основная форма

Основная форма конструктивно разделена на несколько частей

- Параметры соединения
- Параметры опроса
- Параметры устройства
- Текущее состояние
- Таблица результатов запроса
- Побайтовое отображение текущего запроса и ответа.


3.2.1 Параметры соединения

В данной части указываются параметры соединения с контроллером LiGO7188, а именно:

- Тип соединения - выделенная линия или модемное (коммутируемое) соединение.
При выборе модемного соединения, не забудьте указать номер телефона
- Параметры связи. Номер СОМ порта, скорость, бит данных, четность, разрыв между байтами, ожидание ответа. Совет: при модемном соединении, укажите ожидание ответа ~300-400 мс.
- Номер устройства (Номер ModBus устройства)

Так же в данной части находится кнопка «Установить соединение», при нажатии на которую открывается указанный СОМ порт и программа запрашивает версию и текущее время у контроллера LiGO7188 с указанным номером. Однако при невозможности открыть СОМ порт пользователю будет выведено соответствующее сообщение. «СОМ порт занят» - это означает что указанный СОМ порт используется другой программой, попробуйте закрыть все программы которые могут использовать данный СОМ порт. «СОМ порт не найден» - это означает что указанный СОМ порт не существует в системе или он отключен, в данном случае необходимо посмотреть в диспетчере устройств существующие порты.

После установки соединения все элементы данной части становятся неактивными, кроме поля «Номер устройства». Дело в том что на одной и той же линии связи может

находиться несколько устройств с разными номерами и чтобы соединиться с другим устройством необязательно закрывать соединение, а достаточно изменить номер и нажать на кнопку «Чтение версии и времени»  (Примечание: это действие доступно если соединение происходит без использования файла конфигурации).


3.2.2 Параметры опроса

Под параметрами опроса понимается набор каналов определенного типа по которым необходимо запросить данные.

- Текущие: Аналоговые входы УСО, Дискретные входы УСО, Дискретные входы.
- Накопительные: Счетные входы УСО
- Накопительные с привязкой ко времени: Счетные входы УСО
- Архивные: Аналоговые входы УСО, Счетные входы УСО, КВНА

При запросе архивных данных необходимо указать: архивный интервал (короткий интервал, основной, суточный, месячный), в зависимости от интервала период архивирования (для коротких 1; 3 или 5 мин. для основных 30 или 60 мин.), а также интересующую дату среза. Кроме того для КВНА архивов необходимо указать (выбрать из списка если читаем данные на основе конфигурационного файла) номер устройства в конфигурации. Так же в данной части содержится кнопка «Запрос», с помощью которой сформированный пакет запроса непосредственно отправляется устройству. Галочка «В цикле» предназначена для автоматического опроса контроллера LiGO7188 с периодичностью «Ожидание ответа» x 3. Остановить опрос можно с помощью соответствующей кнопки «Стоп».

3.2.3 Параметры устройства

После соединения с контроллером LiGO7188, программа автоматически считывает версию прошивки и текущее время устройства, после получения этих данных они отображаются в соответствующей части формы («Параметры устройства»). Кроме того в этой части отображается системное время на момент запроса. С помощью кнопки «Синхронизировать» , можно синхронизировать время контроллера с системным.

3.2.3 Текущее состояние

Каждое обращение к контроллеру LiGO7188 и ответ от него сопровождается соответствующим пояснением которое отображается в данном поле («Текущее состояние»). Например «Запрос текущих данных», «Получены текущие данные» и т.д. С помощью данного поля, пользователь следит за состоянием запроса. Если запрос прошел

удачно и получен соответствующий ответ то данное поле становится зеленым. Если запрос не прошел то поле становится красным и в нем будет выведена причина неудачи.

3.2.4 Таблица результатов запроса

В данной таблице отображаются данные по каналам, выбранным в «Параметрах опроса». Кроме того по каждому каналу отображается его статус и расшифровка статуса.

3.2.5 Побайтовое отображение текущего запроса и ответа.

Данные поля служат для анализа соответствия запроса и ответа. А также соответствие протоколу ModBus. В этих полях отображается все байты что находятся в буфере приема и передачи СОМ порта.

3.3 Контекстное меню

Контекстное меню состоит из следующих элементов:

- Файл
 1. Открыть конфигурацию
 2. Закрыть конфигурацию
- Справка
 1. О программе

3.3.1 Открыть конфигурацию

При выборе данного пункта меню, пользователю будет предложено выбрать файл конфигурации (Config.mdb) и далее из этого файла выбрать УСПД (устройство сбора и передачи данных) конфигурация которого записана в контроллер LiGO7188, к которому мы собираемся подсоединиться. Эта функция облегчает жизнь пользователю потому как выполняет следующие действия:

- Подставляет номер УСПД описанный в конфигурации
- Заполняет часть полей таблицы результатов опроса в зависимости от выбранных параметров опроса (номер канала, наименование канала).
- Пользователь может читать данные только по тем каналам и устройствам, которые описаны в конфигурации. Это самое важное из действий.

3.3.2 Закрыть конфигурацию

При выборе данного пункта меню, программа закрывает конфигурацию и переходит в свое первоначальное состояние.

3.3.3 О программе

При выборе данного пункта меню открывается форма где отображена информация о программе (Рисунок 3), а именно:

- Наименование
- Версия
- Разработчик
- Координаты разработчика (WEB сайт и адрес электронной почты)

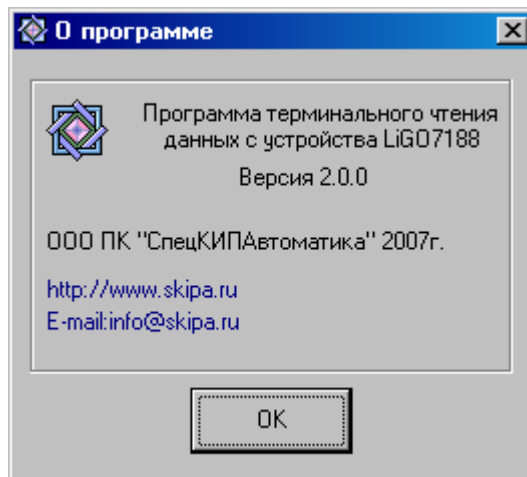


Рисунок 3