СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ
mini_proVOD

Руководство оператора

Версия 1.01

2011

Содержание

Содержание 2
Список используемых сокращений 3
1. Назначение и состав 3
2. Описание компонентов 4
2.1 Модуль CubicalExport 4
2.2 Модуль mini_proVOD 4
2.3 Пользовательский интерфейс mini_proVOD 5
2.3.1 Начальное окно программы 5
2.3.2 Панель инструментов 6
2.3.3 Вкладка «Структура» 7
2.3.4 Вкладка «Логика» 8
2.3.5 Вкладка «Запись/Чтение» 10
3. Порядок работы 11
3.1 Подготовка к работе 11
3.2 Экспорт данных из сводных таблиц блоков в Visio 11
3.3 Работа с программой mini_proVOD 11
3.3.1 Иморт данных из текстового файла 11
3.3.2 Загрузка ранее сохраненного проекта 12
3.3.3 Описание логики 12
3.3.4 Генерация и запись программ в Устройство 14
3.3.5 Сохранение проекта 14
3.3.6 Редактирование и удаление функций 14
4. Сообщения об ошибках 15
4.1 "Ошибка! Функция уже используется в логике! Удалите все функции где задействована " 15
4.2 "Ошибка! Выбрано более одного аргумента!" 15
4.3 "Ошибка! Не выбрано ни одного аргумента!" 15
4.4 "Ошибка! Не выбрано ни одного выхода!" 15
4.5 "Ошибка! Выход уже связан с функцией!" 15
4.6 "Ошибка! Сбой в поиске дубликатов в STSAV блоке" 15
4.7 "Ошибка! Превышен объем файла структуры!" 16
4.8 "Ошибка! Число команд превышает лимит 100!" 16
4.9 "Ошибка! Число вложенных функций превышает лимит 100!" 16
4.10 "Ошибка! Переменная не найдена!" 16
4.11 "Ошибка! Сбой чтения устройства USB!". "Ошибка! Не удается открыть USB устройство". "Ошибка! Ошибка USB устройства" 16
4.12 "Ошибка! Нет подключеного БУП!" 16
4.13 "Ошибка! Подключено более одного БУП!" 16
4.14 "Ошибка! Программы не сгенерированны!" 16
4.15 "Ошибка! Неверная контрольная сумма!" 17
4.16 "Ошибка! Ошибка связи!" 17
4.17 "Ошибка! Блок не найден" 17
4.18 "Превышено время ожидания ответа!" 17
4.19 "Ошибка! Файла явно не хватает!" 17
4.20 "Число блоков превышает допустимый предел" 17
5. История версий 18

Список используемых сокращений

АВР – автоматическое включение резерва;
АПВ – автоматический повтор включения;
ПК – персональный компьютер;
УРОВ – устройство резервного отключения выключателя;

Настоящий документ содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации среды программирования mini_proVOD (далее Программа).

1. Назначение и состав

Программа предназначена для описания алгоритма работы устройства дуговой защиты «ОВОД-Л» (далее Устройство), генерации данных для записи в память Устройства, записи сгенерированных данных.

Программа состоит из трех компонентов:

- основная часть программы (название исполняемого файла mini_proVOD.exe);
- модуль VBA CubicalExport (название файла CubicalExport.bas) для экспорта данных из сводных таблиц блоков, созданных в программе Visio (пакет MS Office);
- настоящее Руководство.

2. Описание компонентов

2.1 Модуль CubicalExport

Модуль CubicalExport (далее Модуль) представляет собой макрос, написанный на языке Visual Basic for Application (VBA). Модуль предназначен только для работы в составе программы Visio.

Модуль выполняет генерацию текстового файла, который содержит данные о количестве блоков УДЗ, вхождении элементов блоков (ВОД, МТЗ и т.д.) в конкретные блоки, названиях каждого блока и элемента.

Выходной файл состоит из набора текстовых структур, описывающих каждый блок. При создании текстовой структуры блока считается, что каждый блок имеет два входных и два выходных сигнала и название. Текстовая структура блока начинается с названия блока, которое размещается с новой строки. На следующей строке размещается название входного сигнала 1. К названию добавляется лидирующий символ табуляции. На следующих строках располагаются названия входного сигнала 2, название выходного сигнала 1 и название выходного сигнала 2. К каждому названию добавляется лидирующий символ табуляции. Формат текстовой структуры приведен на Рис.2.1.

Название блока
«%T»Название входного сигнала 1
«%T»Название входного сигнала 2
«%T»Название выходного сигнала 1
«%T»Название выходного сигнала 2

Примечание: «%T» - обозначение символа табуляции

Рис.2.1 Формат текстовой структуры описания блока

Если у блока нет какого-либо сигнала, то вместо названия оставляется пустая строка.

Полученный файл располагается на ПК по следующему пути «C:\VisioConverters\Output\structura.txt». Каждый раз файл перезаписывается.

Модуль формирует данные на основе данных сводных таблиц блоков. Модуль обрабатывает все открытые таблицы и добавляет их данные в один файл.

Модуль формирует данные следующим образом: в текущем активном документе в коллекции фигур (Shapes) листа ищутся кодовые слова – названия столбцов и запоминаются их X - координаты. Затем ищутся и запоминаются начальные и конечные Y - координаты ячеек. Затем определяется число блоков и их принадлежность к конкретной ячейке. Принадлежность к ячейке определяется путем проверки попадания Y - координаты фигуры блока в диапазон Y – координат ячейки. Затем определяются все остальные элементы. Для этого применяется перебор всех оставшихся фигур с проверкой их текста на содержание ключевых слов: ВОД, Откл, МТЗ, ЗМН, Запрет, АПВ, АВР. Если фигура содержит одно из ключевых слов, то используя X – и Y – координаты, определяется - к какому блоку относится элемент, расположение этого элемента в ячейке, тип выходного сигнала (запрет, отключение) и название запрета.

Модуль собирает данные из всех открытых в данный момент документов.

2.2 Модуль mini_proVOD

Модуль mini_proVOD представляет собой исполняемый файл. Модуль позволяет выполнять следующие функции:

a) Импорт данных из текстового файла, созданного модулем CubicalExport;
b) Импорт данных из текстового файла, созданного средой proVOD;

c) Автоматическое назначение с возможность изменения пользователем сетевых адресов блоков;
d) Описания и редактирования логики Устройства;
e) Записи логики и текстовой информации в Устройство;
f) Сохранения и открытия ранее созданного проекта;

Интерфейс программы содержит одно окно диалогового типа. На панель инструментов вынесены функции сохранения и открытия проекта, импорта файлов, созданных или модулем CubicalExport, или средой proVOD, а также кнопка «О программе». Выбор текущей операции осуществляется вкладками «Структура», «Логика», «Запись/Чтение» в правом верхнем углу окна программы.

Вкладка «Структура» предоставляет набор элементов для импорта данных, просмотра оператором структуры Устройства (число блоков, их типы и элементы), просмотра списка сетевых адресов, и их редактирования.

Вкладка «Логика» предоставляет набор элементов для описания и редактирования логики Устройства.

Вкладка «Запись/Чтение» предназначена для просмотра итогового результата генерации программ блоков Устройства, выбора порта связи, к которому подключено устройство, и записи данных в Устройство.

2.3 Пользовательский интерфейс mini_proVOD

2.3.1 Начальное окно программы

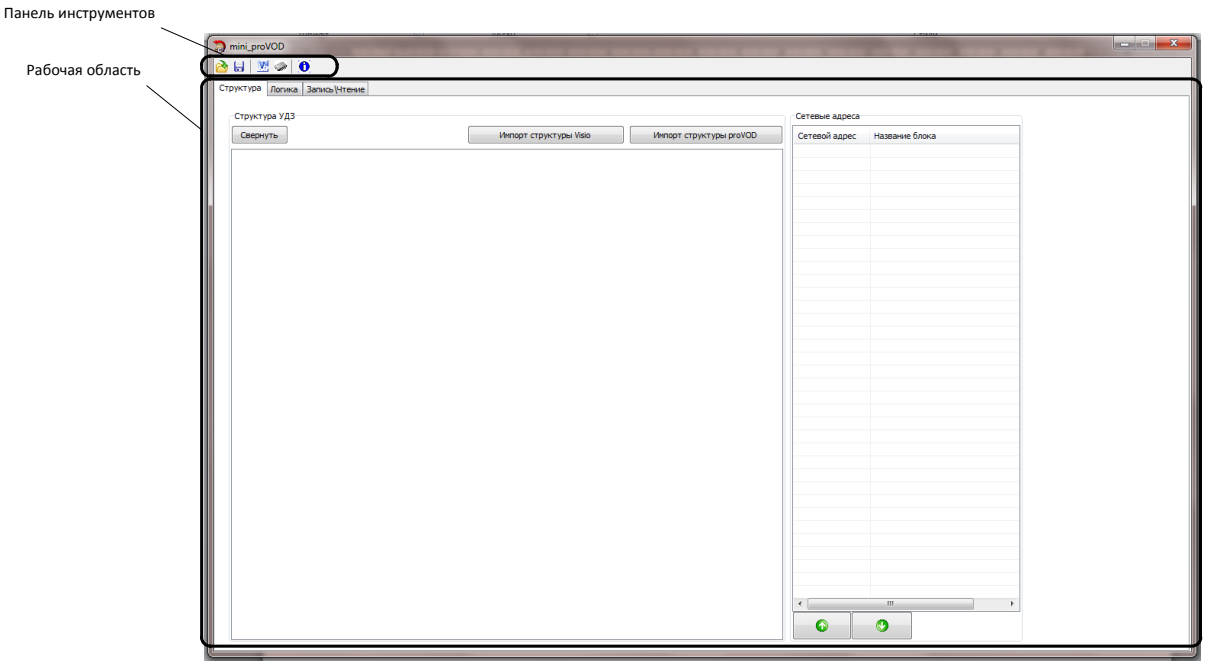

Рис.2.2 Начальное окно программы mini_proVOD

Начальное окно программы приведено на Рис.2.2. Окно разделяется на две области: Панель инструментов и Рабочая область. Панель инструментов доступна пользователю всегда, а содержание Рабочей области зависит от выбранной пользователем одной из вкладок: «Структура», «Логика» и «Запись/Чтение».

2.3.2 Панель инструментов

На панели инструментов расположены кнопки сохранения проекта, открытия проекта, импорта данных из текстового файла, созданного CubicalExport, импорта данных из текстового файла, созданного proVOD. Описание кнопок приведено в Таблице 2.1.

Таблица 2.1Кнопки панели инструментов

Название	Иконка	Функция
Открыть проект		Открытие ранее сохраненного проекта. Открытие осуществляется выбором в диалоге открытия файлов файла с расширением *.uul
Сохранить проект		Сохранение текущего проекта. Выбор места сохранения осуществляется через диалог сохранения файла. Для каждого проекта создается своя папка. Данные проекта сохраняются в файл с расширением *.uul.
Экспорт Visio		Импорт данных о структуре Устройства из текстового файла созданного модулем CubicalExport. Выбор файла осуществляется через диалог открытия файлов.
Экспорт proVOD		Импорт данных о структуре Устройства из текстового файла созданного средой proVOD. Выбор файла осуществляется через диалог открытия файлов.
О программе		Показывает данные о программе: версию программы, копирайт.

2.3.3 Вкладка «Структура»

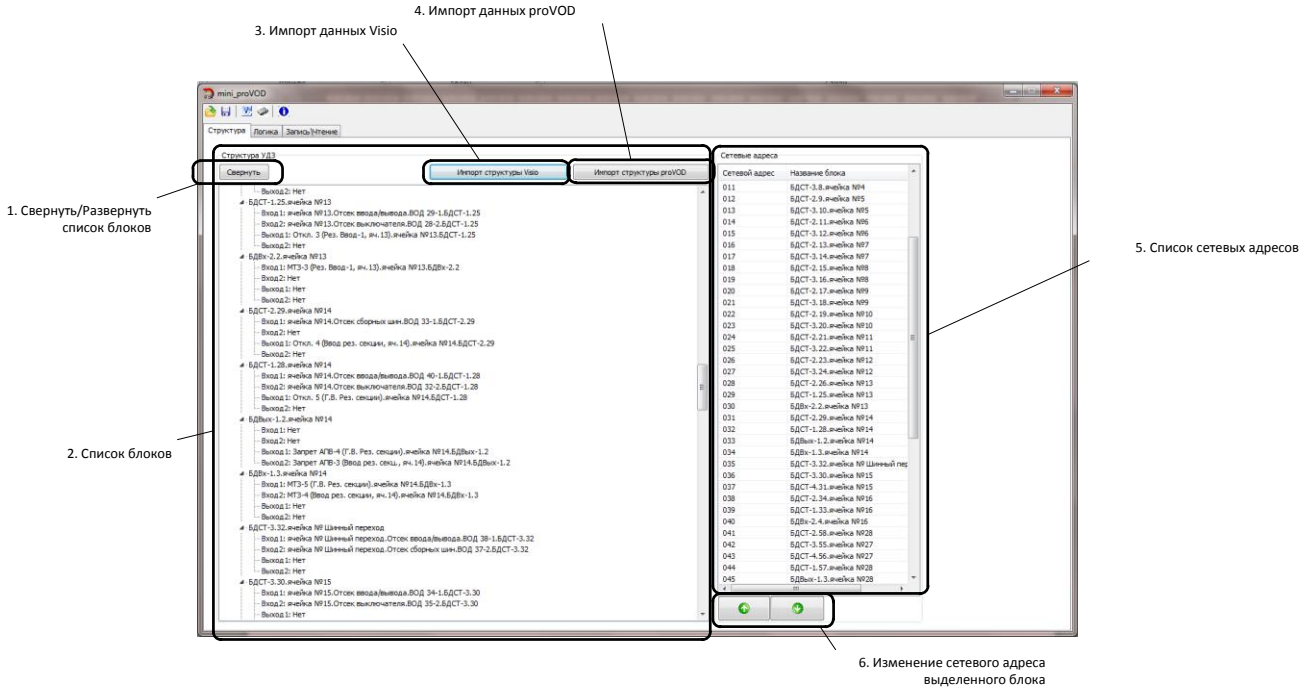

Рис.2.3 Вид вкладки «Структура»

Вкладка структура предназначена для выполнения операции импорта данных из текстовых файлов, созданных или модулем CubicalExport, или средой proVOD. На вкладке размещены следующие элементы:

(1) **Кнопка «Свернуть»** - кнопка предназначена для сворачивания, или разворачивания, дерева структуры Устройства, отображаемого в поле (2) Список блоков;

(2) **Поле «Список блоков»** – поле для отображения структуры Устройства. Каждый блок отображается как узел, для которого отображаются входные и выходные сигналы;

(3) **Кнопка «Импорт данных Visio»** - кнопка предназначена начала процедуры импорта данных из текстового файла, созданного модулем CubicalExport;

(4) **Кнопка «Импорт данных proVOD»** - кнопка предназначена начала процедуры импорта данных из текстового файла, созданного средой proVOD;

(5) **Поле «Список сетевых адресов»** - поле для отображения списка блоков, которым могут быть присвоены сетевые адреса, и присвоенные им сетевые адреса;

(6) **Кнопки изменения сетевого адреса блока** – кнопки предназначены для изменения сетевого адреса выделенного в поле «Список сетевых адресов» блока в сторону уменьшения (кнопка со стрелкой вверх) или увеличения (кнопка со стрелкой вниз).

Вкладка позволяет выполнить импорт данных, просмотреть результат импорта. Также возможно изменить сетевые адреса блоков.

2.3.4 Вкладка «Логика»

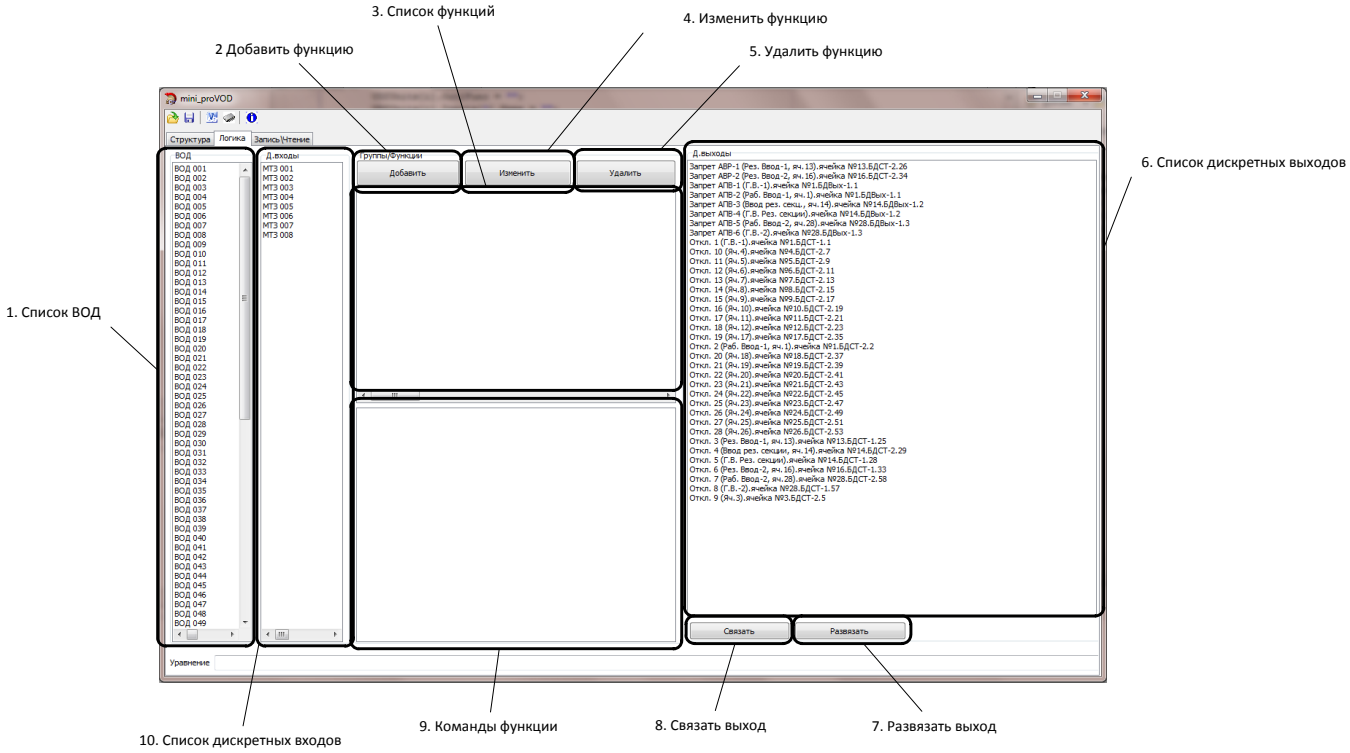

Рис.2.4 Вид вкладки «Логика»

(1) **Поле «Список ВОД»** - поле предназначено для отображения списка доступных в проекте ВОД. ВОД отображаются без дополнительной информации, только номер. При этом номер ВОД соответствует обозначению, приведенному в схеме алгоритма работы Устройства;

(2) **Кнопка «Добавить функцию»** - кнопка предназначена для вызова диалога создания/редактирования логических функций. После нажатия на эту кнопку появляется диалог, выделение в (1) «Список ВОД», (10) «Список дискретных выходов», (3) «Список функций» и (6) «Список дискретных выходов» снимается;

(3) **Поле «Список функций»** - поле предназначено для отображения уже описанных оператором логических функций. В списке функции отображаются в следующем формате:

<*Спецификатор*><Номер>{<*Спецификатор*>(<Аргументы>)},

где <*Спецификатор*> - указывает на тип функции (И, ИЛИ, УРОВ);
<Номер> - трехзначный порядковый номер функции;
<Аргументы> - список аргументов функции, разделенный запятыми.

(4) **Кнопка «Изменить функцию»** - кнопка предназначена для вызова диалога создания/редактирования логических функций в режиме редактирования;

(5) **Кнопка «Удалить функцию»** - кнопка предназначена для удаления выделенной в (3) списке функций функции;

(6) **Поле «Список дискретных выходов»** - поле предназначено для отображения списка доступных в проекте дискретных выходов;

(7) **Кнопка «Развязать»** - кнопка предназначена для удаления связи между функцией и дискретным выходом, выделенным в (6) списке дискретных выходов;

(8) **Кнопка «Связать»** - кнопка предназначена для создания связи между функцией, выделенной в (3) списке функций, и дискретным выходом, выделенным в (6) списке дискретных выходов;

(9) **Поле «Команды функции»** - поле отображает мнемокоды команд для выделенной в (3) списке функций функции;

(10) **Поле «Список дискретных входов»** - поле отображает список доступных в проекте дискретных входов.

Вкладка позволяет описывать логику Устройства в простой диалоговой форме.

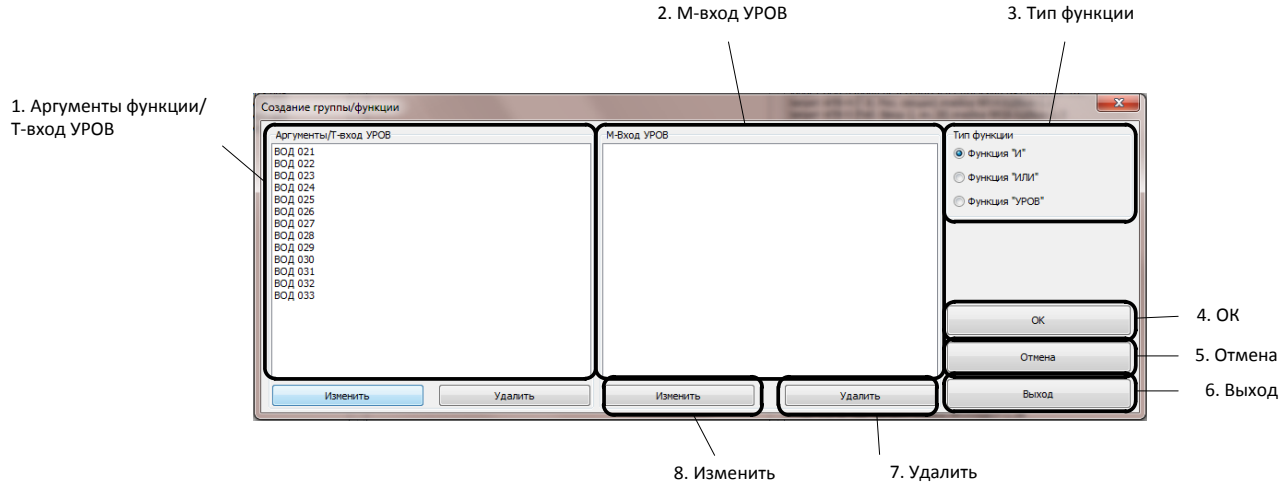

Рис.2.4 Вид диалога создания/редактирования функции

(1) **Поле «Аргументы функции/Т-вход УРОВ»** - поле предназначено для отображения списка аргументов (ВОД, дискретные входы или другие функции) при создании или редактировании функции. Если в поле (3) «Тип функции» установлен УРОВ, то данное поле показывает аргумент Т-входа (запускающего входа) УРОВ;

(2) **Поле «М-вход УРОВ»** - поле предназначено для отображения аргумента М-входа (измерительный вход) УРОВ при создании или редактировании функции УРОВ. Если в поле (3) «Тип функции» установлен УРОВ, то данное поле активно, в противном случае поле недоступно для редактирования;

(3) **Поле «Тип функции»** - поле предназначено для выбора типа создаваемой функции или изменения типа функции при редактировании;

(4) **Кнопка «ОК»** - создает новую функцию или подтверждает окончание процесса редактирования функции;

(5) **Кнопка «Отмена»** - закрывает диалог создания редактирования функции без внесения изменений;

(6) **Кнопка «Выход»** - действие аналогично (5);

(7) **Кнопка «Удалить»** - нажатие на эту кнопку удаляет выделенные в поле (2) аргументы. Действие кнопки «Удалить», расположенной под полем (1), аналогично действию кнопки (7), с той разницей, что удаление производится в поле (1);

(8) **Кнопка «Изменить»** - нажатие на эту кнопку формирует список аргументов из выделенных в (1), (10) и (3) вкладки «Логика». Действие кнопки «Изменить», расположенной под полем (1), аналогично действию кнопки (8), с той разницей, что добавление производится в поле (1);

2.3.5 Вкладка «Запись/Чтение»

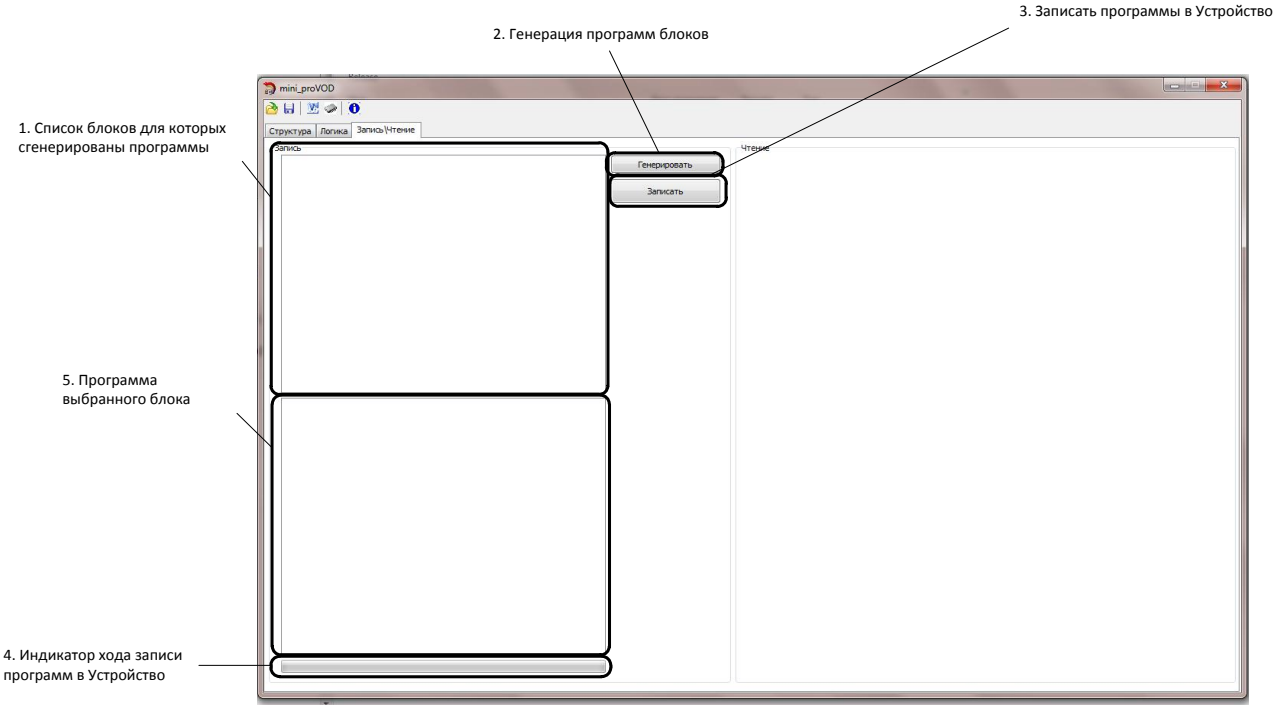

Рис.2.5 Вид вкладки «Запись/Чтение»

(1) **Поле «Список программируемых блоков»** - поле предназначено для отображения списка блоков, для которых сгенерированы программы;

(2) **Кнопка «Генерировать»** - нажатие на эту кнопку запускает процесс генерации программ блоков;

(3) **Кнопка «Записать»** - нажатие на эту кнопку запускает процесс записи программ блоков и файла конфигурации в Устройство;

(4) **Индикатор хода процесса** – показывает текущее состояние процесса записи программ и файла конфигурации в Устройство;

(5) **Поле «Программы блока»** - показывает сгенерированную программу для выделенного в (1) блока. Каждая команда программы отображается в мнемокоде и коде (в скобках).

3. Порядок работы

3.1 Подготовка к работе

Найти на ПК файлы CubicalExport.bas и mini_proVOD.exe. Если они отсутвуют обратиться в компанию ПРОЭЛ.

3.2 Экспорт данных из сводных таблиц блоков в Visio

a) Запустить Visio;
b) Открыть файлы сводных таблиц блоков относящиеся к данному Устройству;
c) На вкладке ленты «Разработчик» нажать кнопку Visual Basic;
d) В открывшемся редакторе Visual Basic for Application в меню File выбрать пункт Import File;
e) В диалоге открытия файлов выбрать файл ExportCubical.bas;
f) В меню Run выберете пункт Run Macro;
g) В появившемся окне Macros выделите в списке макросов макрос CubicalExport и нажмите кнопку Run;
h) Результатом работы макроса является файл structura.txt, записанный в папку C:\VisioConverters\Output;

3.3 Работа с программой mini_proVOD

Работа с программой начинается с запуска программы. Исполняемый файл программы - mini_proVOD.exe. После запуска программа выдает предупреждение о том, что используется пробная версия программной библиотеки nrComm Lib. При нажатии на кнопку «Да» в интернет браузере откроется домашняя страница автора библиотеки, при нажатии на кнопку «Нет» программа продолжит работу.

На начальном этапе работы программа позволяет оператору выбрать один из двух сценариев дальнейшей работу:

- импортировать данные об Устройстве из текстового файла;
- загрузить ранее сохраненный проект для дальнейшей работы или редактирования.

3.3.1 Иморт данных из текстового файла

Для импорта данных из текстового файла нужно использовать кнопки «Импорт структуры Visio» или «Импорт структуры proVOD», или дублирующие их кнопки на панели инструметов (см. Таблицу 2.1).

Действие кнопок «Импорт структуры Visio» и «Импорт структуры proVOD» идентично. Разница в их использовании заключается в том, что среда proVOD и модуль CubicalExport.bas создают немного разные по формату текстовые файлы. Определение типа текстового файла не рассматривается данным Руководством.

Для импорта данных следует выполнить следующие действия:

a) Нажать на кнопку «Импорт структуры Visio» для импорта данных из текстового файла, созданного модулем CubicalExport (или кнопку «Импорт структуры proVOD» для импорта данных из текстового файла, созданного средой proVOD);
b) В появившемся диалоге открытия файла выбрать требуемый текстовый файл;
c) Нажать «Открыть».

После нажатия на кнопку импорта программа создаст древовидный список структуры устройства и поместит его в поле «Структура УДЗ» вкладки «Структура». Также сгенерируется список блоков, которым присваиваются сетевые адреса, и пройдет автоматическая процедура присваивания сетевых адресов. Результат будет помещен в

поле «Список сетевых адресов» вкладки «Структура». Заполнятся поля «Список ВОД», «Список дискретных входов» и «Список дискретных выходов» вкладки «Логика».

3.3.2 Загрузка ранее сохраненного проекта

Для загрузки ранее сохраненного проекта следует выполнить следующие действия:

a) На панели инструментов нажать кнопку «Открыть проект»;
b) В появившемся диалоге открытия файлов найти и выделить файл требуемого проекта с расширением *.uul;
c) Нажать «Открыть».

В программу будут загружены ранее сохраненные данные.

Если проект загружен с целью дальнейшей записи в Устройство требуется провести процедуру генерации программ блоков нажатием кнопки «Генерировать» на вкладке «Запись\Чтение».

3.3.3 Описание логики

Описание логики заключается в описании логических функций, которые вычисляет Устройство с целью определения текущего состояния выходных сигналов. Для простоты Оператор описывает функции, опираясь на данные схемы алгоритма Устройства. При этом понимается, что функция на схеме выражена блоком «И» или «ИЛИ», а также набором элементов схемы УРОВ.

Для описания логики используется вкладка «Логика». В полях «Список ВОД», «Список дискретных входов» и «Список дискретных выходов» представлены списке соответствующих элементов Устройства. При этом обозначение элементов представлены в упрощенном виде, без указания их вхождения в блоки устройства и отношения к ячейкам энергообъекта. Однако эти обозначения полностью соответствуют обозначениям схемы алгоритма Устройства.

Для описания функции «И» или «ИЛИ» требуется выполнить следующие действия:

a) Активировать вкладку «Логика»;
b) Нажать кнопку «Добавить»;
c) Выбрать в диалоге создания/редактирования функции тип функции в соответствующем поле;
d) На вкладке «Логика» основного окна программы выделить требуемые аргументы функции в полях «Список ВОД», «Список дискретных входов» и «Список функций» (каждое поле поддерживает операции выделения группы элементов списка, выделение разрозненных элементов списка (с помощью клавиши Ctrl));
e) Нажать кнопку «Изменить» под полем «Аргументы/Т-вход УРОВ» в диалоге создания/редактирования функции;
f) Просмотреть появившийся список аргументов в поле «Аргументы/Т-вход УРОВ» в диалоге создания/редактирования функции;
g) При необходимости добавить нужные аргументы повторив п.п.d-e или удалить лишние путем выделения лишних аргументов в поле «Аргументы/Т-вход УРОВ» и последующим нажатии кнопки «Удалить» в диалоге создания/редактирования функции;
h) Нажать кнопку «ОК».

Для описания функции «УРОВ» требуется выполнить следующие действия:

a) Активировать вкладку «Логика»;
b) Нажать кнопку «Добавить»;
c) Выбрать в диалоге создания/редактирования функции тип функции – УРОВ, в соответствующем поле;
d) На вкладке «Логика» основного окна программы выделить требуемый аргумент входа Т (запускающий вход) функции УРОВ в полях «Список ВОД», «Список дискретных входов» и «Список функций» (каждое поле поддерживает операции выделения группы элементов списка, выделение разрозненных элементов списка (с помощью клавиши Ctrl));
e) Нажать кнопку «Изменить» под полем «Аргументы/Т-вход УРОВ» в диалоге создания/редактирования функции;
f) На вкладке «Логика» основного окна программы выделить требуемый аргумент входа М (измерительный вход) функции УРОВ в полях «Список ВОД», «Список дискретных входов» и «Список функций» (каждое поле поддерживает операции выделения группы элементов списка, выделение разрозненных элементов списка (с помощью клавиши Ctrl));
g) Нажать кнопку «Изменить» под полем «М-вход УРОВ» в диалоге создания/редактирования функции;
h) При необходимости добавить нужные аргументы повторив п.п.d-g или удалить лишние путем выделения лишних аргументов в полях «Аргументы/Т-вход УРОВ» и «М-вход УРОВ» и последующим нажатии кнопки «Удалить» в диалоге создания/редактирования функции;
i) Нажать кнопку «ОК».

После создания функция появится в списке функций на вкладке «Логика». Каждой функции после создания будет присвоен соответствующий порядковый номер, который на единицу больше последнего.

При отображении функции в списке функций для удобства оператора приводится и список всех аргументов функции, заключенный в круглые скобки. При этом аргументы-функции представляются без своих аргументов, только названия.

Для контроля оператором, в поле «Программа функции» выводятся мнемокоды команд выбранной в поле «Список функций» функции.

При создании функции УРОВ каждой функции присваивается номер (УРОВ1, УРОВ2 и т.д.) который будет соответствовать группе настроек УРОВ в Устройстве. Нумерация УРОВ происходит автоматически. Поэтому оператор должен создавать функции УРОВ, опираясь на данные схемы алгоритма работы Устройства, таким образом, чтобы описанный в программе УРОВ 1 соответствовал УРОВ 1, указанному в схемы алгоритма работы Устройства.

После создания всех логических функций требуется связать выходные сигналы устройства с логическими функциями. Для этого требуется выполнить следующие действия:

a) Выделить в поле «Список дискретных выходов» выходной сигнал;
b) Выделить соответствующую ему функцию в поле «Список функций»;
c) Нажать кнопку «Связать».

После создания связи в поле «Список дискретных выходов» к названию выходного сигнала (в начало строки) добавится название связанной с ним функции и символ «=» (равно). Для удаления связи нужно выбрать связанный выходной сигнал в поле «Список дискретных выходов» и нажать кнопку «Развязать». При этом из названия выходного сигнала удалятся название функции и символ «=».

В процессе выполнения связи выходного сигнала с функцией, блок, которому принадлежит данный выходной сигнал, заносится в список блоков, для которых может быть сгенерирована программа на вкладке «Запись/Чтение».

3.3.4 Генерация и запись программ в Устройство

Генерация и запись программ в Устройство осуществляется на вкладке «Запись\Чтение». Для записи программ блоков и файла конфигурации в Устройство требуется выполнить следующие действия:

a) Убедится в наличии блоков Устройства, для которых могут быть сгенерированы программы, в поле «Список блоков» (если поле пустое, то запись производиться не будет);
b) Нажать кнопку «Генерировать»;
c) Нажать кнопку «Записать».

При записи данных из загруженного проекта перед записью необходимо выполнить генерацию программ блоков и файла конфигурации нажатием кнопки «Генерировать».

Ход процесса записи отображается ползущим индикатором. Если в ходе записи обнаружены ошибки, то программа уведомит пользователя сообщением, при этом процесс записи будет остановлен. Если в сообщении предлагается пропустить блок, то по нажатии кнопки «Нет» процесс записи будет остановлен, в противном случае блок в который проводилась запись будет пропущен и запись продолжится со следующего блока.

3.3.5 Сохранение проекта

Программа позволяет сохранить проект в любой стадии его реализации. Для сохранения проекта требуется выполнить следующие действия:

a) Нажать на панели инструментов кнопку «Сохранить проект»;
b) В появившемся диалоге сохранения файла указать имя проекта;
c) Нажать кнопку «Сохранить».

Следует учитывать, что для каждого нового проекта программа создает папку одноименную с файлом проекта. Для перезаписи текущего проекта можно найти файл проекта (расширение *.uul) и выделив его нажать кнопку «Сохранить».

3.3.6 Редактирование и удаление функций

Программа позволяет редактировать и удалять логические функции.

Для удаления функции нужно выделить функцию, которую требуется удалить в списке функций на вкладке «Логика» и нажать кнопку «Удалить». Следует помнить, что можно удалять только те функции, которые не используются в качестве аргументов других функций.

Для редактирования функции следует выделить функцию, которую требуется изменить в списке функций и нажать кнопку «Изменить». Процедура редактирования функции аналогична процедуре создания функции, с той разницей, что списки аргументов функции будут автоматически сформированы и представлены в диалоге создания/редактирования функции.

4. Сообщения об ошибках

4.1 "Ошибка! Функция уже используется в логике! Удалите все функции где задействована "

Сообщение появляется при попытке удаления оператором функции из списка функций вкладки «Логика» (см. Рис.2.4) при условии, что удаляемая функция используется как аргумент в других функциях.

Решение: Удалить сначала все функции, в которых использована удаляемая. Затем удалить требуемую.

4.2 "Ошибка! Выбрано более одного аргумента!"

Сообщение появляется при связывании логической функции из списка функций вкладки «Логика» и дискретного выхода (см. Рис.2.4) при условии, что в списке функций выбрано более одной функции.

Решение: Выбрать одну функцию, значение которой передается дискретному выходу.

4.3 "Ошибка! Не выбрано ни одного аргумента!"

Сообщение появляется при связывании логической функции из списка функций вкладки «Логика» и дискретного выхода (см. Рис.2.4) при условии, что в списке функций не выбрано ни одной функции.

Решение: Выбрать одну функцию, значение которой передается дискретному выходу.

4.4 "Ошибка! Не выбрано ни одного выхода!"

Сообщение появляется при связывании логической функции из списка функций вкладки «Логика» и дискретного выхода (см. Рис.2.4) при условии, что в списке дискретных выходов не выбрано ни одного выхода.

Решение: Выбрать требуемый дискретный выход.

4.5 "Ошибка! Выход уже связан с функцией!"

Сообщение появляется при связывании логической функции из списка функций вкладки «Логика» и дискретного выхода (см. Рис.2.4) при условии, что оператор пытается связать выход, который уже имеет связь с функцией.

Решение: Для изменения связи дискретного выхода и функции сначала требуется разорвать связь эту. Для этого необходимо выделить в списке дискретных выходов тот выход для которого нужно изменить связь. Затем нажать кнопку «Разорвать связь». Затем создать связь с требуемой логической функцией.

4.6 "Ошибка! Сбой в поиске дубликатов в STSAV блоке"

Сообщение появляется при внутренней ошибке в программе.

Решение: Обратиться к программисту.

4.7 "Ошибка! Превышен объем файла структуры!"

Сообщение появляется при генерации файла структуры, если в процессе создания файла текущий его объем превышает допустимый.

Решение: Уменьшить длину названий элементов (ВОД, дискретных входов и выходов) в среде разработки логики (Visio или proVOD). Повторить экспорт данных и генерацию.

4.8 "Ошибка! Число команд превышает лимит 100!"

Сообщение появляется при генерации программы блока УДЗ в случае, если число команд программы блока превышает 100.

Решение: Оптимизировать логическую схему алгоритма работу устройства в среде разработки логики (Visio или proVOD).

4.9 "Ошибка! Число вложенных функций превышает лимит 100!"

Сообщение появляется при генерации программы блока УДЗ в случае, если цепочка Функция 1 – Функция 2 (аргумент) - Функция 3 (аргумент) - … превышает длительность 100.

Решение: Оптимизировать логическую схему алгоритма работу устройства в части числа взаимозависимых функций в среде разработки логики (Visio или proVOD).

4.10 "Ошибка! Переменная не найдена!"

Сообщение появляется при внутренней ошибке в программе.

Решение: Обратиться к программисту.

4.11 "Ошибка! Сбой чтения устройства USB!". "Ошибка! Не удается открыть USB устройство". "Ошибка! Ошибка USB устройства"

Сообщение появляется при сбое в обращении к БУП.

Решение: Выключить БУП, отсоединить кабель USB от БУП, подождать 20 секунд, подсоединить кабель USB к БУП, выключить БУП. Попытаться произвести запись еще раз. Если повторная попытка не удалась, проверить работоспособность БУП.

4.12 "Ошибка! Нет подключеного БУП!"

Сообщение появляется в случае, если к ПК не подключен ни один работоспособный БУП.

Решение: Подсоединить БУП к ПК.

4.13 "Ошибка! Подключено более одного БУП!"

Сообщение появляется в случае, если к ПК подключено более одного БУП.

Решение: Отсоединить лишний БУП от ПК.

4.14 "Ошибка! Программы не сгенерированны!"

Сообщение появляется в случае, если оператор пытается инициировать запись когда нет сгенерированных программ для блоков УДЗ.

Решение: Нажать кнопку «Генерировать» и повторить попытку.

4.15 "Ошибка! Неверная контрольная сумма!"

Сообщение появляется в случае появления сбоя при записи данных в блоки УДЗ.

Решение: Повторить попытку. Если записать данные не удается проверить подключение блоков к БУП, наличие питания блоков и их настройки.

4.16 "Ошибка! Ошибка связи!"

Сообщение появляется в случае, когда блок устройства, в который происходит запись обнаружил сбой данных в принятом сообщении.

Решение: Повторить попытку. Если записать данные не удается проверить подключение блоков к БУП, наличие питания блоков и их настройки.

4.17 "Ошибка! Блок не найден"

Сообщение появляется в случае, когда блок устройства, в который должна быть произведена запись, не найден.

Решение: Повторить попытку. Если записать данные не удается проверить подключение блоков к БУП, наличие питания блоков и их настройки.

4.18 "Превышено время ожидания ответа!"

Сообщение появляется в случае появления сбоя при записи данных в блоки УДЗ.

Решение: Повторить попытку. Если записать данные не удается проверить подключение блоков к БУП, наличие питания блоков и их настройки.

4.19 "Ошибка! Файла явно не хватает!"

Сообщение появляется в случае попытки оператора загрузить ранее сохраненный файл проекта и структура вспомогательных файлов была нарушена или часть файлов утеряна.

Решение: Переписать все файлы из папки проекта и повторить загрузку.

4.20 "Число блоков превышает допустимый предел"

Сообщение появляется в случае, если в проекте используется большее число блоков, чем возможно.

Решение: Уменьшить число блоков устройство в среде проектирования (Visio или proVOD).

5. История версий

20.07.2011
Версия 1.01

- Коммуникации с устройством переделаны на базе библиотеки FTDI;
- Со вкладки «Запись/Чтение» удален комбо-бокс выбора COM-порта, поскольку программа автоматически находит устройство;
- Устранен баг с периодическим сообщением «Ошибка CRC».

Версия 1.00
Стартовая версия