

Меню Схема

Общие сведения	1
Меню Проект	2
Команда Параметры	3
Меню Редактирование	4
Меню Вид и управление окнами	5
Меню Схема	6
Меню Выполнить	7
Графический редактор схем	8
Подсистема трансляции схемы	9
Подсистема функционально-логического моделирования	10
Подсистема редактирования размещения	11
Подсистема синтеза топологии	12
Подсистема контроля топологии	13
Подсистема оптимизации топологии	14
Подсистема расчета задержек	15
Подсистема редактирования топологии	16
Подсистема аттестации проекта	17
Режим прототипирования	18

Раздел 6. Меню Схема

Режим проектирования	6-1
Меню Схема	6-1
Открытие схемы	6-2
Создание схемы	6-2
Создание УГО	6-3
Добавление схемы.	6-4
Сохранение схемы под другим именем	6-4
Переименование схемы.	6-5
Закрытие схемы	6-5
Удаление рабочей схемы	6-5

Режим проектирования

При работе в САПР «Ковчег 3.04» режим проектирования выбирается из соответствующего списка на панели инструментов (рис. 6.1):

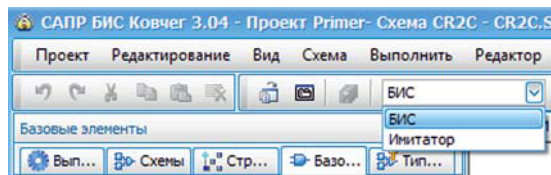


Рис. 6.1. Режим проектирования

САПР предлагает два режима работы — **БИС** и **Имитатор**. Первый режим основной, в нем производятся все необходимые действия для разработки проектов полужаказных микросхем. Второй служит для трансляции структурного описания микросхемы в базис элементов ПЛИС для прототипирования проекта.

Состав и активность команд меню, в том числе и меню **Схема**, зависят от выбранного режима работы. Поэтому в данном и последующих разделах описываются команды меню, применяемые при работе в режиме **БИС на БМК**. Работа в режиме **Имитатор** описана в разделе 18 «Средства прототипирования».

Меню Схема

Меню **Схема** объединяет команды управления рабочей схемой проекта (рис. 6.2):

- Открыть схему;
- Создать схему;
- Создать УГО;
- Добавить...;
- Сохранить как...;
- Переименовать...;
- Закрыть схему;
- Удалить схему.

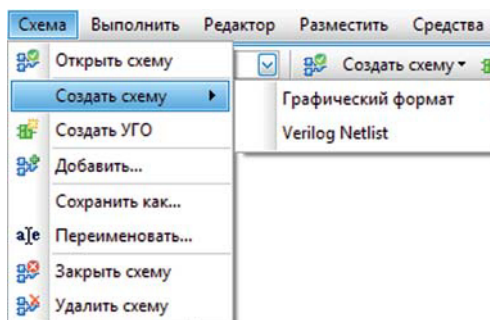


Рис. 6.2. Меню схема

Открытие схемы

Существующая схема открывается с помощью команды **Открыть схему**. При этом появляется окно **Открыть схему или УГО** (рис 6.3):

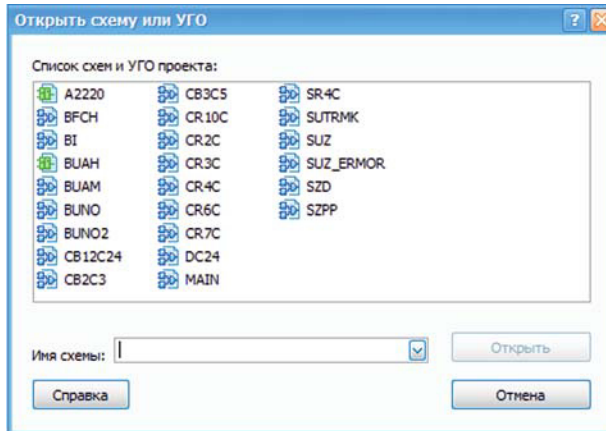


Рис. 6.3. Окно **Открыть схему или УГО**

В списке содержатся имена всех схем и УГО из папки открытого проекта. Если пиктограмма слева от имени схемы окрашена в голубой цвет, то при ее выборе и нажатии кнопки **Открыть** данная схема открывается в окне редактора схем. Если пиктограмма окрашена в зеленый цвет, значит для данной схемы существует только УГО, которое открывается в редакторе УГО.

Нужную схему можно быстро найти с помощью окна **Имя схемы**. При вводе в этом окне имени схемы в списке схем автоматически подсвечивается имя первой схемы, начинающееся с вводимой последовательности букв и цифр. Если в окне задано имя несуществующей схемы, кнопка **Открыть** становится неактивной.

После открытия схемы в названии окна САПР БИС «Ковчег 3.04» добавляется имя активной схемы и соответствующее имя файла для хранения схемы или УГО.

Создание схемы

Создание схемы выполняется с помощью команды **Создать схему**. Тип создаваемой схемы выбирается из выпадающего списка: **Графический формат** или **Verilog Netlist**. При этом открывается окно **Создать схему** (рис 6.4).

В поле **Имя схемы** указывается имя создаваемой схемы. Это имя будет присвоено вновь создаваемому файлу с графическим или структурным описанием схемы. Именем является набор символов латинского алфавита и цифр без учета регистра. При попытке задать имя символами русского алфавита или служебными символами, они игнорируются. В случае если схема с заданным именем существует в каталоге рабочего проекта, выдается соответствующее сообщение.

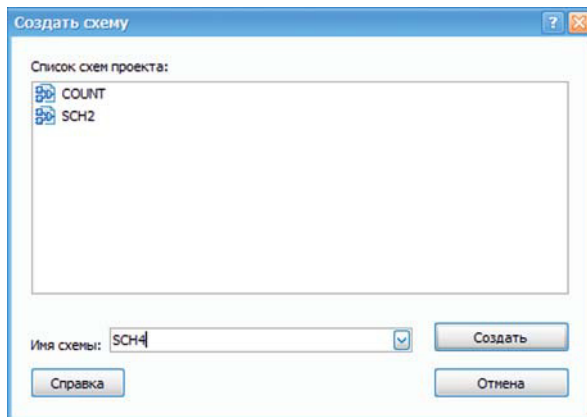


Рис. 6.4. Окно Создать схему

Список схем проекта отображается в соответствующем поле окна. По нажатию кнопки **Создать** выполняется открытие рабочей схемы либо в графическом, либо в текстовом редакторе, в зависимости от выбранного ранее типа схемы. После создания схемы в названии окна САПР БИС «Ковчег 3.04» добавляется имя активной схемы и соответствующее имя файла. Если схема создается в момент, когда открыта другая схема, после нажатия кнопки **Создать** ранее открытая схема автоматически закрывается с сохранением информации.

Создание УГО

Чтобы схему можно было использовать в составе других схем, для нее нужно создать графический образ — условное графическое обозначение (УГО). Для этого служит команда **Создать УГО**. По команде открывается окно **Создать УГО** (рис 6.5).

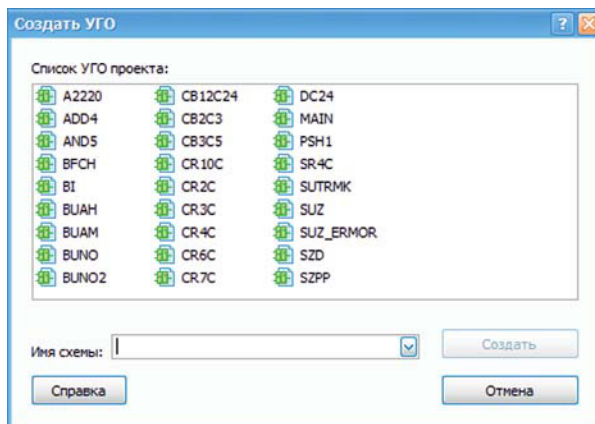


Рис. 6.5. Окно Создать УГО

В данном окне отображается список файлов УГО только из каталога открытого проекта. Имя создаваемого УГО задается в поле **Имя схемы**. После нажатия на кнопку **Создать** открывается редактор нового УГО. Если в данный момент в проекте есть схема, имя которой совпадает с именем создаваемого УГО, в УГО автоматически добавляются порты схемы. При этом входы располагаются на левой стороне прямоугольника УГО, а выходы — на правой.

Если имя создаваемого УГО совпадает с именем открытой схемы, редактор УГО открывается в новой вкладке. При несовпадении имен открытая схема сначала закрывается с возможностью сохранения информации, и активным становится окно нового УГО.

Добавление схемы

Чтобы добавить к проекту уже существующую схему, нужно по команде **Добавить...** открыть окно и перейти в каталог, где находится нужная схема. Файлы в каталоге можно отфильтровать по расширениям: *.shm, *.ugo или *.v — это соответственно файлы графического описания схемы, файлы УГО или файлы текстового описания в формате Verilog Netlist. После выбора файла с нужным именем (независимо от его расширения) и нажатия на кнопку **Открыть** из выбранного каталога в текущий проект будут скопированы все файлы с именем выбранного файла. Добавленная схема появится в списке на панели быстрого доступа **Схемы**.

Сохранение схемы под другим именем

Для проведения модификации или создания новой версии схемы удобно пользоваться командой **Сохранить как...** меню **Схема**, которая открывает окно **Сохранить схему <имя> как** (рис 6.6).

В поле **Имя схемы** вводится новое имя для схемы. После нажатия на кнопку **Сохранить** для всех файлов из папки проекта, относящихся к открытой схеме, будут созданы копии под новым именем. Схема со старым именем закрывается и открывается схема с новым именем.

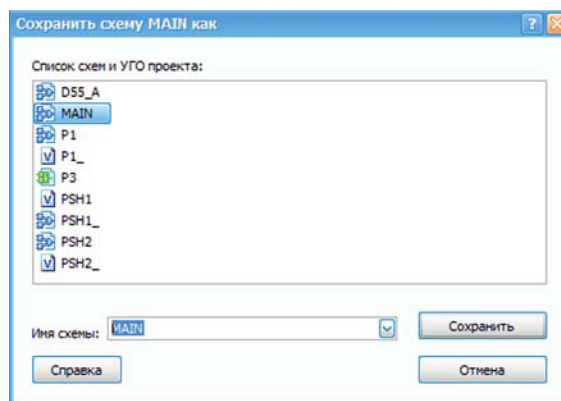


Рис. 6.6. Окно **Сохранить схему как**

Переименование схемы

В процессе разработки может возникнуть ситуация, когда нужно изменить имя схемы. Для этого необходимо воспользоваться командой **Переименовать...**, которая обеспечивает открытие окна **Переименовать схему** (рис. 6.7).

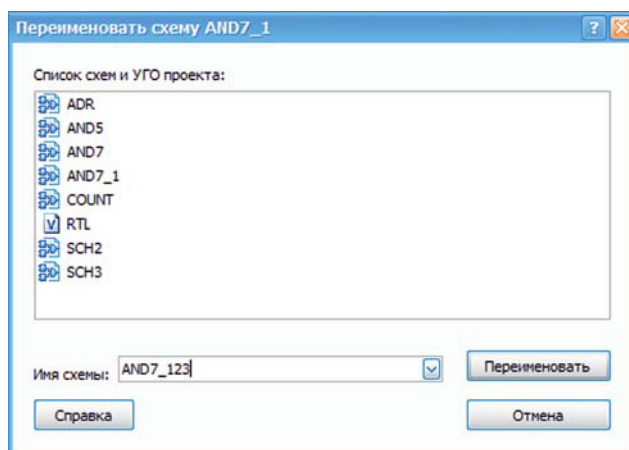


Рис. 6.7. Окно Переименовать схему

В поле **Имя схемы** нужно задать новое имя. По нажатию клавиши **Переименовать** схема получит новое имя. Если в проекте уже существует схема с таким именем, выдается соответствующее предупреждение и переименование не происходит.

При попытке переименовать головную схему выдается запрос на подтверждение действия. Дело в том, что многие подсистемы САПР (например, все топологические) могут работать только с головной схемой. После переименования головной схемы они будут автоматически закрыты и станут недоступными. Чтобы вновь получить к ним доступ, нужно скорректировать имя головной схемы в параметрах проекта.

Закрытие схемы

Закрытие активной схемы осуществляется с помощью команды **Закрыть схему**. При этом все окна закрываются с сохранением информации.

Удаление рабочей схемы

Команда **Удалить схему** позволяет удалить из проекта открытую в данный момент схему. При выполнении команды выдается окно с запросом на подтверждение удаления. После подтверждения все файлы, относящиеся к открытой схеме, удаляются из проекта без возможности восстановления.

