

Меню Проект

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 2. Меню Проект

Состав меню Проект	2-1
Создание рабочего проекта	2-2
Открытие рабочего проекта	2-5
Закрытие рабочего проекта	2-6
Сохранение рабочего проекта под другим именем	2-6
Команда Сохранить УГО	2-6
Команда сохранения информации в активном окне	2-7
Команда Параметры страницы	2-7
Команда Просмотр	2-8
Команда Печать	2-9
Команда Печать схем...	2-9
Команда Последние проекты	2-10
Команда Выход	2-10

Состав меню Проект

Меню Проект объединяет команды управления рабочим проектом и позволяет создать новый или открыть существующий проект, закрыть или сохранить его под другим именем. Здесь же находятся команды для сохранения информации из текущего активного окна. Набор и назначение этих команд зависит от того, какое окно САПР в данный момент открыто. Также меню Проект позволяют просмотреть и распечатать информацию из активного окна редактора (графического или текстового). С помощью команды **Параметры** можно задать параметры самого проекта и всех его подсистем. С помощью списка **Последние проекты** можно быстро найти и открыть проект, с которым недавно работал пользователь. До момента определения рабочего проекта команды **акрыть проект**, **Сохранить проект как**, команда **Параметры** неактивны (рис. 2.1).

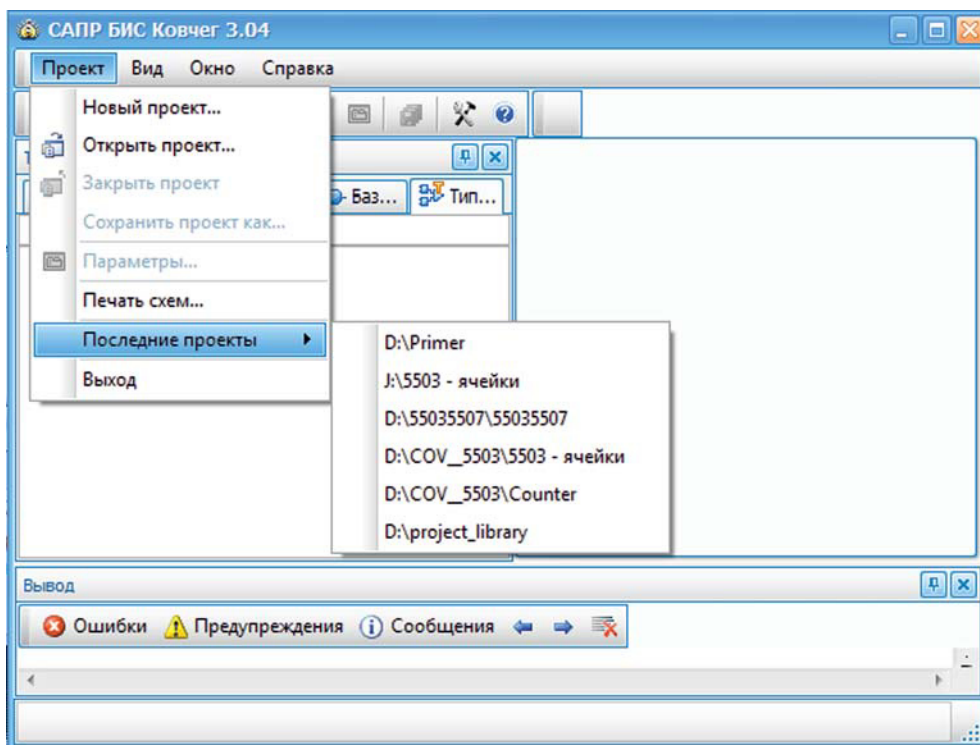


Рис. 2.1. Окно монитора до определения проекта

Создание рабочего проекта

Процесс разработки БИС средствами САПР БИС "Ковчег" начинается с создания проекта БИС. Для этого необходимо выбрать команду **Новый проект** меню **Проект**. При этом открывается окно **Новый проект**, в котором отображается область **Задание имени и каталога хранения проекта** (рис. 2.2).

2

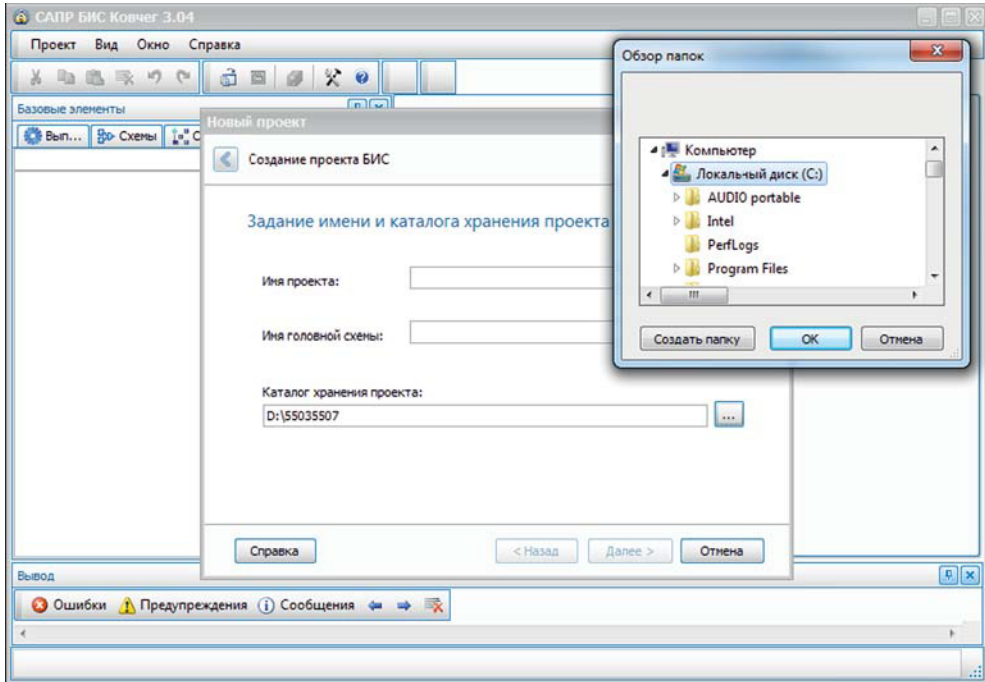





Рис. 2.2. Задание имени и каталога хранения проекта

В поле **Имя проекта** указывается имя проекта. Это имя будет присвоено вновь создаваемому каталогу проекта. Имя проекта может состоять из букв латинского или русского алфавита (без учета регистра) или цифр (запрещенными являются символы / \ * ? " < >). Затем необходимо указать имя головной схемы БИС, в котором допустимы только буквы латинского алфавита, цифры и символ подчеркивания.

В поле **Каталог хранения проекта** осуществляется выбор устройства и местоположения создаваемого каталога проекта. По нажатию кнопки  открывается окно **Обзор папок**, в котором стандартными средствами может быть задан каталог хранения создаваемого проекта. Признаком проекта является наличие в его каталоге файла <имя проекта>.kov.

После определения каталога хранения проекта по нажатию кнопки  открывается область **Выбор библиотек и БМК семейства 5503** (рис. 2.3). Кнопка  позволяет вернуться к редактированию предыдущей области.

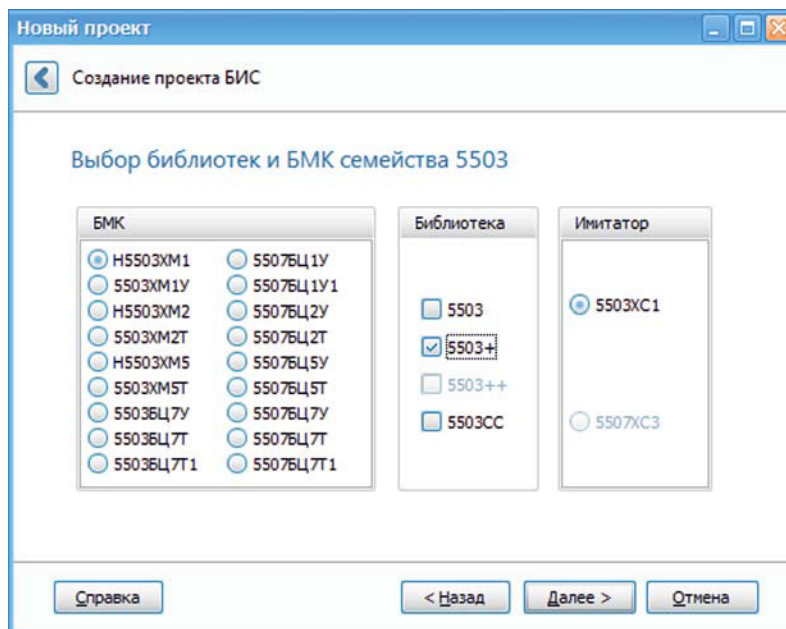


Рис. 2.3. Выбор библиотек и БМК

В этом окне задаются:

- Тип **БМК**, на котором предполагается получить топологическую реализацию проекта БИС;
- **Библиотеки**, в базе которых будет разрабатываться проект БИС;
- **Библиотека имитатора** для макетирования разрабатываемого проекта БИС.

Семейство БМК 5503 объединяет серии БМК 5503 и 5507, имеющие канальную организацию. Серии 5503 и 5507 имеют одинаковую конструкцию, их отличие состоит в величине напряжения питания: для серии 5503 оно составляет 5В, для серии 5507, соответственно, 3В.

САПР БИС «Ковчег 3.04» поддерживает следующие схемотехнические библиотеки:

5503 — базовая библиотека;

5503+ — дополнительная библиотека, содержит цифро-аналоговые ячейки, а также специальные ячейки, не поддерживаются при макетировании микросхем;

5503++ — расширение библиотеки, содержит уникальные ячейки, разработанные по требованию конкретных заказчиков;

5503СС — библиотека ячеек, удовлетворяющих принципам самосинхронного проектирования;

5503ХС1, 5507ХС3 — библиотеки, обеспечивающие перевод проекта в базис имитаторов микросхем.

Для задания типа БМК необходимо выбрать переключатель в области **БМК**. Выбрать можно одну или несколько библиотек. Для этого необходимо установить соответствующий флаг в области **Библиотека**.

Библиотека имитатора выбирается автоматически в зависимости от выбранного типа БМК.

После определения БМК и библиотек по нажатию кнопки открывается область **Реквизиты проекта** (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Реквизиты проекта

В области **Реквизиты проекта** задается информация о заказчике, разработчике проекта, указывается контактная информация о разработчиках, а также другая информация о проекте микросхемы.

Клавиша **Enter** при работе в окне **Реквизиты проекта** обеспечивает перевод строки.

После определения реквизитов проекта по нажатию кнопки открывается итоговое окно **Завершение создания нового проекта**, в котором приводится вся заданная для нового проекта информация (рис. 2.5). Кнопка обеспечивает создание каталога нового проекта.

В случае если каталог с заданным именем по указанному пути существует, выдается сообщение с запросом о назначении существующего каталога каталогом проекта. Если новый проект создается в момент, когда открыт другой проект, то после нажатия клавиши **Создать** ранее открытый проект автоматически закрывается с сохранением информации. После создания рабочего проекта в строке названия окна САПР БИС «Ковчег 3.04» добавляется имя рабочего проекта.

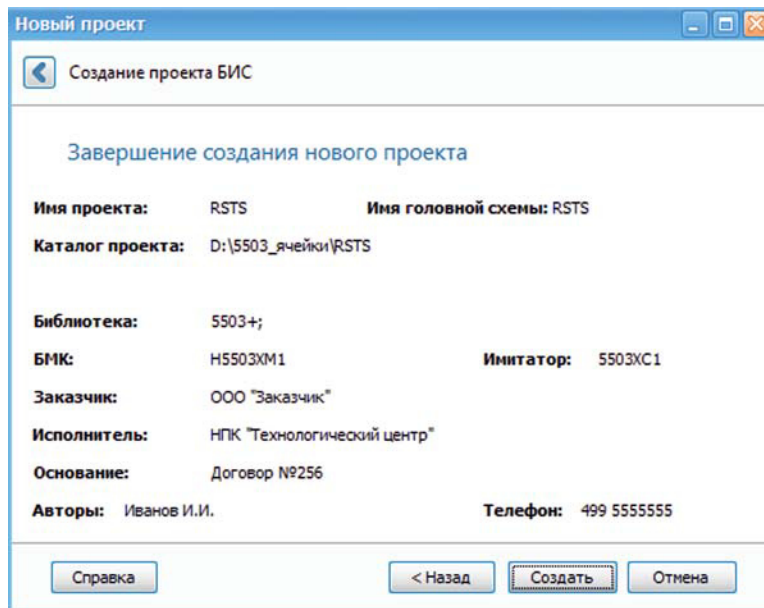


Рис. 2.5. Окно создания нового проекта

Открытие рабочего проекта

Существующий проект открывается с помощью команды **Открыть проект** меню **Проект**. При этом открывается окно **Открыть проект** (рис. 2.6).

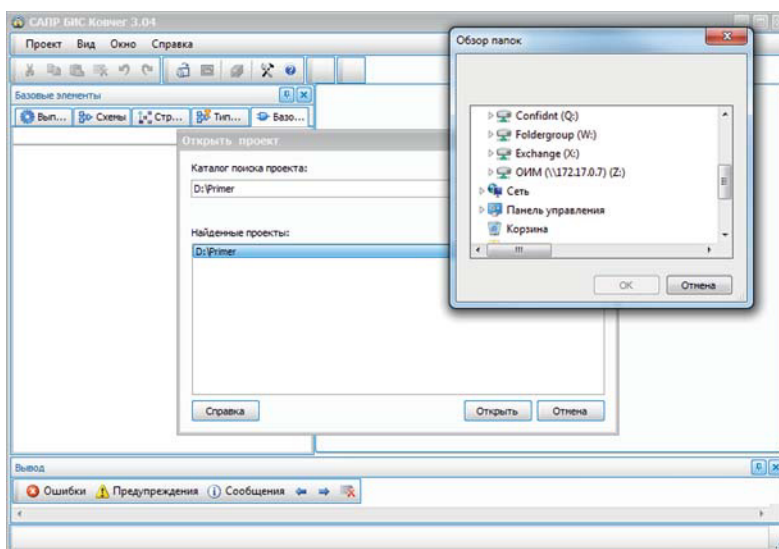



Рис. 2.6. Окно Открыть проект

В поле **Каталог поиска проекта** задается путь и имя каталога, в котором будет осуществляться поиск. По нажатию кнопки  открывается окно **Обзор папок**, в котором стандартными средствами может быть задан каталог поиска проекта. Признаком проекта является наличие в его каталоге файла **<имя проекта>.kov**.

По кнопке **Начать поиск** выполняется поиск каталогов проектов. По завершении поиска в поле **Найденные проекты** отображается список полных путей проектов на заданном устройстве в заданном каталоге; кнопка **Открыть** становится активной. Открытие выбранного в списке проекта осуществляется либо по нажатию кнопки **Открыть**, либо по двойному нажатию левой кнопки мыши на проекте в списке найденных проектов. При открытии проекта восстанавливается состояние САПР на момент закрытия данного проекта в предыдущем сеансе работы.


При открытии нового проекта во время работы с другим проектом ранее открытый проект автоматически закрывается с сохранением информации. После открытия рабочего проекта в названии окна САПР БИС «Ковчег 3.04» добавляется имя рабочего проекта.

Закрытие рабочего проекта

Закрытие рабочего проекта осуществляется с помощью команды **Закрыть проект** меню **Проект**. При этом все окна подсистем закрываются с сохранением информации, выдается стартовое окно САПР БИС «Ковчег 3.04» до определения проекта.

Сохранение рабочего проекта под другим именем

Для создания новой версии проекта удобно пользоваться командой **Сохранить проект как** меню **Проект**, после активизации которой открывается окно **Сохранить проект как** (рис. 2.7).

В поле **Новое имя проекта** необходимо указать новое имя, под которым будет сохранен рабочий проект. В поле **Каталог проекта** задается местоположение каталога проекта. По нажатию кнопки  создается новый проект с указанным именем по заданному пути, в него копируется содержимое рабочего проекта. После этого текущий проект закрывается, открывается вновь созданный проект.

В случае если каталог с заданным именем по указанному пути существует, выдается сообщение о невозможности сохранения проекта под таким именем. Необходимо изменить имя проекта и повторить операцию сохранения.

Команда Сохранить УГО

Данная команда присутствует в меню **Проект** только в том случае, если в данный момент активно окно графического редактора схем или окно редактора УГО схемы. Команда становится активной в следующих случаях:

- в редакторе схемы выделено упрощенное УГО, т.е. УГО, которое можно редактировать прямо на поле схемного редактора. После сохранения в

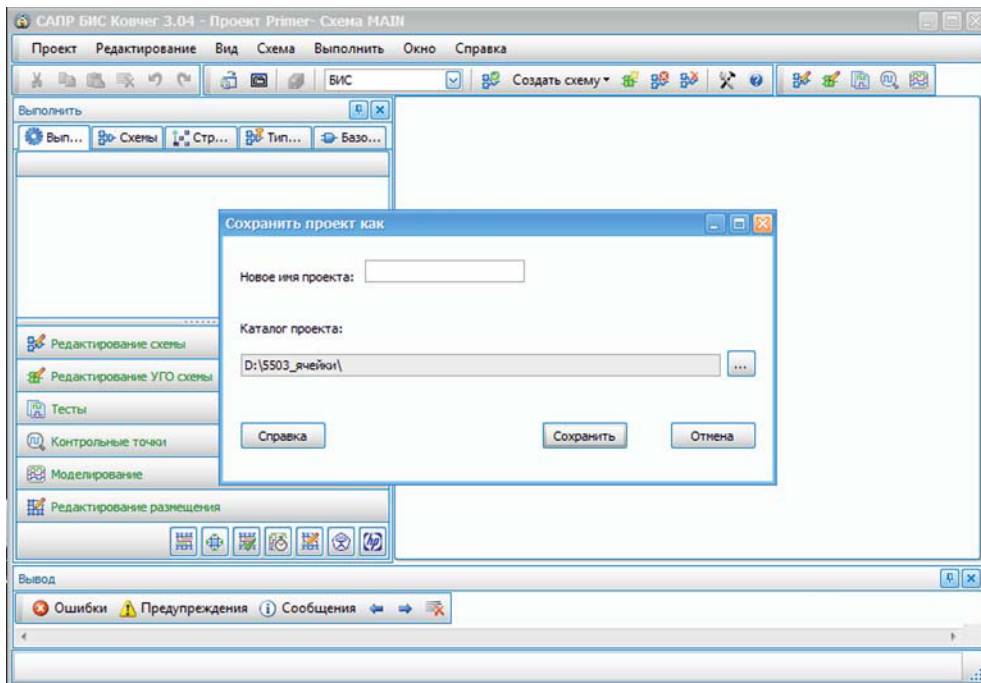


Рис. 2.7. Окно Сохранить проект как

папке проекта создается файл с УГО соответствующей подсхемы. Если такое УГО уже существует, выдается запрос на разрешение перезаписи. Данную команду можно активизировать также из контекстного меню при нажатии ПКМ на УГО упрощенной подсхемы в схемном редакторе; — в специализированном редакторе УГО, при наличии изменений.

Команда сохранения информации в активном окне

Данная команда присутствует в меню **Проект** только в том случае, если в данный момент активно окно, которое позволяет сохранять отображаемую в нем информацию (кроме редактора УГО). Причем название команды зависит от типа активного окна. Так, в окне графического редактора команда называется **Сохранить схему**, в окне редактирования размещения — **Сохранить файл**, а в окне текстового редактора — **Сохранить <имя файла>**. Команда становится активной при наличии изменений в активном окне.

Команда Параметры страницы

Команда **Параметры страницы** присутствует в меню **Проект** только при активном окне графического редактора схемы или УГО. Команда позволяет задать ориентацию листа, размер полей печати и свойства принтера для последующей печати содержимого окна редактора (рис. 2.8).

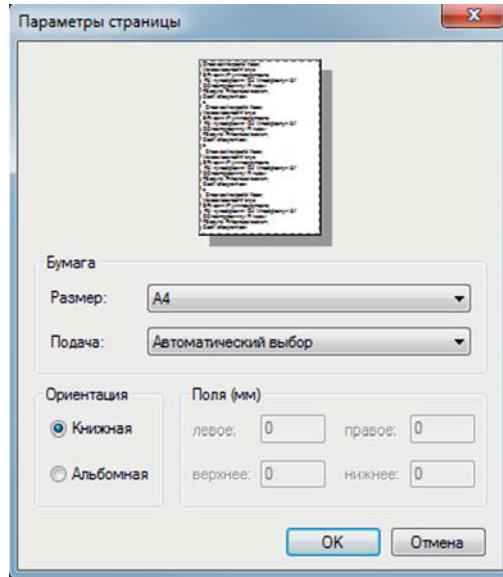


Рис. 2.8. Окно Параметры страницы

Команда Просмотр

Данная команда присутствует в меню **Проект** только при активном окне графического редактора схемы или УГО. Данная команда открывает новое окно просмотра схемы с учётом формата листа и шаблона рамки (рис. 2.9).

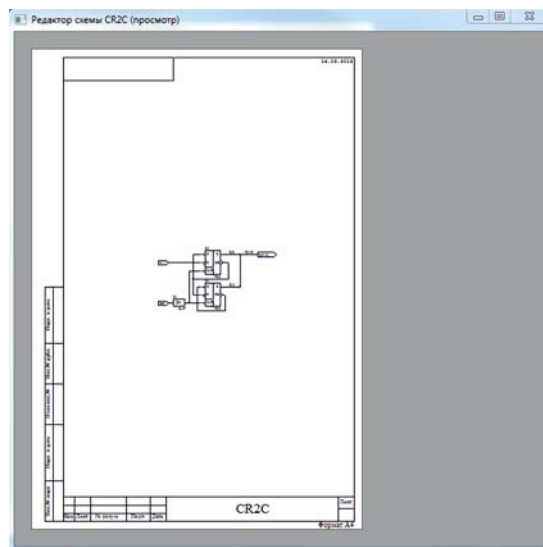


Рис. 2.9. Окно Просмотр

Команда Печать

Команда **Печать** обеспечивает вывод на принтер информации из активного окна графического или текстового редактора. При выводе графической информации учитываются значения, заданные с помощью команды **Параметры страницы**. В окне печати можно задать номера и количество печатаемых страниц (рис. 2.10).

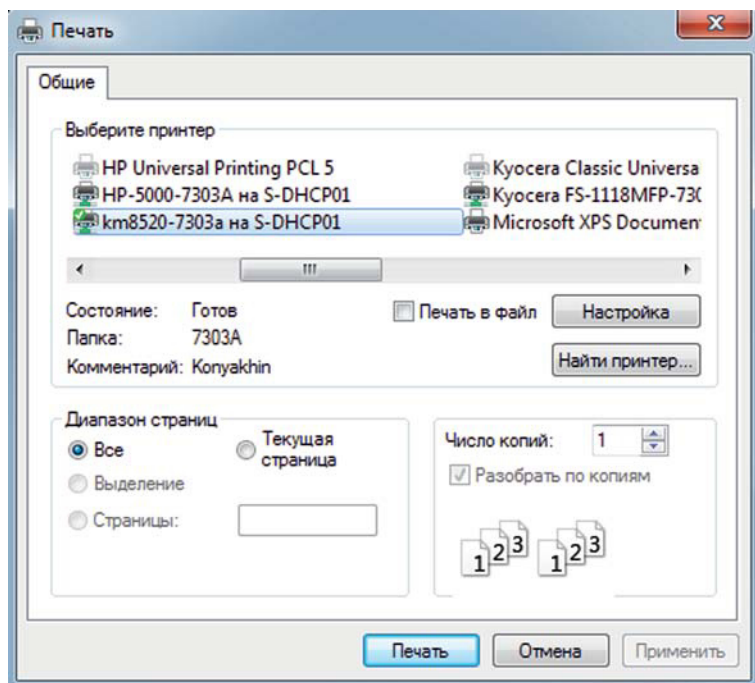


Рис. 2.10. Окно Печать

Команда Печать схем...

Данная команда полезна, когда возникает необходимость напечатать все или несколько схем из текущего проекта. При выборе команды **Печать схем...** появляется окно со списком всех графических схем проекта (рис. 2.11). В списке можно отметить только те схемы, которые требуется напечатать. После нажатия кнопки **Печать** появляется окно **Печать** (рис. 2.10), в котором можно выбрать принтер и количество печатаемых копий. Схемы, подготовленные в формате Verilog Netlist, таким способом не печатаются.

Команда Параметры...

Данная команда открывает окно задания параметров проекта и всех подсистем САПР. Их подробное описание представлено в отдельном разделе (раздел 3. **Команда Параметры...**).

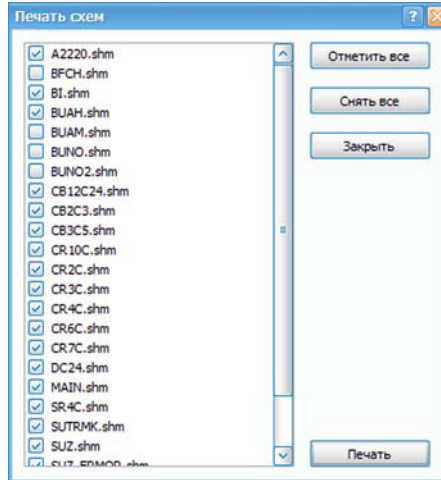


Рис. 2.11. Окно Печать схем

Команда *Последние проекты*

Рабочий проект можно выбрать из списка проектов, находящегося в меню **Проект**, с помощью команды **Последние проекты** (рис. 2.12).

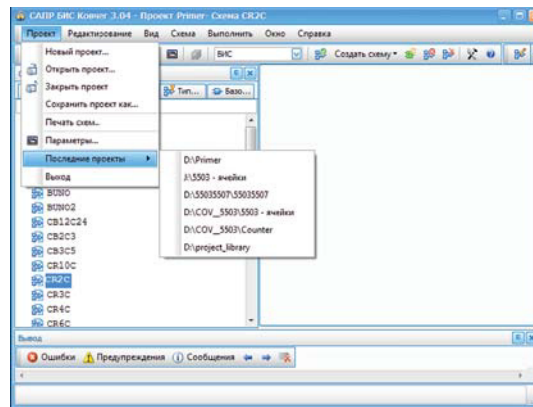


Рис. 2.12. Список проектов в меню Проект

Список отображает полные пути к проектам, которые были открыты последними. Список может содержать не более 13 проектов в хронологической последовательности сверху вниз.

Команда *Выход*

Команда обеспечивает закрытие САПР. При завершении работы программа запрашивает сохранение изменений.