

# *Меню Проект*

Общие сведения . . . . .	1
<b>Меню Проект . . . . .</b>	<b>2</b>
Команда <b>Параметры</b> . . . . .	3
Меню <b>Редактирование</b> . . . . .	4
Меню <b>Вид</b> и управление окнами . . . . .	5
Меню <b>Схема</b> . . . . .	6
Меню <b>Выполнить</b> . . . . .	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 <b>Проект</b> . . . . .	2-1
Создание рабочего проекта . . . . .	2-2
Открытие рабочего проекта . . . . .	2-5
Заккрытие рабочего проекта . . . . .	2-6
Сохранение рабочего проекта под другим именем . . . . .	2-6
Команда <b>Сохранить УГО</b> . . . . .	2-6
Команда сохранения информации в активном окне . . . . .	2-7
Команда <b>Параметры страницы</b> . . . . .	2-7
Команда <b>Просмотр</b> . . . . .	2-8
Команда <b>Печать</b> . . . . .	2-9
Команда <b>Печать схем...</b> . . . . .	2-9
Команда <b>Последние проекты</b> . . . . .	2-10
Команда <b>Выход</b> . . . . .	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).

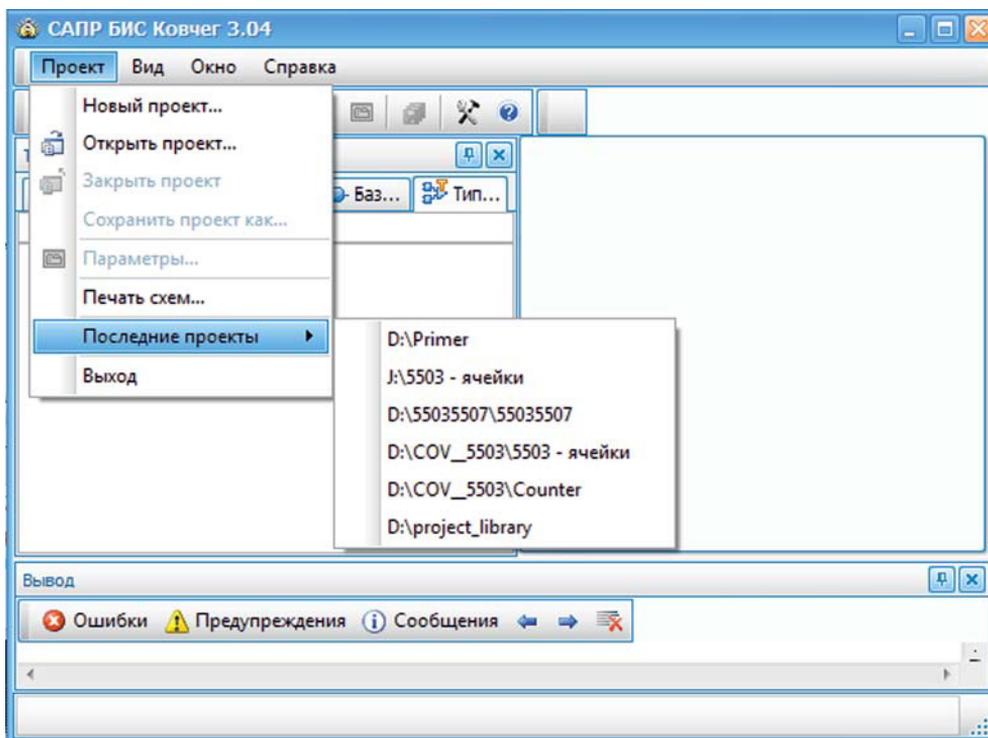


Рис. 2.1. Окно монитора до определения проекта

## 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

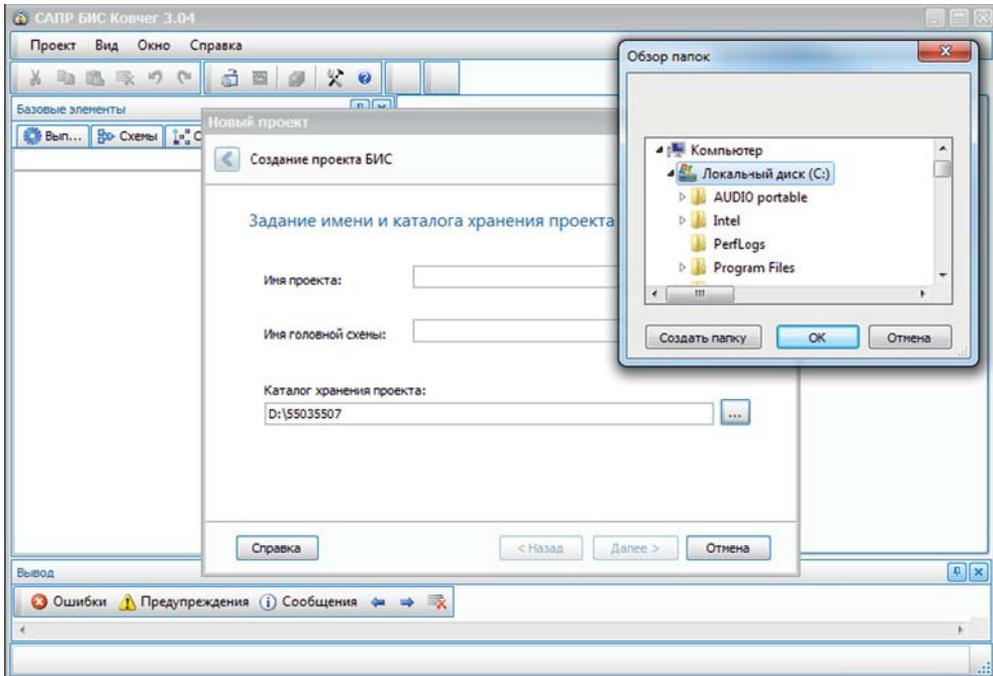


Рис. 2.2. Задание имени и каталога хранения проекта

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.

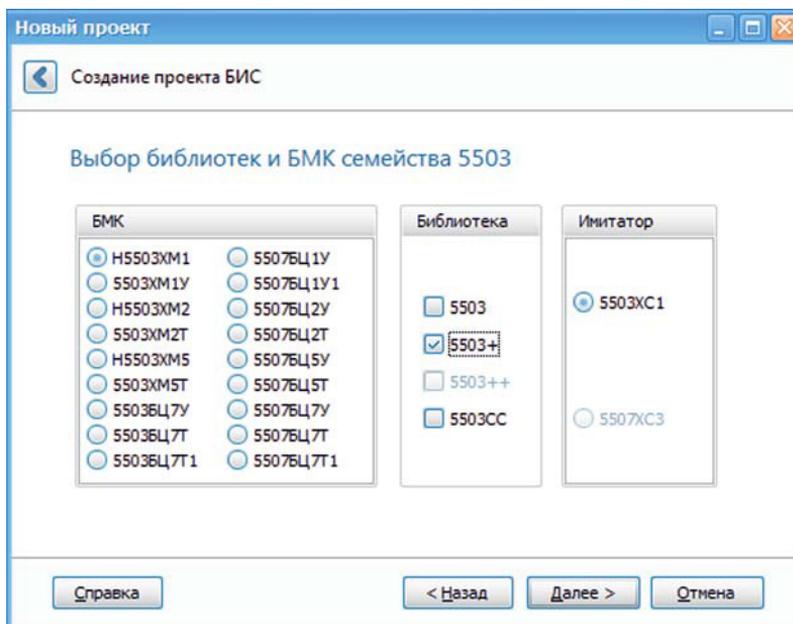


Рис. 2.3. Выбор библиотек и БМК

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 схмотехнические 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).

The screenshot shows a window titled "Новый проект" (New Project) with a sub-header "Создание проекта БИС" (BIS Project Creation). The main section is "Реквизиты проекта" (Project Details). It contains the following fields:

- Заказчик: ООО "Заказчик" (Client: LLC "Client")
- Исполнитель: НПК "Технологический центр" (Contractor: LLC "Technological Center")
- Основание: Договор №256 (Basis: Contract No. 256)
- Авторы: Иванов И.И. (Authors: Ivanov I.I.)
- Телефон: 499 5555555 (Phone: 499 5555555)
- Факс: 499 5555555 (Fax: 499 5555555)
- E-mail: kovcheg@tcen.ru (E-mail: kovcheg@tcen.ru)
- Примечание: (Remarks: empty field)

At the bottom, there are four buttons: "Справка" (Help), "< Назад" (Back), "Далее >" (Next), and "Отмена" (Cancel).

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.

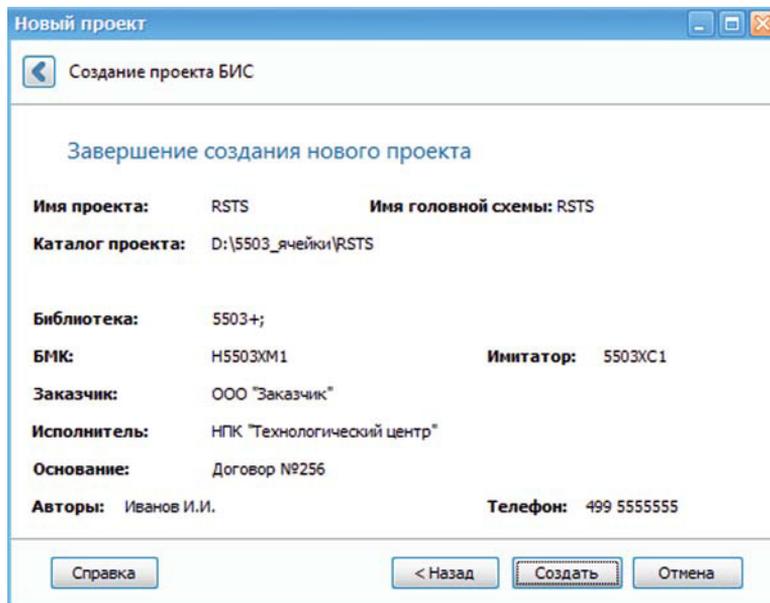


Рис. 2.5. Окно создания нового проекта

### Открытие рабочего проекта

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

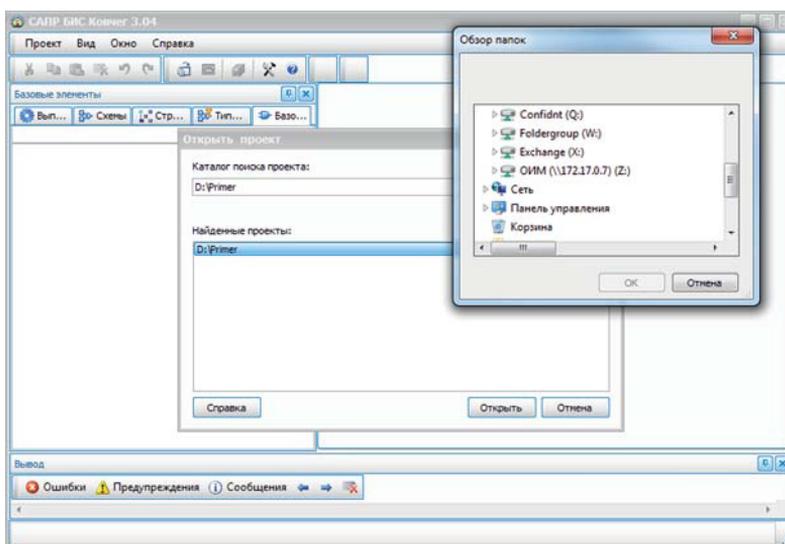


Рис. 2.6. Окно Открыть проект

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

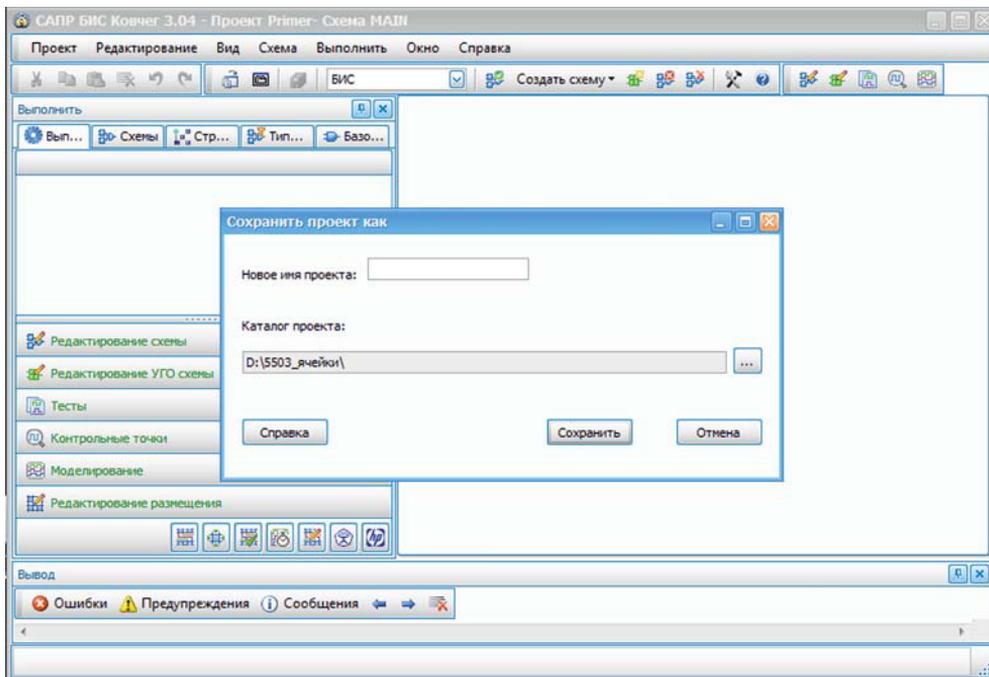


Рис. 2.7. Окно Сохранить проект как

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).

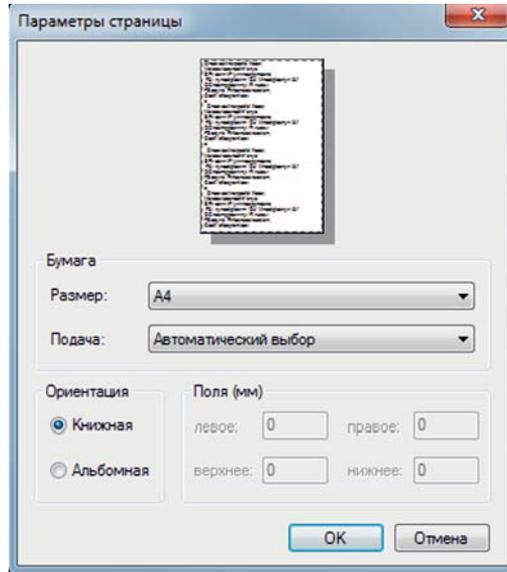


Рис. 2.8. Окно Параметры страницы

### ***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).

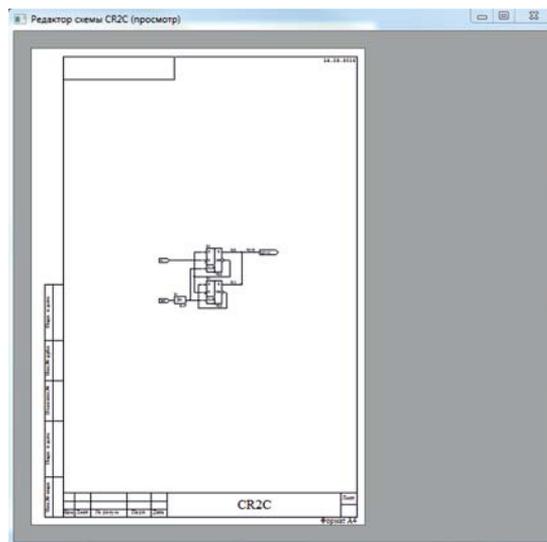


Рис. 2.9. Окно Просмотр

## 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).

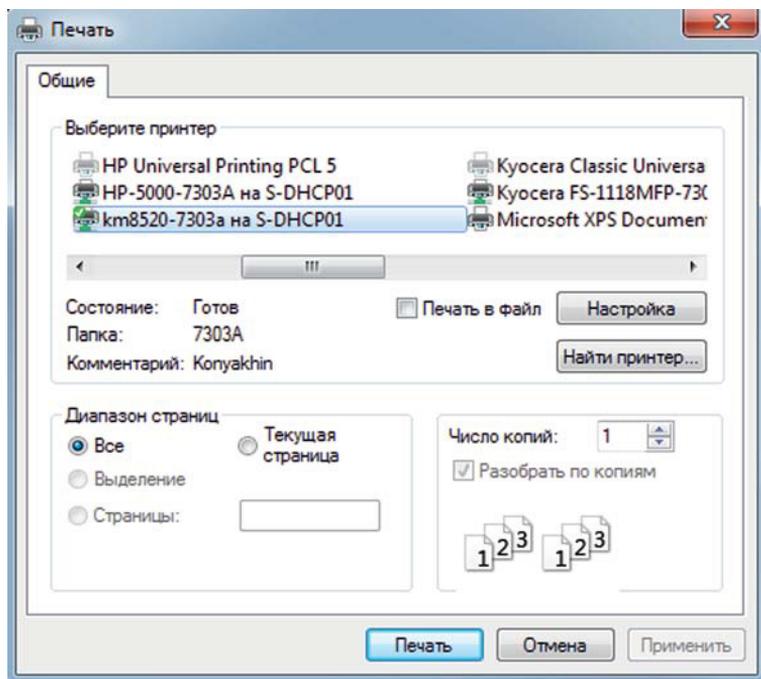


Рис. 2.10. Окно Печать

## 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...**).

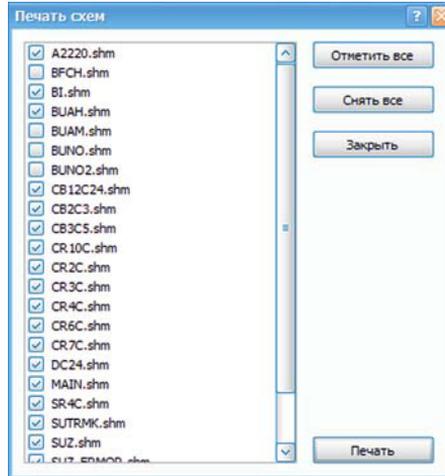


Рис. 2.11. Окно Печать схем

### Команда *Последние проекты*

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

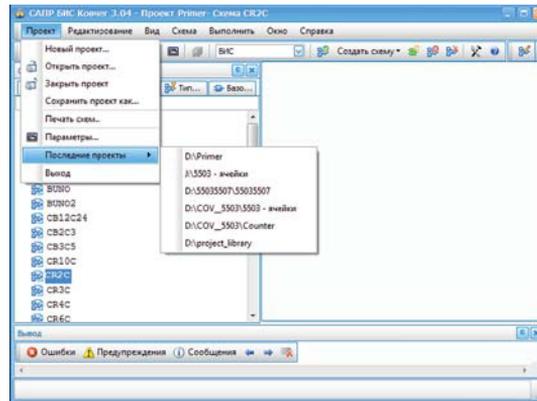


Рис. 2.12. Список проектов в меню **Проект**

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.