

Меню Проект

Общие сведения	1
Меню Проект	2
Меню Параметры.....	3
Меню Схема	4
Меню Выполнить	5
Общие команды	6
Графический редактор схем	7
Подсистема трансляции схемы	8
Подсистема функционально-логического моделирования ..	9
Подсистема редактирования размещения	10
Подсистема синтеза топологии	11
Подсистема контроля топологии	12
Подсистема оптимизации топологии.....	13
Подсистема расчета задержек	14
Подсистема редактирования топологии.....	15
Подсистема аттестации проекта.....	16
Приложение А: Серии БМК 5503 и 5507	17
Приложение Б: Средства прототипирования микросхем	18

Раздел 2. Меню Проект

2

Состав меню Проект	1
Создание рабочего проекта	2
Открытие рабочего проекта	7
Закрытие рабочего проекта	8
Сохранение рабочего проекта под другим именем.....	8
Сохранить УГО	9
Параметры страницы	9
Просмотр.....	10
Печать.....	10
Выбор рабочего проекта из списка проектов	11
Выход	11

Состав меню Проект

Меню **Проект** объединяет команды управления рабочим проектом, а именно создания, открытия, сохранения под другим именем, переименования, задания реквизитов и удаления, а также включает в себя список последних семи проектов, с которыми работал пользователь. До определения рабочего проекта команды **Заккрыть проект**, **Сохранить проект как**, **Параметры проекта** неактивны (рис 2.1).

2

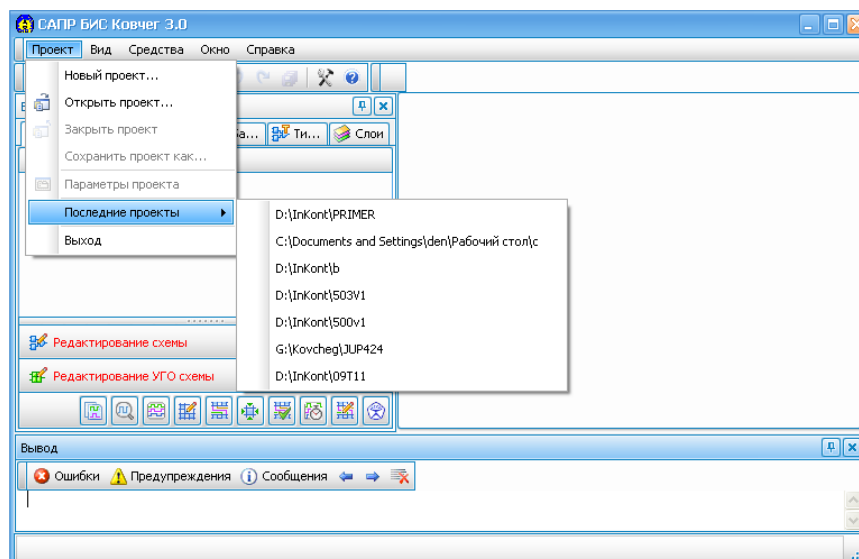


Рис. 2.1. Окно монитора до определения проекта

Создание рабочего проекта

Процесс разработки БИС средствами САПР "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

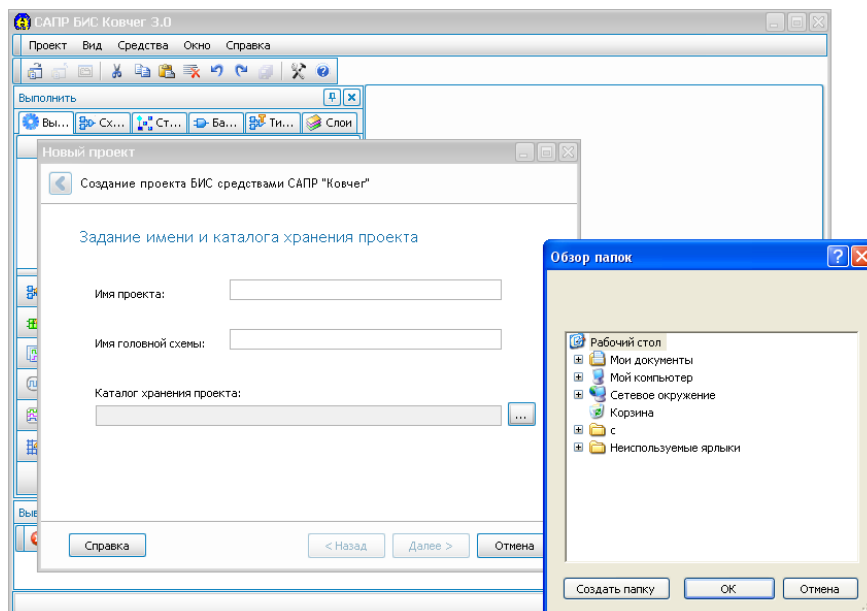




Рис. 2.2. Задание имени и каталога хранения проекта

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, синтаксис которого совпадает с синтаксисом имени проекта.

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 семейства БМК и входного формата проектирования** (рис 2.3).

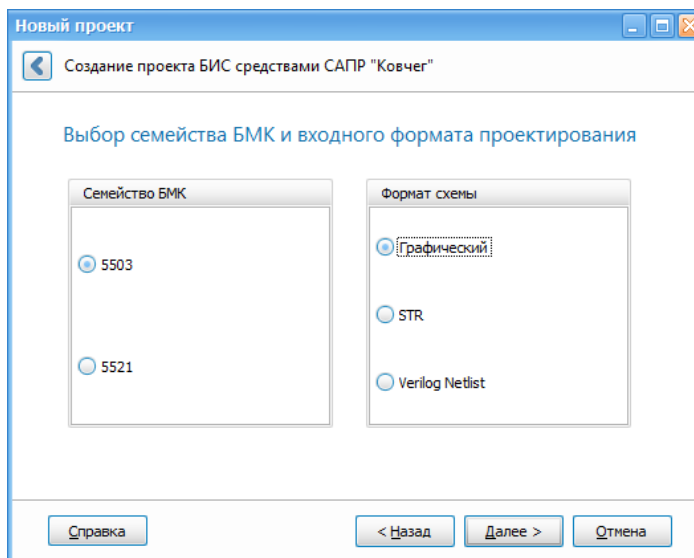


Рис. 2.3. Выбор семейства БМК и входного формата проектирования

В этом окне задаются:

- **Семейство БМК**, которое будет использоваться при разработке проекта микросхемы;
- **Формат схемы**, в котором будет описан проект.

САПР "Ковчег» позволяет вести разработку микросхем на базе трех семейств БМК:

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.

Семейство БМК 5508 – включает в себя серии БМК 5508 и 5509. Эти серии построены по принципу "море вентиляй" на структуре "кремний на изоляторе". Серия БМК 5508 имеет напряжение питания 5В, серия 5509 – 3В.



Семейство БМК 5521 – включает в себя БМК 5521, построенный по принципу "море вентиляй" на объемном кремнии с технологическими нормами 0,18мкм.

Область **Формат схемы** позволяет задать формат входного описания. Описание схемы может быть выполнено либо средствами графического

редактора схем **Ковчег**, либо на языке высокого уровня **Verilog**. Выбор формата осуществляется активизацией соответствующей кнопки в области **Формат**:

2

- **Графический:** при активизации в меню **Выполнить** команды **Редактирование схемы** осуществляется запуск схемотехнического редактора САПР «Ковчег», средствами которого выполняется разработка электрических схем логического проекта БИС.
- **Verilog Netlist:** при активизации в меню **Выполнить** команды **Редактирование схемы** осуществляется запуск текстового редактора для задания или редактирования структурного описания проекта БИС в формате Verilog.

После определения каталога хранения проекта по нажатию кнопки  открывается область **Выбор библиотек и БМК семейства ...** (рис 2.4). Кнопка  позволяет вернуться к редактированию предыдущей области.

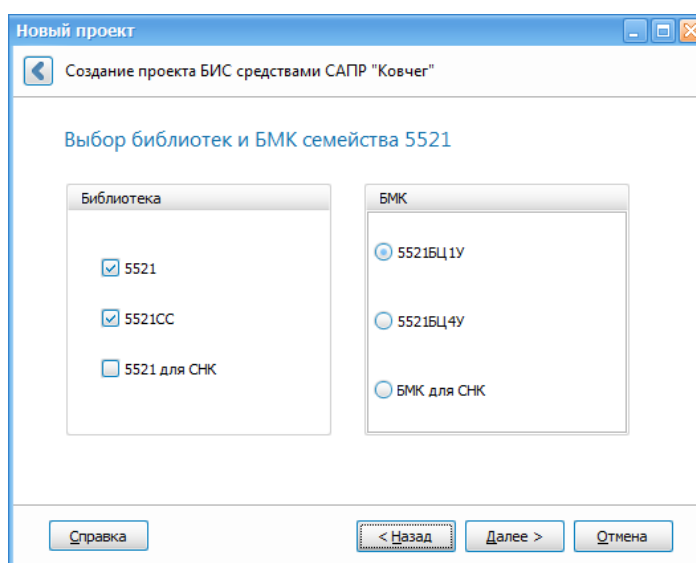


Рис. 2.4. Выбор библиотеки и БМК

В этом окне задаются:

- **Библиотека**, в базе которой будет разрабатываться проект БИС;
- Тип **БМК**, на котором предполагается получить топологическую реализацию проекта БИС.

Выбор того или иного семейства БМК обеспечивает доступ к соответствующему набору библиотек проектирования и типам БМК.

САПР «Ковчег» поддерживает следующие схемотехнические библиотеки:

5503, 5508, 5521 - базовая библиотека семейства БМК;

5503+, 5508+, 5521+ - дополнительная библиотека семейства БМК, содержит цифро-аналоговые элементы, а также специальные элементы, не поддерживается при макетировании микросхем;

5503++, 5508++, 5521++ - расширенная библиотека семейства БМК, содержит уникальные элементы, разработанные по требованию конкретных заказчиков;


5503СС, 5521СС - библиотека элементов, удовлетворяющих принципам самосинхронного проектирования;

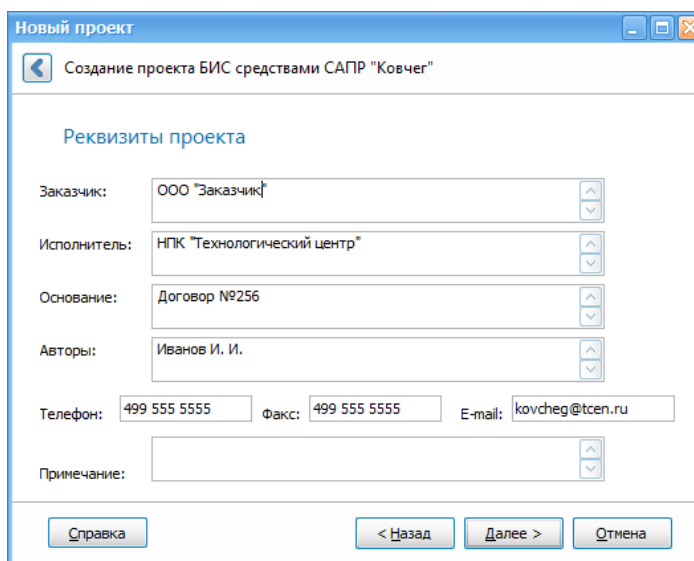
5503ХС1, 5503ХС2, 5508ХС2, 5521ХС6 - библиотека, обеспечивающая перевод проекта в базис имитаторов микросхем;

5521 для СнК - библиотека элементов для использования БМК конструкции семейства 5521 в составе микросхем типа «система на кристалле».

Выбрать можно одну или несколько библиотек. Для этого необходимо активизировать соответствующие кнопки в области **Библиотека**, соответствующей выбранному семейству БМК.

Для задания типа БМК необходимо активизировать соответствующую кнопку в области **БМК**. Для каждого семейства имеется определенный набор типов БМК, соответствующий составу семейства.

После определения каталога хранения проекта по нажатию кнопки  открывается область **Реквизиты проекта** (рис 2.5).



The screenshot shows a window titled "Новый проект" (New Project) with a subtitle "Создание проекта БИС средствами САПР "Ковчег"". The main area is titled "Реквизиты проекта" (Project Requisites) and contains several input fields:

- Заказчик: ООО "Заказчик"
- Исполнитель: НПК "Технологический центр"
- Основание: Договор №256
- Авторы: Иванов И. И.
- Телефон: 499 555 5555
- Факс: 499 555 5555
- E-mail: kovcheg@tcen.ru
- Примечание: (empty field)

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

Рис. 2.5. 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 задание перевода строки.

2

После определения реквизитов проекта по нажатию кнопки Далее > открывается итоговое окно **Завершение создания нового проекта**, в котором приводится вся заданная для нового проекта информация (рис 2.6). Кнопка Создать обеспечивает создание каталога нового проекта.

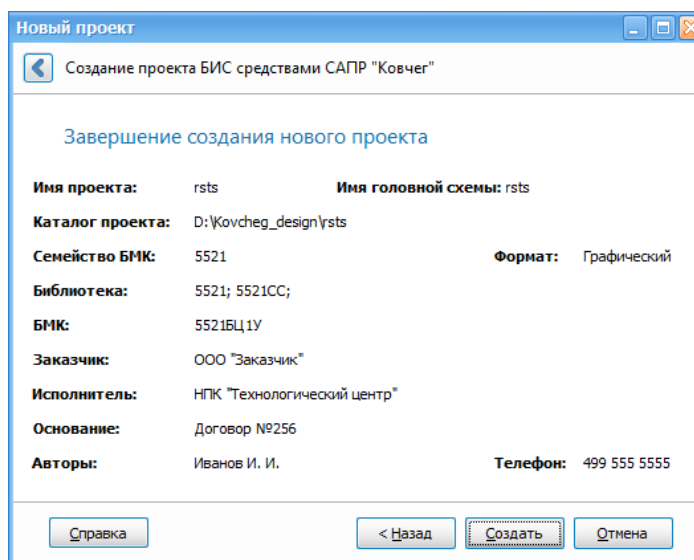


Рис. 2.6. Окно создания нового проекта

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, после нажатия клавиши **Создать** ранее открытый проект автоматически закрывается с сохранением информации. После создания рабочего проекта в названии окна САПР «Ковчег 3.0» добавляется имя рабочего проекта.

Открытие рабочего проекта

Открытие существующего проекта осуществляется с помощью команды **Открыть проект ...** меню **Проект**. При этом открывается окно **Открыть проект** (рис 2.7).

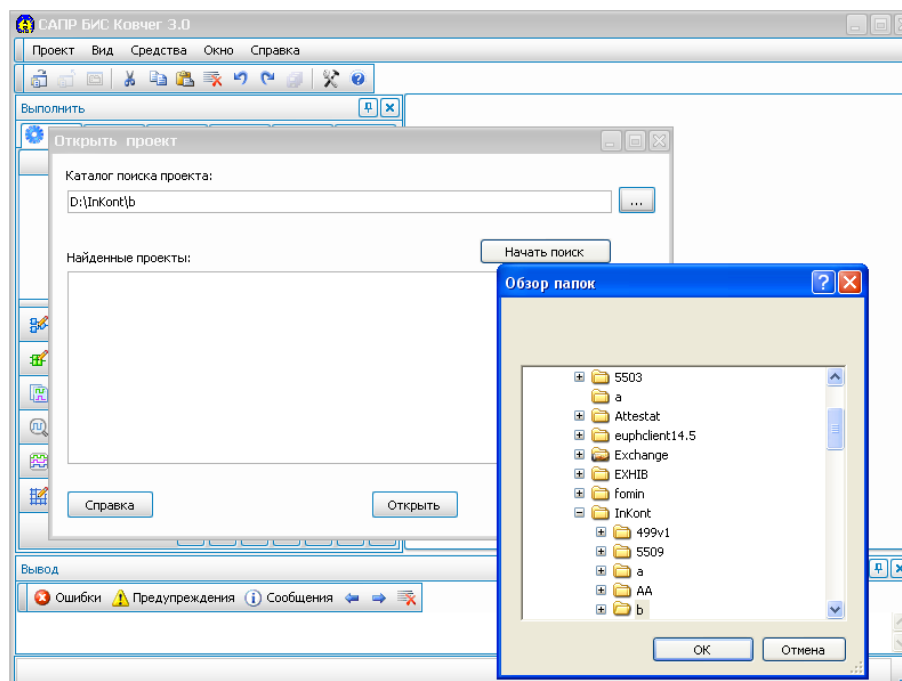



Рис. 2.7. Окно **Открыть проект**

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 клавише **Начать поиск** выполняется поиск каталогов проектов. По завершении поиска в поле **Найденные проекты** отображается список полных путей проектов на заданном устройстве в заданном каталоге; клавиша **Открыть** становится активной. Открытие выбранного в списке проекта осуществляется либо по нажатию клавиши **Открыть**, либо по двойному нажатию левой кнопки мыши на нём 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 «Ковчег 3.0» добавляется имя рабочего проекта.

Закрытие рабочего проекта

2 Закрытие рабочего проекта осуществляется с помощью команды **Заккрыть** меню **Проект**. При этом все окна подсистем закрываются с сохранением информации, выдается стартовое окно САПР «Ковчег 3.0» до определения проекта.

Сохранение рабочего проекта под другим именем

Для модификации или создания новой версии проекта удобно пользоваться командой **Сохранить как** меню **Проект**, после активизации которой открывается окно **Сохранить проект как** (рис 2.8).

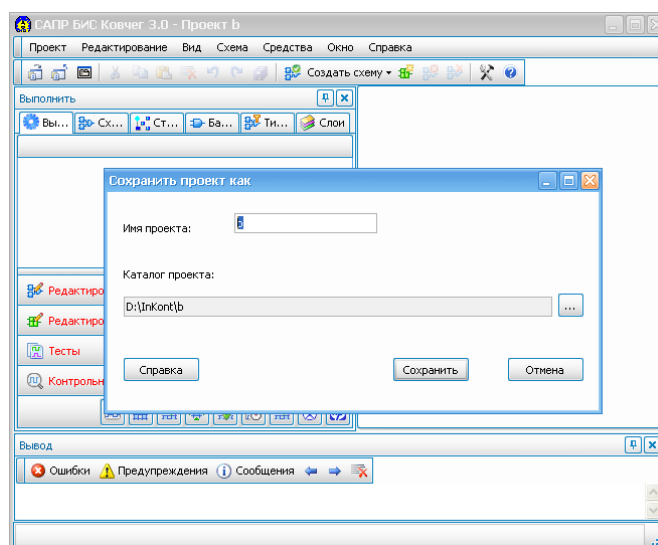


Рис. 2.8. Окно **Сохранить проект как**

В поле **Имя проекта** необходимо указать новое имя, под которым будет сохранен рабочий проект. В поле **Каталог проекта** задается местоположение каталога проекта. По нажатию кнопки **Сохранить** 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 соответствующее сообщение о невозможности сохранения проекта под таким именем. При этом необходимо изменить имя проекта и повторить операцию сохранения.

Сохранить УГО

При наличии изменений в УГО схемы данная команда становится активной.

Параметры страницы

Команда **Параметры страницы** позволяет задать ориентацию листа, размер полей печати и свойства принтера для последующей печати файла (рис 2.9).

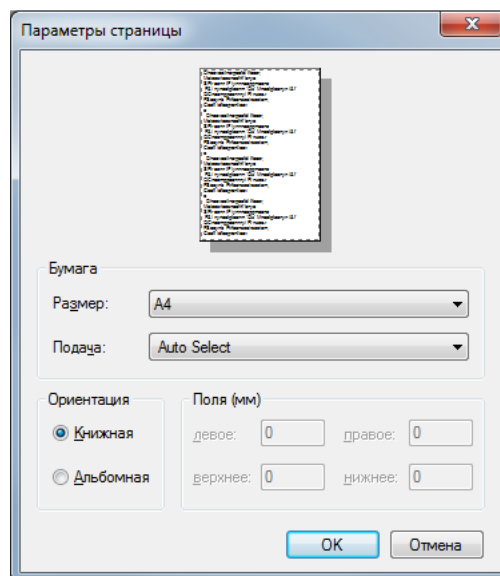
2

Рис. 2.9. Окно **Параметры страницы**

Просмотр

Активация данной команды открывает новое окно просмотра схемы с учётом формата листа и шаблона рамки (рис 2.10).

2

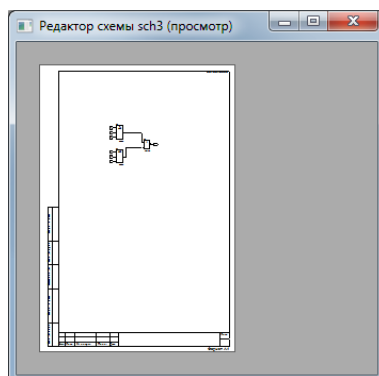


Рис. 2.10. Окно **Просмотр**

Печать

Команда **Печать** обеспечивает печать файла в соответствии с заданными с помощью команды **Макет страницы** меню **Проект** параметрами печатного листа (рис 2.11). Команда позволяет задать номера и количество печатаемых страниц.

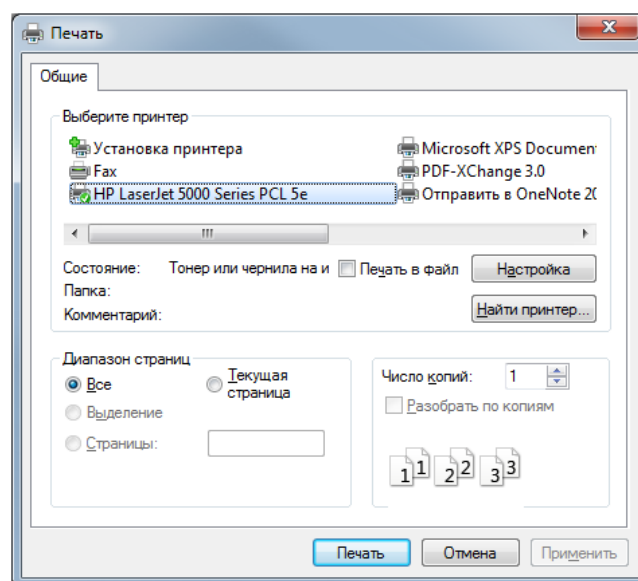
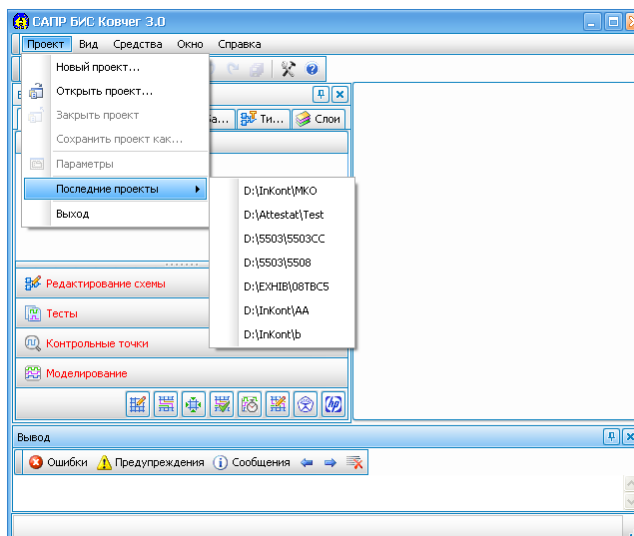


Рис. 2.11. Окно **Печать**

Выбор рабочего проекта из списка проектов

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



2

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

Список состоит из семи проектов, которые открывались последними.

Выход

При завершении работы программа запрашивает сохранение изменений.