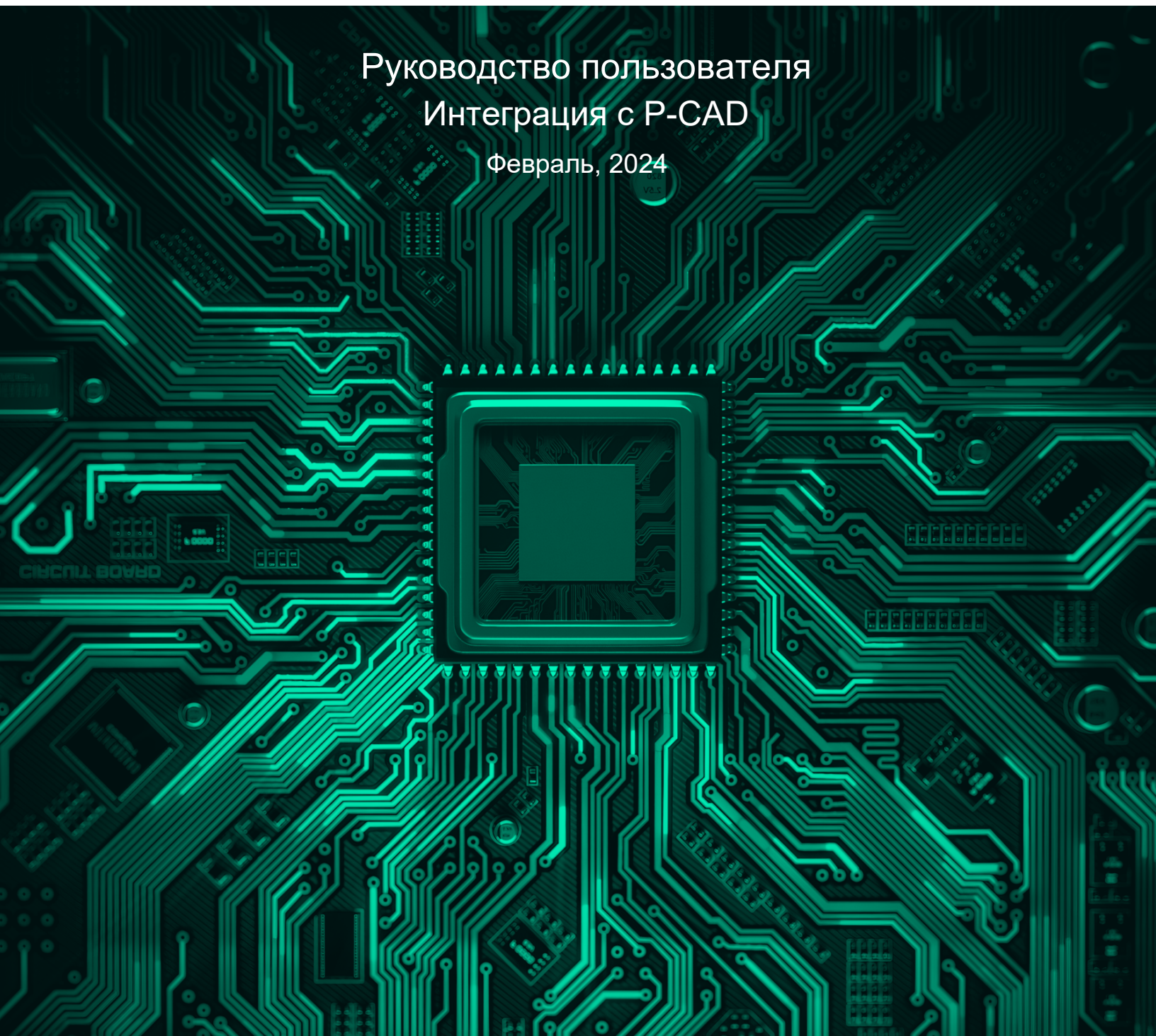




Комплексная среда сквозного проектирования
электронных устройств

Руководство пользователя
Интеграция с P-CAD

Февраль, 2024



Руководство пользователя

Внимание!

Права на данный документ в полном объеме принадлежат компании «ЭРЕМЕКС» и защищены законодательством Российской Федерации об авторском праве и международными договорами.

Использование данного документа (как полностью, так и в части) в какой-либо форме, такое как: воспроизведение, модификация (в том числе перевод на другой язык), распространение (в том числе в переводе), копирование (заимствование) в любой форме, передача форме третьим лицам, – возможны только с предварительного письменного разрешения компании «ЭРЕМЕКС».

За незаконное использование данного документа (как полностью, так и частично), включая его копирование и распространение, нарушитель несет гражданскую, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Компания «ЭРЕМЕКС» оставляет за собой право изменить содержание данного документа в любое время без предварительного уведомления.

Данный документ предназначен для продвинутого пользователя ПК, знакомого с поведением и механизмами операционной системы Windows, уверенно владеющего инструментарием операционной системы.

Последнюю версию документа можно получить в сети Интернет по ссылке:

www.eremex.ru/knowledge-base/delta-design/docs

Компания «ЭРЕМЕКС» не несёт ответственности за содержание, качество, актуальность и достоверность материалов, права на которые принадлежат другим правообладателям.

Обозначения ЭРЕМЕКС, EREMEX, Delta Design, TopoR, SimOne являются товарными знаками компании «ЭРЕМЕКС».

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

В случае возникновения вопросов по использованию программ Delta Design, TopoR, SimOne, пожалуйста, обращайтесь:

Форум компании «ЭРЕМЕКС»: www.eremex.ru/society/forum

Техническая поддержка

E-mail: support@eremex.ru

Skype: [supporteremex](https://www.skype.com/en/contacts/voice/supporteremex)

Отдел продаж

Тел. +7 (495) 232-18-64

E-mail: info@eremex.ru

E-mail: sales@eremex.ru

Руководство пользователя

Добро пожаловать!

Компания «ЭРЕМЕКС» благодарит Вас за приобретение системы Delta Design и надеется, что она будет удобным и полезным инструментом в Вашей проектной деятельности.

Система Delta Design является интегрированной средой, обеспечивающей средствами автоматизации сквозной цикл проектирования электронных устройств, включая:

- Формирование базы данных радиоэлектронных компонентов, ее сопровождение и поддержание в актуальном состоянии;
- Проектирование принципиальных электрических схем;
- SPICE - моделирование работы аналоговых устройств;
- Разработка конструкций печатных плат;
- Размещение электронных компонентов на наружных слоях печатной платы и проектирование сети электрических соединений (печатных проводников, межслойных переходов) в соответствии с заданной электрической схемой и правилами проектирования структуры печатного монтажа;
- Выпуск конструкторской документации в соответствии с ГОСТ;
- Выпуск производственной документации, в том числе необходимой для автоматизированных производственных линий;
- Подготовка данных для составления перечня закупаемых изделий и материалов, необходимых для изготовления изделия.

Руководство пользователя

Требования к аппаратным и программным средствам

Система Delta Design предназначена для использования на персональных компьютерах, работающих под управлением следующих версий операционных систем:

- Microsoft Windows 7 SP1+ Patch (KB976932), Windows 8.1, Windows 10.

На компьютере также должны быть установлены следующие программные средства:

- Platform Update Patch (KB2670838) для Windows 7.

Конфигурация рабочего места для использования Delta Design 3.0 и выше

Минимальные требования:

- Поддерживается только 64-разрядная версия ОС.
- Процессор от 2 ядер и выше тактовой частотой от 2.5 ГГц.
- Оперативная память от 8 Гб.
- Монитор с разрешением FullHD (1920x1080) и размером диагонали 24" с IPS или VA матрицей.

Для комфортной работы рекомендуется:

- 4 или 8-ядерный процессор с тактовой частотой от 3.5 ГГц.
- Требуемый размер оперативной памяти зависит от размера проектов, размера библиотек и числа одновременно открытых проектов. Рекомендуется от 16 Гб оперативной памяти. Для построения реалистичных 3D моделей больших печатных плат может потребоваться 32 Гб и более оперативной памяти. Не рекомендуется использование файла подкачки, поскольку это существенно снижает производительность системы.

• Для быстрого открытия и сохранения проектов рекомендуется SSD диск с объемом, достаточным для хранения системы Delta Design и всех данных. Рекомендуется выделенный SSD диск от 256 Гб (для версий Standard и Professional).

- Желательно дискретная видеокарта с объемом видеопамати от 3Гб.
- 2 монитора с разрешением 1920x1080 и размером диагонали 24" или 1 монитор с разрешением WQHD (2560x1440) с размером диагонали 32".

Матрица с IPS или VA. Размер монитора должен соответствовать его разрешению, чтобы комфортно работать без масштабирования изображения, т.е. в режиме 100% (96DPI). Delta Design не поддерживает масштабирование интерфейса.



Примечание! В минимальной конфигурации возможность построения реалистичной 3D модели большой печатной платы не гарантируется!

Примечание! Совместная работа в варианте поставки «Delta Design Workgroup» поддерживает одновременную работу с одной базой данных не более 10 клиент-приложений.

Конфигурация рабочего места должна быть сбалансированной, поэтому применение 4K монитора требует лучшей видеокарты, большего объема оперативной памяти и более мощного процессора.

Руководство пользователя

Техническая поддержка и сопровождение



Примечание! Техническая поддержка оказывается только пользователям, прошедшим курс обучения. Подробные сведения о курсе обучения могут быть получены по адресу в интернете

www.eremex.ru/learning-center

При возникновении вопросов, связанных с использованием Delta Design, рекомендуем:

- Ознакомиться с документацией (руководством пользователя);

www.eremex.ru/knowledge-base/delta-design/docs

- Ознакомиться с информацией на сайте в разделе «База знаний», содержащей ответы на часто задаваемые вопросы;

www.eremex.ru/knowledge-base

- Ознакомиться с существующими разделами форума. Также имеется возможность задать вопрос на форуме www.eremex.ru/society/forum если интересующая Вас тема ранее не освещалась.



Примечание! Если вышеперечисленные источники не содержат рекомендаций по разрешению возникшей проблемы, обратитесь в техническую поддержку. Подробную информацию о проблеме, действиях пользователя, приведших к ней, и информацию о программно-аппаратной конфигурации используемого компьютера, направить по адресу support@eremex.ru

Содержание

Интеграция с P-CAD

1	Работа с библиотекой P-CAD	7
1.1	Просмотр библиотеки P-CAD	7
1.2	Импорт библиотеки P-CAD	10
1.2.1	Преобразование библиотечных описаний	16
1.3	Проверка библиотеки и компонента	18
1.4	Экспорт библиотеки в P-CAD	20
2	Работа с проектом P-CAD	22
2.1	Импорт проекта платы P-CAD	22
2.2	Экспорт проекта платы в P-CAD	30
		37

Механизм экспорта/импорта/просмотра библиотек и экспорта/импорта проектов поддерживается с версией P-CAD 2006.

Доступный пользователю действия в Delta Design:

- Работа с библиотекой:
 - [Просмотр библиотеки](#);
 - [Импорт библиотеки](#);
 - [Преобразование библиотечных описаний](#);
 - [Проверка библиотеки и компонентов](#);
 - [Экспорта библиотеки](#).
- Работа с проектом:
 - [Импорт проекта платы](#);
 - [Экспорт проекта платы](#).



Примечание! P-CAD – разработка компании Altium. Компания «ЭРЕМЕКС» не несет ответственности за отличное или неполное описание процесса работы со сторонним продуктом. Данный раздел носит информативный характер и призван дополнить описание процесса интеграции вышеуказанных систем.

1 Работа с библиотекой P-CAD

1.1 Просмотр библиотеки P-CAD

В программе Delta Design поддерживается просмотр данных библиотеки P-CAD.

Просмотр библиотеки P-CAD осуществляется через панель «Библиотеки» следующими способами.

- 1) «Перетаскивание» или «Drag and drop».

Перетащите файл формата *.LIA из окна проводника в панель «Библиотеки», см. [Рис. 1](#).

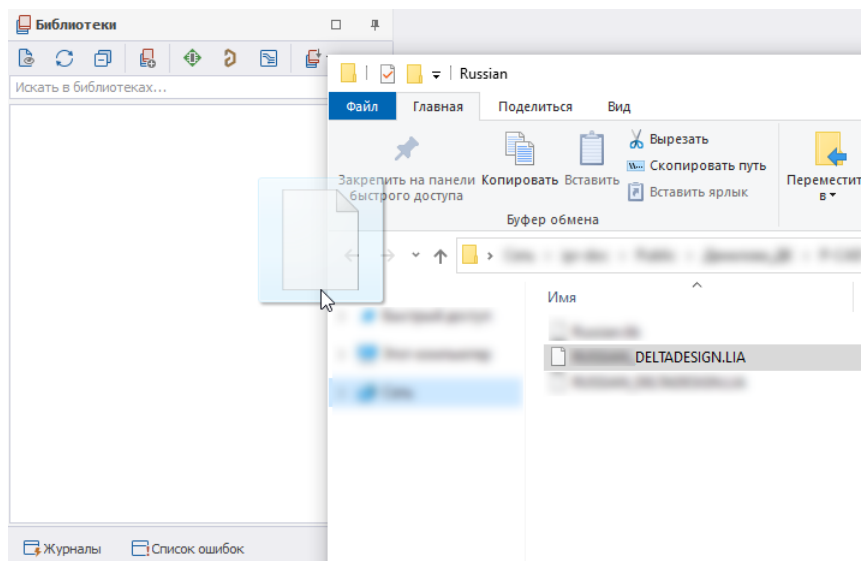



Рис. 1 Добавление библиотеки способом "drag and drop"

- 2) Из панели «Библиотеки» с помощью контекстного меню или инструмента панели.

На панели инструментов панели «Библиотеки» нажмите кнопку для вызова инструмента «Открыть библиотеку P-CAD»  или вызовите контекстное меню с любого пустого места панели «Библиотеки» → выберите «Открыть библиотеку P-CAD...», [Рис. 2](#).

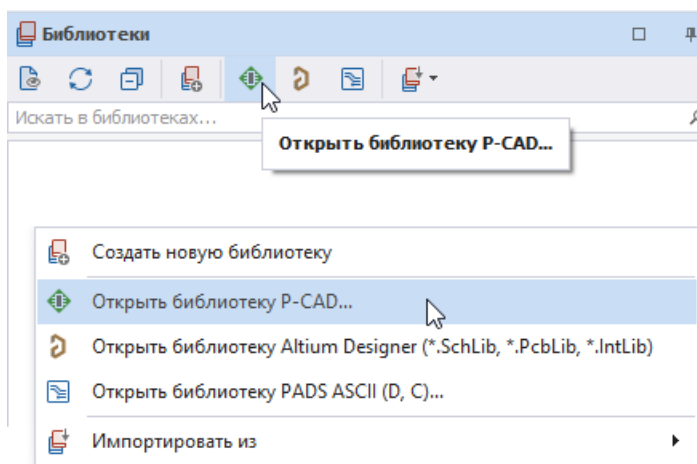


Рис. 2 Просмотр библиотеки из контекстного меню

Компоненты, полученные для просмотра, возможно размещать на схеме проекта платы Delta Design.

При активном редакторе схемы вызовите контекстное меню с компонента, [Рис. 3](#), **слева** показано доступное меню для компонента, размещение которого на схеме невозможно (т.к. не найдено соответствие

семейств и атрибутов в Стандартах системы), **справа** - размещение доступно (т.к. найденно соответствие семейств и атрибутов в Стандартах системы).

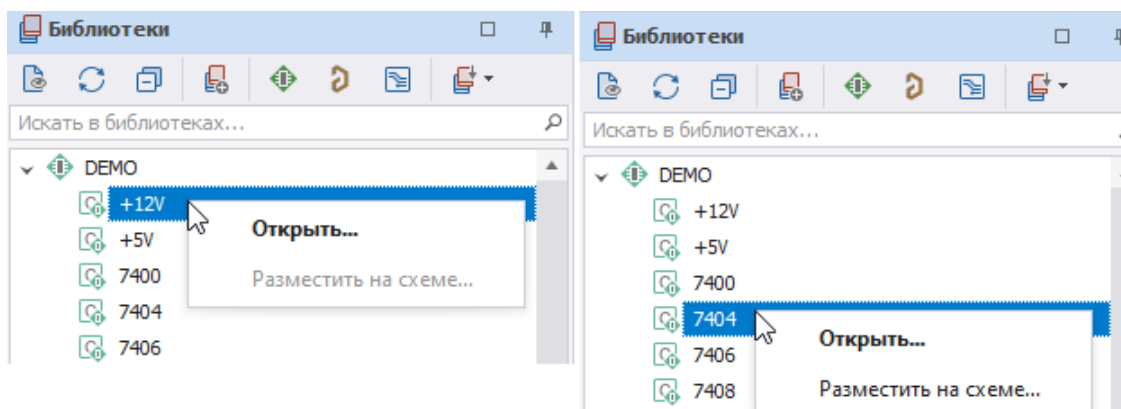


Рис. 3 Просмотр и размещение компонентов библиотеки P-CAD



Примечание! Компоненты, полученные для просмотра, возможно размещать на схеме проекта платы Delta Design только из контекстного меню, вызванного с выбранного компонента. Способ «Перетаскивание» или «Drag and drop» для таких компонентов недоступен.



Важно! При работе с библиотекой P-CAD способами, указанными выше, не меняйте место расположения полученного в Delta Design файла. Если место расположения файла с библиотекой, которая была получена в Delta Design способами, указанными выше, будет изменено, система при новом сеансе работы не отобразит библиотеку в панели «Библиотеки».

Библиотека, которая была получена в систему способами, указанными выше, может быть преобразована и импортирована.

Для того чтобы импортировать библиотеку, которая ранее была получена только для просмотра: вызовите контекстное меню с такой библиотеки и выберите «Создать библиотеку Delta Design...», см. [Рис. 4](#).

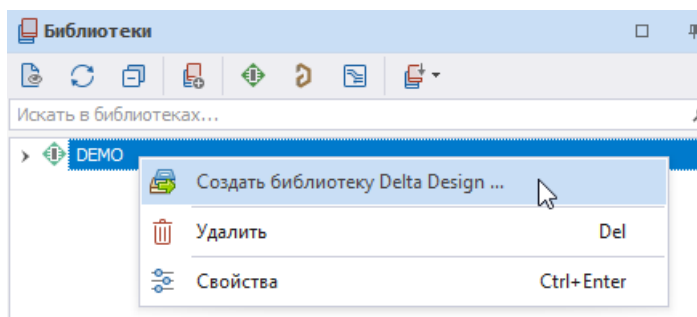


Рис. 4 Создание библиотеки Delta Design

Система отобразит окно мастера импорта библиотеки P-CAD. Подробнее о работе мастера библиотеки P-CAD см. [Импорт библиотеки P-CAD](#).

1.2 Импорт библиотеки P-CAD



Важно! Delta Design поддерживает импорт библиотек только в формате ASCII, с расширением .LIA. Файлы бинарного формата (.LIB), необходимо предварительно преобразовать стандартными средствами P-CAD.



Примечание! Библиотеки импортируются в полном составе: компоненты (Components), УГО (Symbols), посадочные места (Patterns) и контактные площадки (PadStyles). Delta Design поддерживает все возможные комбинации параметров библиотеки P-CAD в единицах измерения: мм и мил. Также Delta Design поддерживает многосекционные (многогейтовые) компоненты (гомогенные, гетерогенные, и альтернативные представления (Alternate Views) IEEE и DeMorgan).

Импорт библиотеки P-CAD осуществляется с помощью Мастера импорта.

Для импорта библиотеки P-CAD:

1. В разделе «Файл» главного меню → выберите «Импорт» → «Библиотека P-CAD (LIA)...», см. [Рис. 5](#).

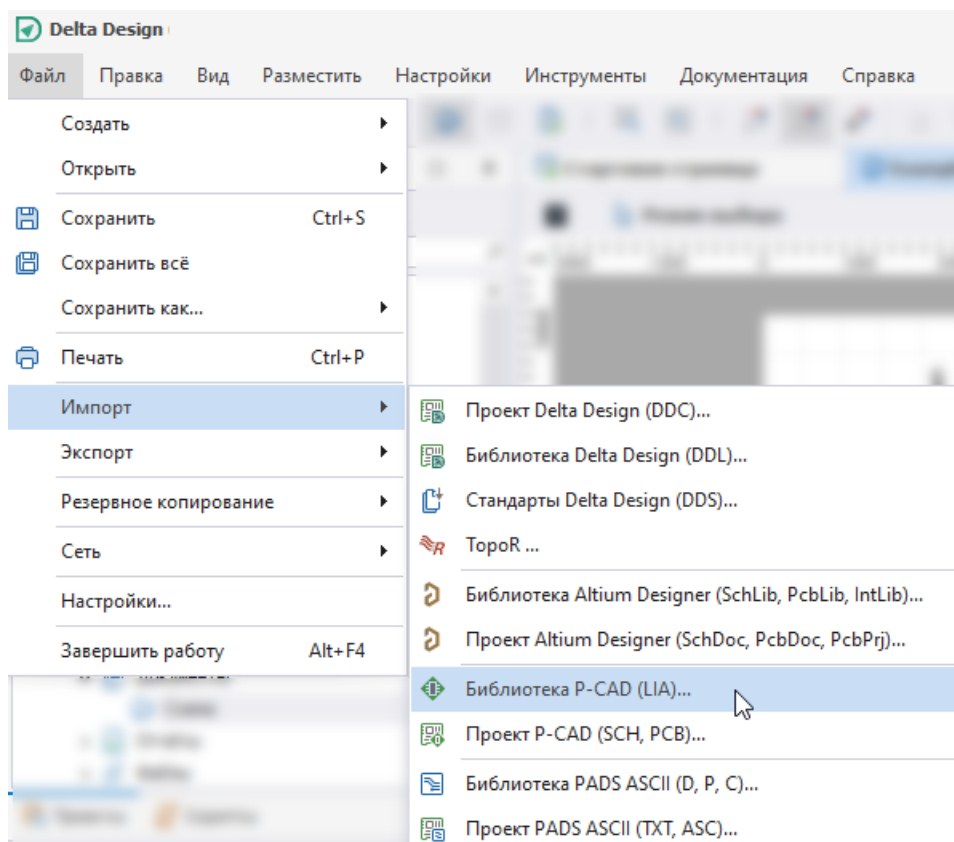



Рис. 5 Вызов мастера импорта из главного меню

Вызовите мастер импорта из контекстного меню → «Импортировать из» → «Библиотека P-CAD (LIA)...» или с помощью инструмента «Импорт библиотеки», обозначенного символом , см. [Рис. 6](#).

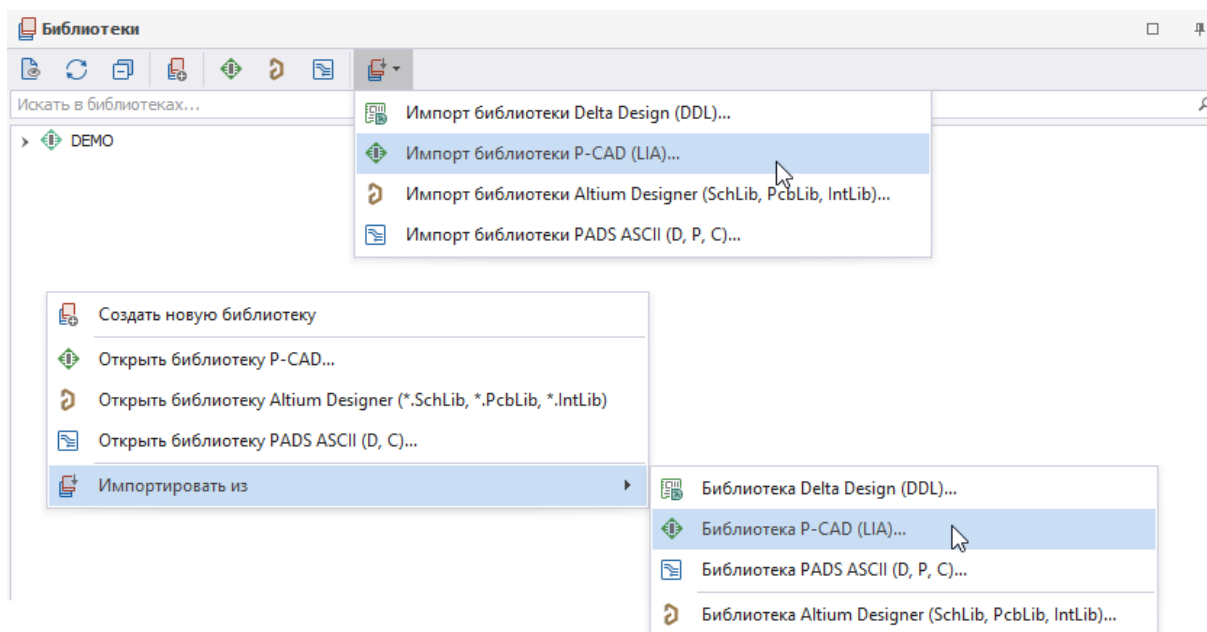



Рис. 6 Вызов мастера импорта из панели «Библиотека»



Совет! Перед началом работы с мастером, если шаги мастера выполняются впервые, рекомендуется снять флаг в поле «Пропустить необязательные шаги», расположенном в нижнем левом углу окна мастера.

2. Укажите путь к файлу, нажав кнопку «Папка», обозначенную символом , в поле «Имя файла», [Рис. 7](#).

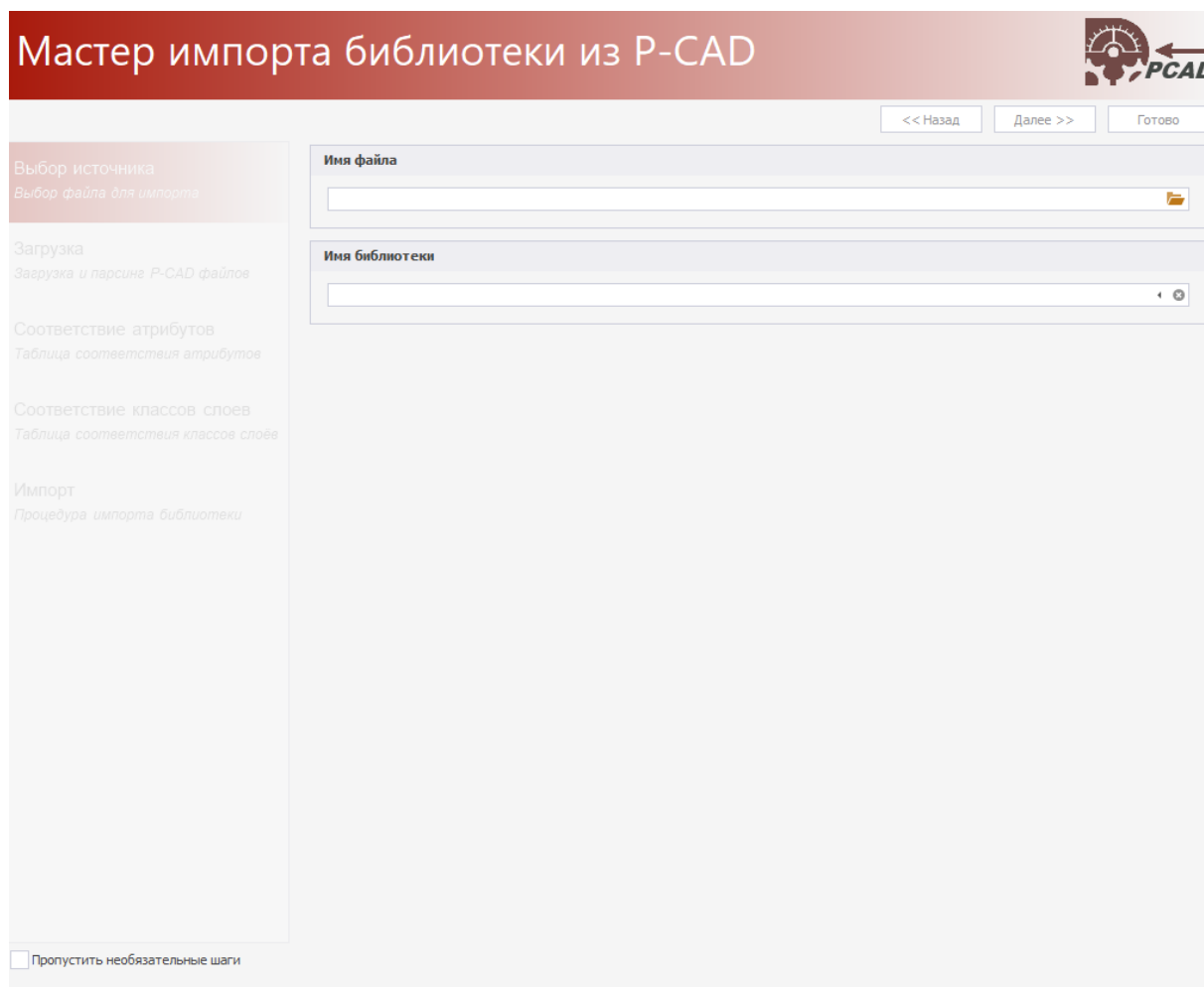


Рис. 7 Окно мастера импорта



Важно! Убедитесь, что импортируемый файл имеет расширение *.LIA.

3. В поле «Имя библиотеки» автоматически будет проставлено имя. При необходимости имя можно изменить.
4. Нажмите «Далее» для загрузки библиотеки.

После завершения загрузки и проверки файла система отобразит список сообщений, [Рис. 8](#).

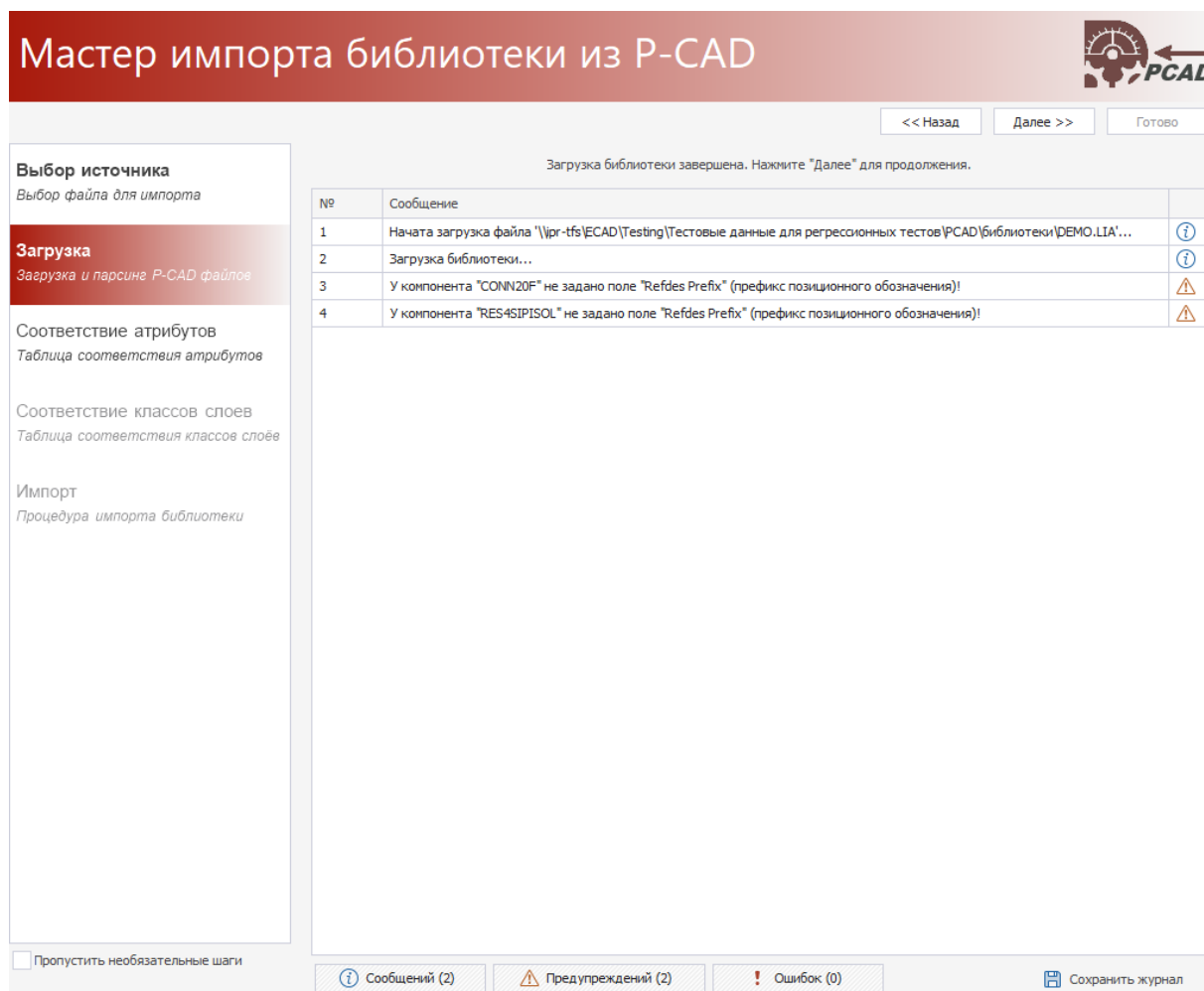





Рис. 8 Данные по завершению процесса загрузки библиотеки

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;
- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.



Сохранить журнал

– сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

5. Нажмите «Далее» для перехода к шагу с выбором атрибутов.

6. Выполните сопоставление и назначьте компонентам системные атрибуты, [Рис. 9](#). Нажмите «Далее».

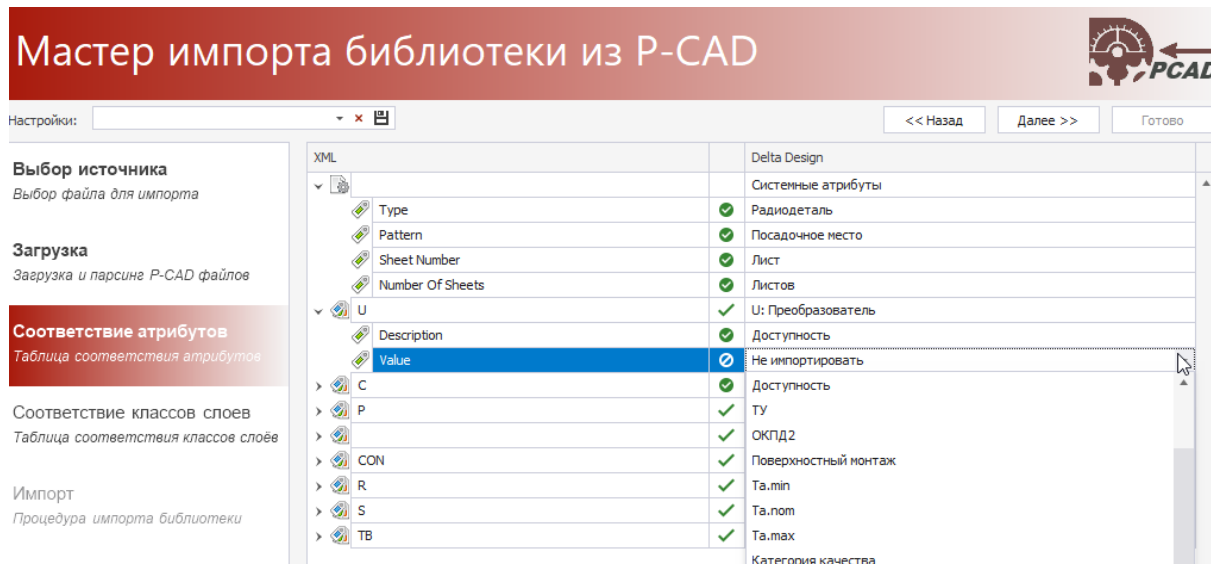


Рис. 9 Соответствие атрибутов

Примечание! В таблице сопоставления есть обозначения статуса сопоставления при импорте:

❌ – атрибут/компонент не будет импортирован, т.к. не задано соответствие;



✅ – атрибут/компонент будет импортирован полностью, т.к. задано соответствие;

✅ – импортируемому компоненту выбрано соответствующее семейство в Delta Design, атрибуты помеченные символом ✅ будут импортированы;

⚠️ – в рамках одного компонента есть атрибуты, которым задано идентичное значение соответствия или поле значения пустое.

7. Сопоставьте (при необходимости) классы слоев, которые использованы в импортируемой библиотеке, с теми что используются в системе. В левом столбце указываются классы слоев, которые содержатся в импортируемом файле библиотеки. В правом столбце для импортируемого класса необходимо выбрать соответствие тому или иному классу слоя, существующему в системе, либо выбрать отметку, что данный класс слоя импортирован не будет. Нажмите «Далее».

8. Для старта процесса импорта согласно заданным параметрам



Импортировать




нажмите кнопку

. Дождитесь завершения процесса.

После завершения импорта файла система отобразит список сообщений.

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.




- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;
- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.



Сохранить журнал

– сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

Нажмите «Готово» и библиотека будет размещена в панели «Библиотеки».

Компоненты импортированной библиотеки, помеченные восклицательным знаком (к примеру, ) , содержат ошибки, проверка на которые была выполнена при импорте. Их дальнейшее использование в проекте возможно только после исправления ошибок. Чтобы получить список выявленных ошибок необходимо запустить проверку компонента, ознакомиться со списком ошибок в панели «Список ошибок» и устранить их.

Для размещения на схеме проекта платы Delta Design компонента импортированной библиотеки при активном редакторе схемы вызовите контекстное меню с компонента и выберите «Разместить на схеме...», [Рис. 10](#).



Примечание! Слева показано доступное меню для компонента, размещение которого на схеме невозможно (т.к. не найдено соответствие семейств и атрибутов в Стандартах системы), справа - размещение доступно (т.к. найдено соответствие семейств и атрибутов в Стандартах системы).

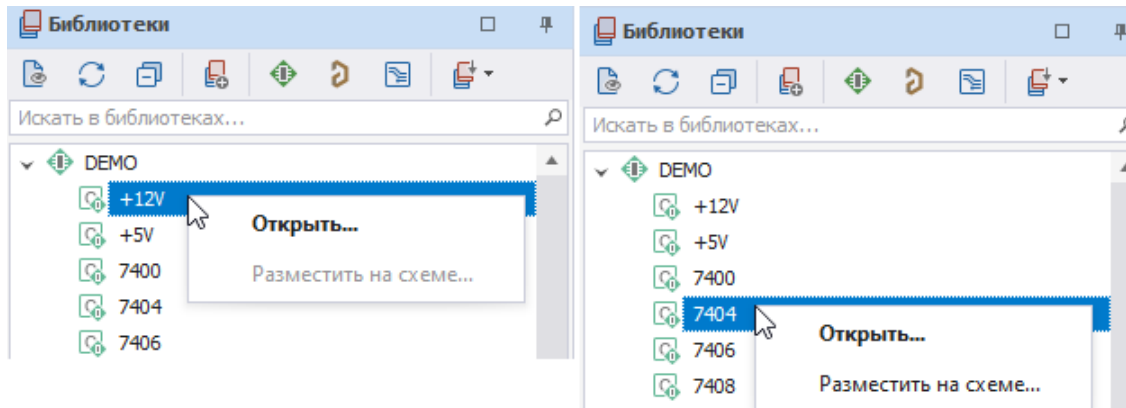


Рис. 10 Просмотр и размещение компонентов библиотеки P-CAD



Примечание! Компоненты импортированной библиотеки возможно размещать на схеме проекта платы Delta Design как из контекстного меню, вызванного с выбранного компонента, так и способом «Перетаскивание» или «Drag and drop».

1.2.1 Преобразование библиотечных описаний

В программе Delta Design предусмотрено преобразование УГО импортированной библиотеки:

- назначение атрибутам УГО системных стилей;
- удаление штрихов, дублирующих выводы УГО;
- приведение УГО к заданной сетке.

Пример отображения УГО компонента до преобразования представлен на рисунке, см. [Рис. 11](#).

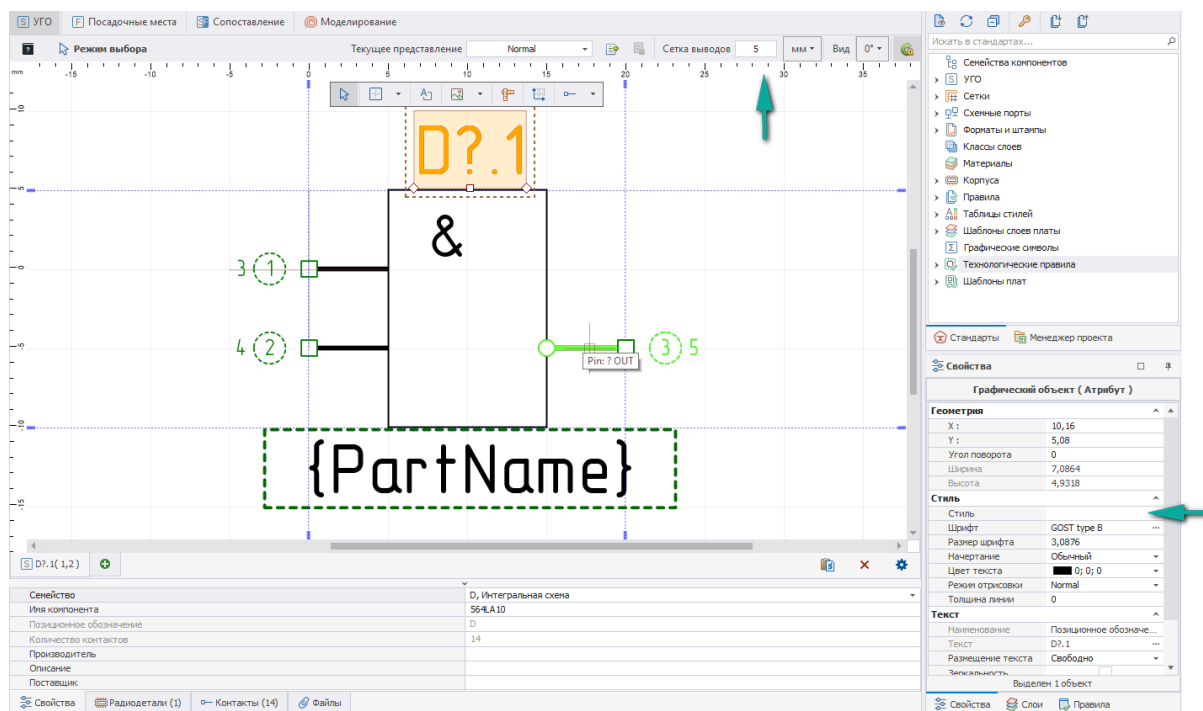


Рис. 11 Отображение УГО импортированной библиотеки до преобразования

Для автоматического преобразования библиотеки перейдите в панель «Библиотеки», правой клавишей мыши вызовите контекстное меню с импортированной библиотеки и выберите пункт «Преобразовать УГО», см. [Рис. 12](#).

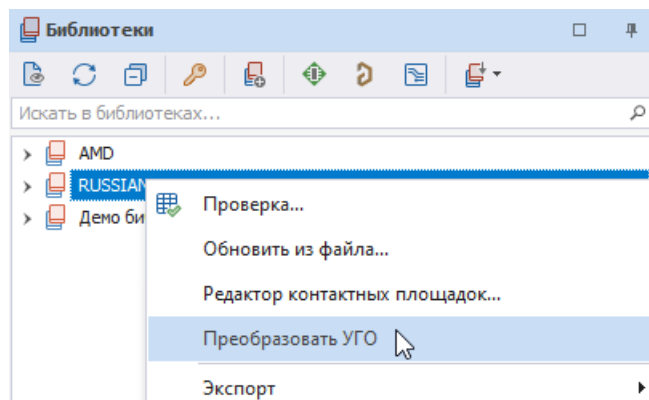


Рис. 12 Переход к преобразованию УГО



Примечание! Для преобразования УГО одного компонента, вызовите контекстное меню с компонента и выберите пункт «Преобразовать УГО».

В отобразившемся окне нажмите кнопку «Применить», см. [Рис. 13](#).

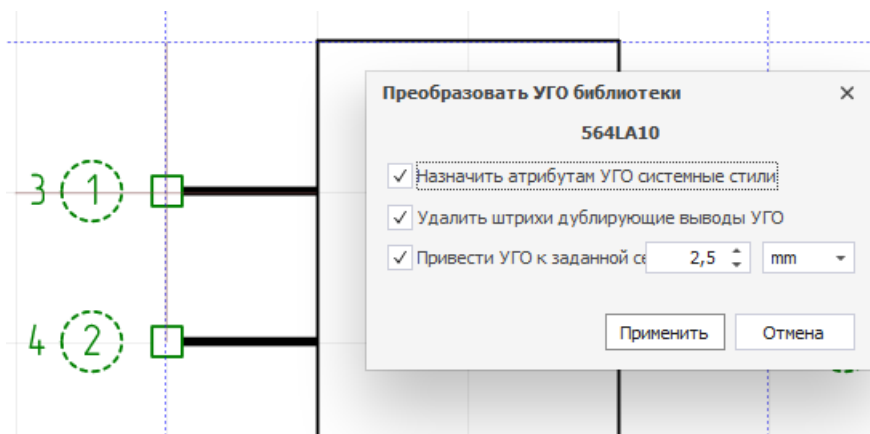


Рис. 13 Преобразование УГО библиотеки

Пример отображения УГО импортированной библиотеки после преобразования представлен на рисунке, см. [Рис. 14](#).

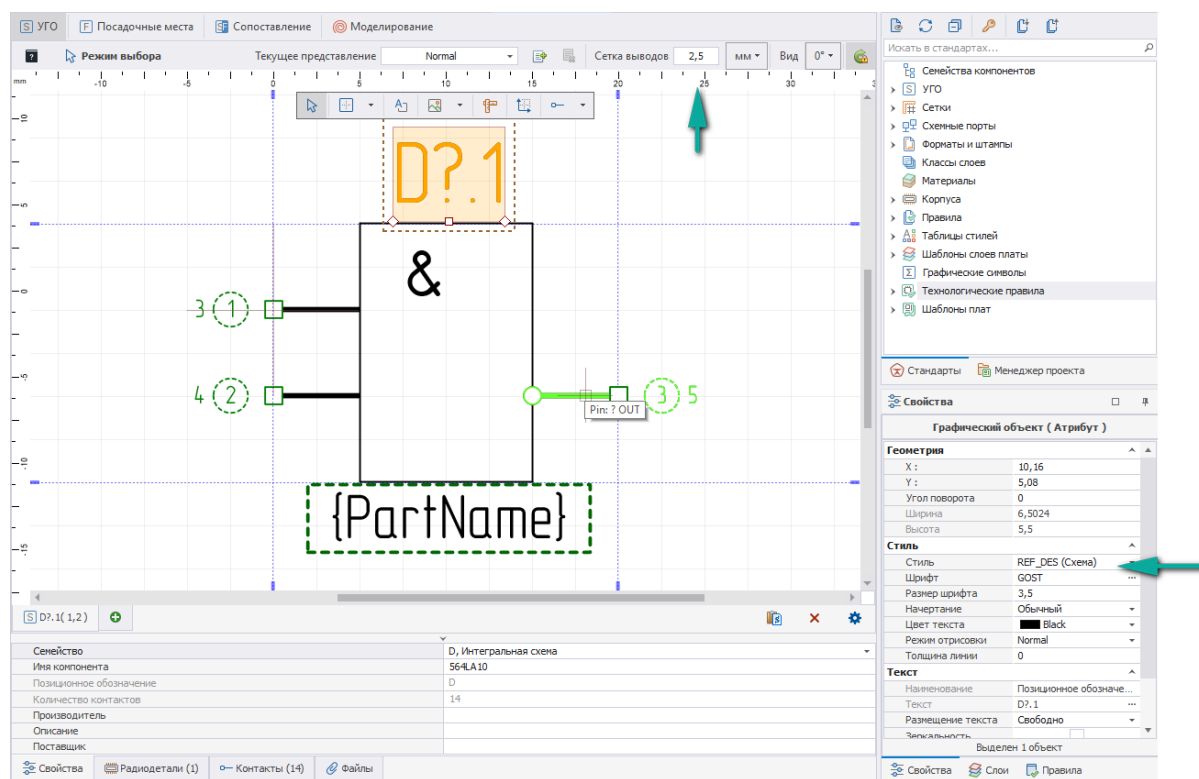



Рис. 14 Отображение преобразованного УГО

1.3 Проверка библиотеки и компонента

Компоненты импортированной библиотеки, помеченные восклицательным знаком (к примеру, ) , содержат ошибки, проверка на которые была выполнена при импорте. Их дальнейшее использование в проекте возможно только после исправления ошибок. Чтобы получить список

выявленных ошибок необходимо запустить проверку компонента, ознакомиться со списком ошибок в панели «Список ошибок» и устранить их.

Проверку как библиотеки, так и каждого отдельного компонента можно выполнить в любой момент.

Проверка всех компонентов выбранной библиотеки выполняется при помощи инструмента «Проверка...», вызванного из контекстного меню, [Рис. 15](#). После выполнения проверки результаты будут выведены в панели «Журналы».

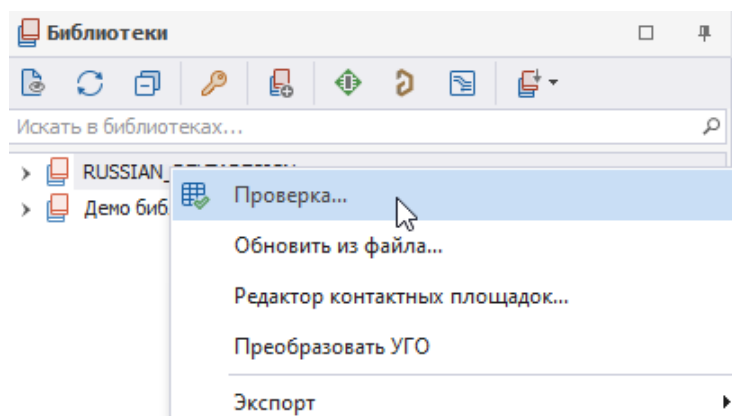


Рис. 15 Запуск проверки всех библиотечных компонентов



Примечание! При выполнении проверки библиотеки целиком на наличие ошибок проверяются компоненты и посадочные места компонентов.

Проверка выбранного библиотечного компонента выполняется при активном редакторе УГО компонента из панели главного меню «Общие» → «Проверить компонент», [Рис. 16](#). После выполнения проверки результаты будут выведены в панели «Список ошибок».

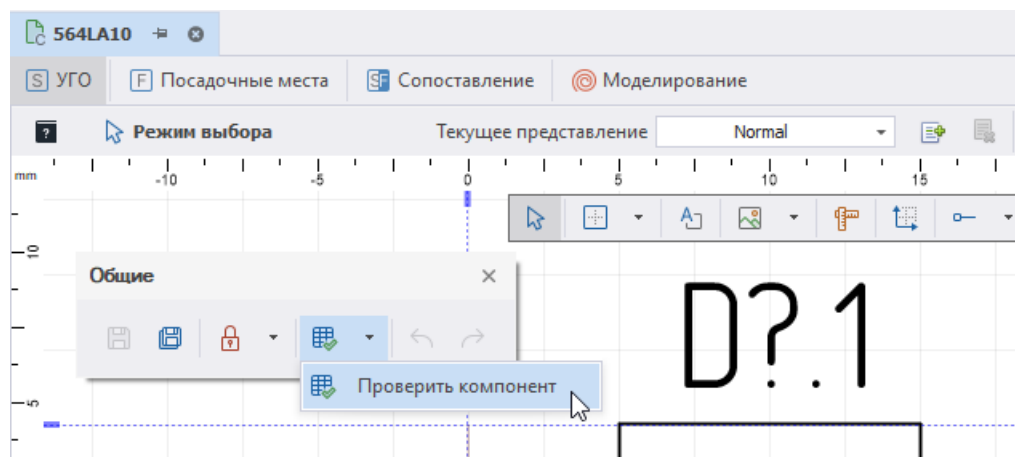


Рис. 16 Проверка компонента библиотеки

1.4 Экспорт библиотеки в P-CAD

Экспорт библиотеки Delta Design в форматы P-CAD осуществляется с помощью мастера экспорта.

Для экспорта библиотеки в P-CAD:

1. В панели «Библиотеки» с выбранной библиотеки вызовите контекстное меню → перейдите в пункт «Экспорт» → выберите «Библиотека P-CAD (LIA)...», [Рис. 17](#).

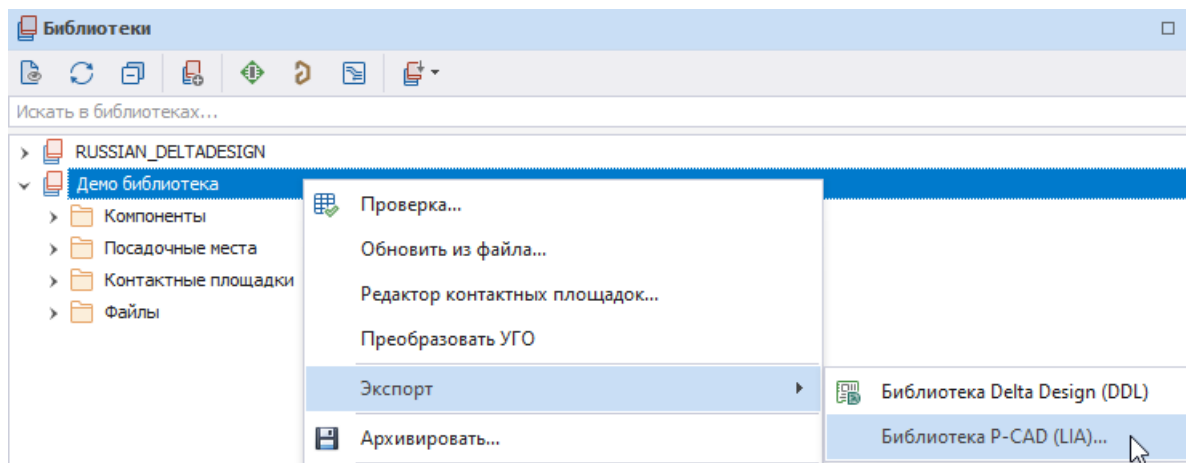


Рис. 17 Экспорт библиотеки Delta Design в форматы P-CAD

2. На первом шаге мастера экспорта выберите директорию для сохранения сгенерированного файла, [Рис. 18](#), нажмите «Сохранить» в окне проводника и перейдите на следующий шаг, выбрав «Далее».

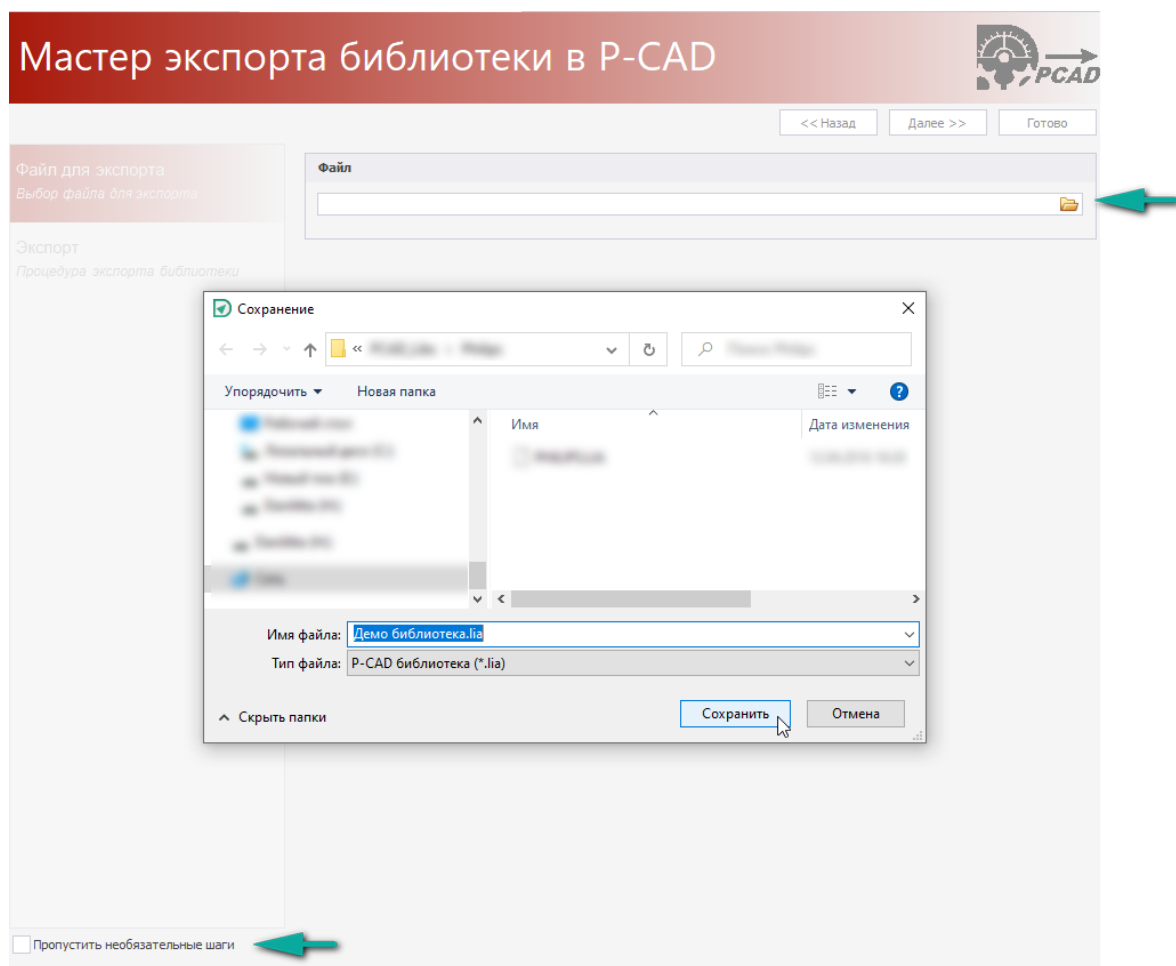


Рис. 18 Выбор директории для сохранения сгенерированного файла






Совет! Перед началом работы с мастером, если шаги мастера выполняются впервые, рекомендуется снять флаг в поле «Пропустить обязательные шаги», расположенном в нижнем левом углу окна мастера.

- На завершающем шаге мастера экспорта нажмите «Экспортировать».

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  — «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  — «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;

- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.

 Сохранить журнал – сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

2 Работа с проектом P-CAD

2.1 Импорт проекта платы P-CAD

При импорте схемы и платы проекта P-CAD в Delta Design создается новый проект, содержащий локальную библиотеку со всеми компонентами, используемыми при проектировании схемы. В дальнейшем их можно перенести в любую основную библиотеку.

Поддерживается импорт иерархических схем.



Примечание! Порты P-CAD без рамки и с короткой ножкой, используемые как метка цепи, в Delta Design преобразуются в метку цепи. Метки цепи из P-CAD полностью импортируются в Delta Design с сохранением их местоположения и стиля текста.



Примечание! В файле с описанием схемы (файл формата SCH) отсутствуют посадочные места, присутствуют только их имена. Для конструирования печатной платы по проекту необходимо дополнительно спроектировать посадочные места.



Совет! Delta Design не поддерживает неортогональные (диагональные) проводники. При импорте из P-CAD такие проводники переносятся как есть, т.е. сохраняются, но работа с ними ограничена. Рекомендуем оставить их в Delta Design как они импортировались или удалить диагональные сегменты и проложить их заново.

Для того чтобы открыть проект P-CAD в Delta Design необходимо импортировать его с помощью мастера импорта.

Вызов мастера импорта проекта P-CAD, см. [Рис. 19](#), возможен: из главного меню → «Файл» → «Импорт» → «Проект P-CAD (SCH, PCB)...» или из контекстного меню, вызванного с выбранного узла панели «Проекты» → «Импортировать из» → «Проект P-CAD (SCH, PCB)...».

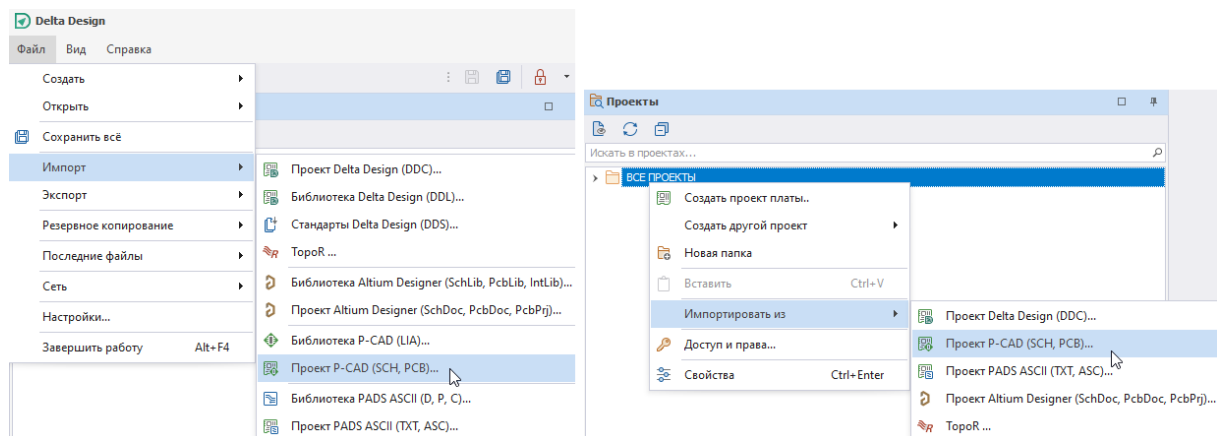



Рис. 19 Вызов импорта проекта P-CAD

Проследуйте обязательным шагам мастера импорта:



Совет! Перед началом работы с мастером, если шаги мастера выполняются впервые, рекомендуется снять флаг в поле «Пропустить необязательные шаги», расположенном в нижнем левом углу окна мастера.

1. На шаге «Выбор источника» выберите файлы для импорта, см. [Рис. 20](#), нажав  в поле «Файлы схемы и платы PCAD», где первая строка относится к файлу схемы, вторая – файлу с данными по плате.

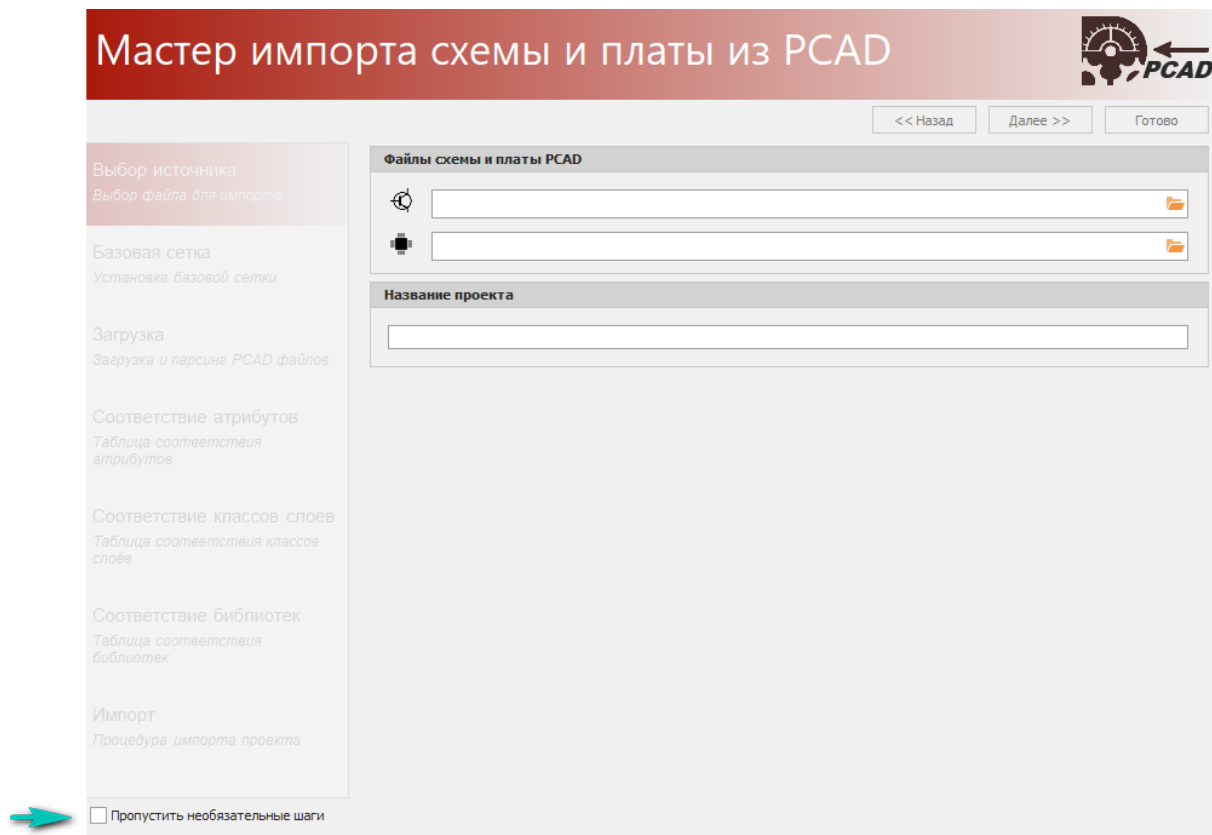


Рис. 20 Выбор источника

- В открывшемся окне проводника выберите файл с соответствующим расширением, [Рис. 21](#), и нажмите «Открыть».

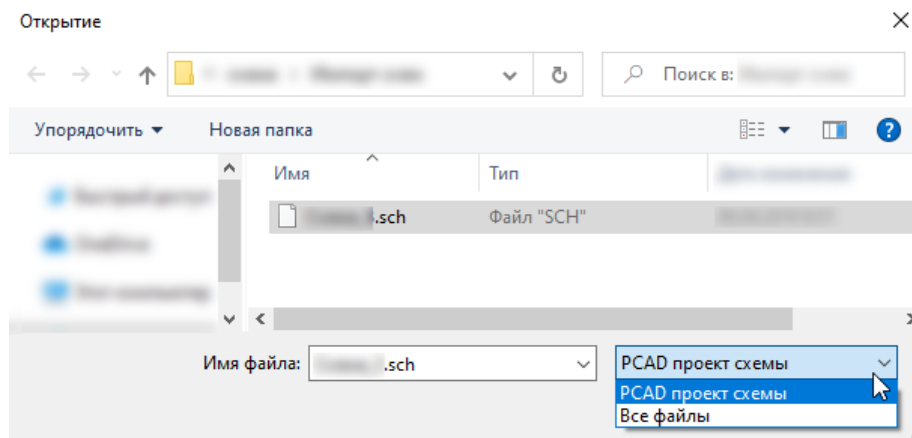






Рис. 21 Выбор файла схемы

- Выполните действия по добавлению файлов для обоих полей с выбором импортируемых файлов, если необходимо импортировать схему и плату одного проекта с сохранением его целостности и зависимостей.

Важно!

Если необходимо импортировать только данные по схеме - подгрузите файл в поле, обозначенное символом , а поле, обозначенное символом , оставьте пустым.

Если необходимо импортировать только данные по плате - подгрузите файл в поле, обозначенное символом , а поле, обозначенное символом , оставьте пустым.

- Имя для импортируемого проекта будет задано системой автоматически. При необходимости измените имя.

Нажмите «Далее».

- На шаге «Базовая сетка» происходит проверка и сопоставление шага сетки выводов схемы в P-CAD с шагом сетки выводов в Delta Design, [Рис. 22](#). При необходимости, установите флаг в поле «Импортировать одновыводные порты в разрыве проводника», если необходимо импортировать одновыводные порты.

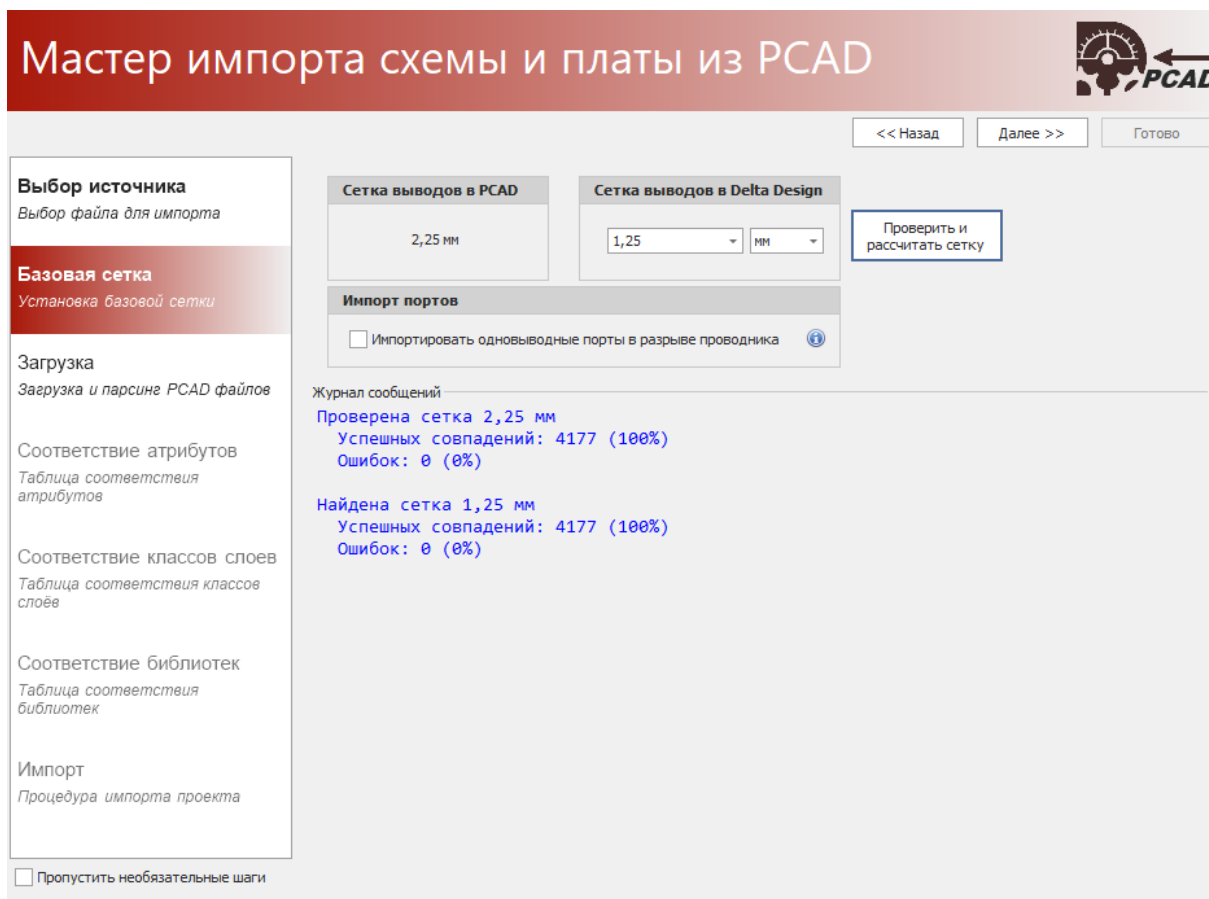


Рис. 22 Приведение к базовой сетке



Совет! Рекомендуется выполнить перерасчет сетки, если сетки выводов отличаются, воспользовавшись кнопкой «Провести и рассчитать сетку». При различии между шагами сетки в P-CAD и в Delta Design, без проведения пересчета в импортируемом проекте возникнут значительные расхождения, которые в дальнейшем необходимо будет корректировать при помощи инструментов, доступных в Delta Design.

Нажмите «Далее».

6. Дождитесь завершения процесса загрузки данных, [Рис. 23](#).

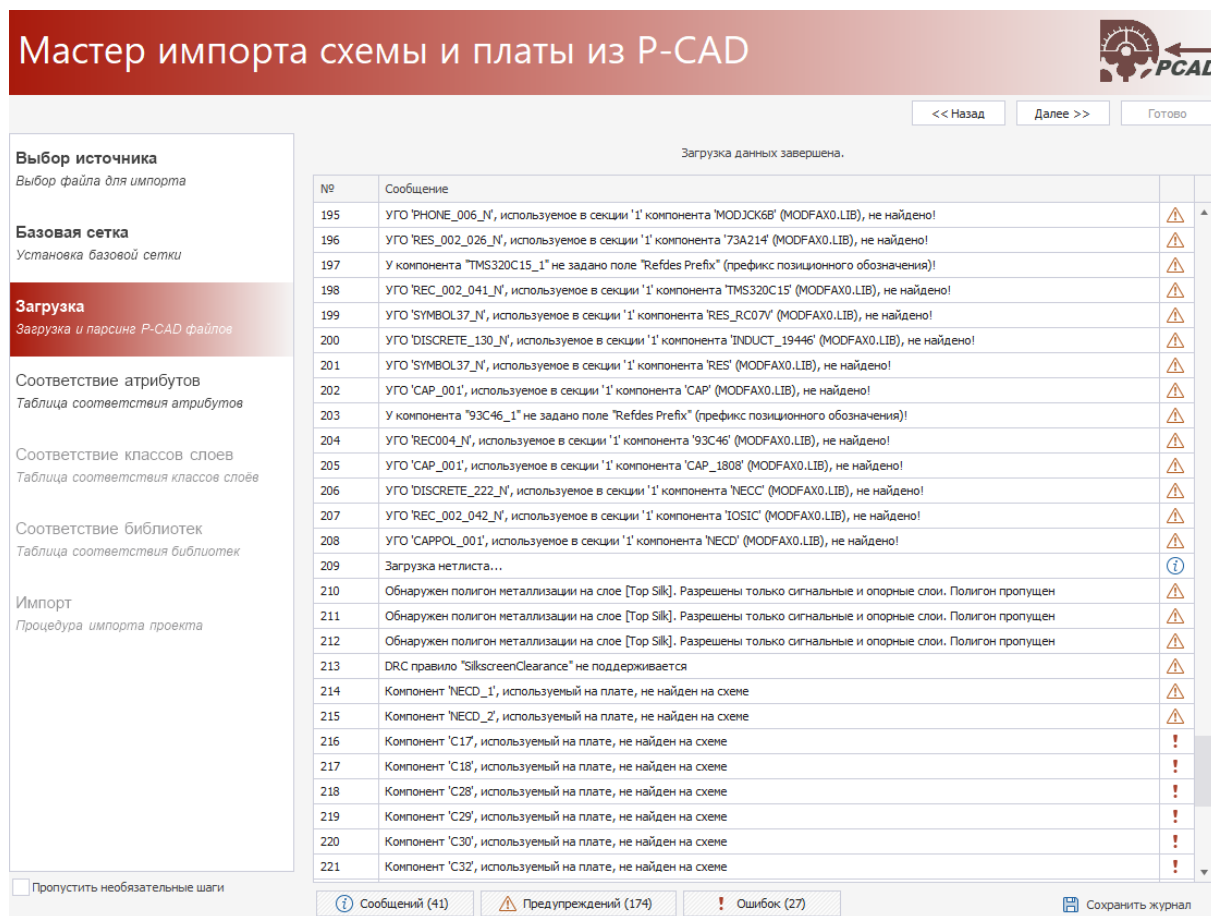






Рис. 23 Загрузка и парсинг

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;

- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;
- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.

 Сохранить журнал – сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

Нажмите «Далее».

7. Проставьте атрибуты на шаге «Соответствие атрибутов», выбрав их из выпадающего списка, [Рис. 24](#), и нажмите «Далее».

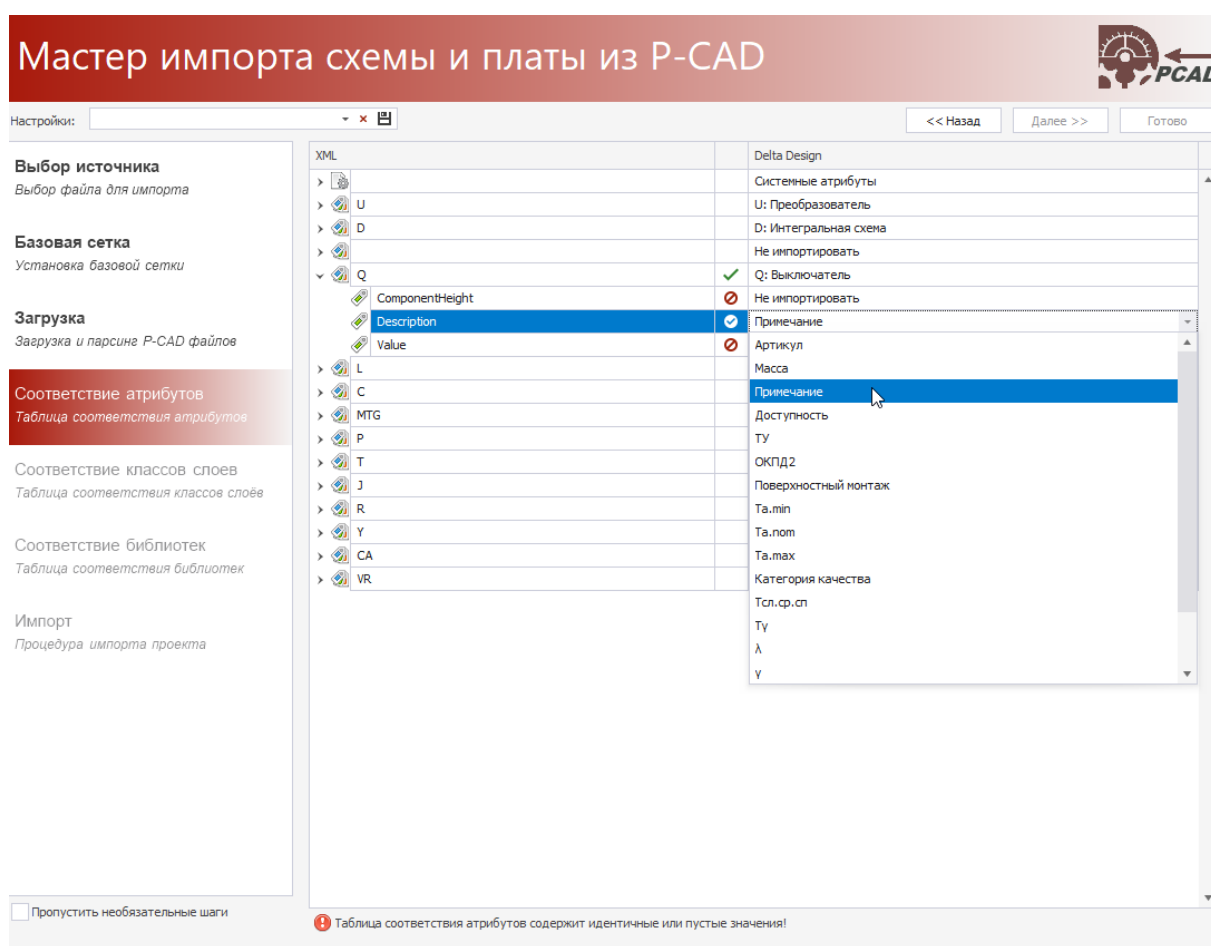


Рис. 24 Соответствие атрибутов



Примечание! В таблице сопоставления есть обозначения статуса сопоставления при импорте:

 – атрибут/компонент не будет импортирован;

✓ – атрибут/компонент будет импортирован полностью, т.к. задано соответствие;

✓ – импортируемому компоненту выбрано соответствующее семейство в Delta Design, атрибуты помеченные символом ✓ будут импортированы;

⚠ – в рамках одного компонента есть атрибуты, которым задано идентичное значение соответствия или поле значения пустое.

8. Проставьте соответствие классов слоев, [Рис. 25](#), и нажмите «Далее».

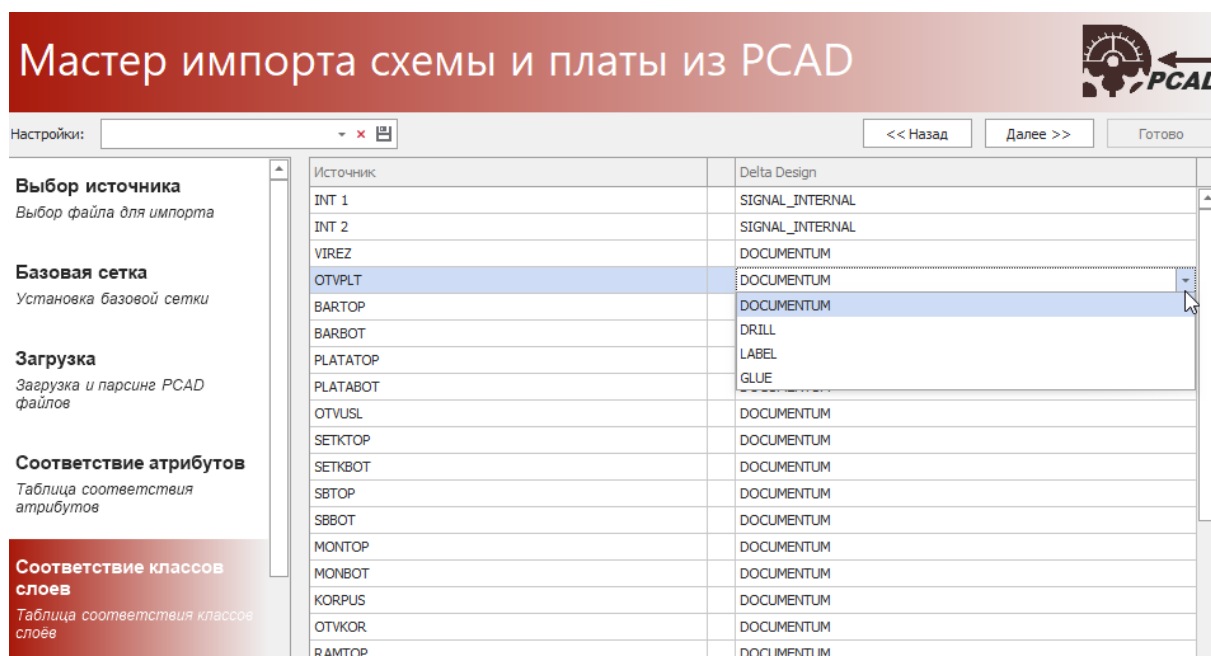


Рис. 25 Соответствие классов слоев

9. Укажите соответствие импортируемых библиотек, [Рис. 26](#), и нажмите «Далее».

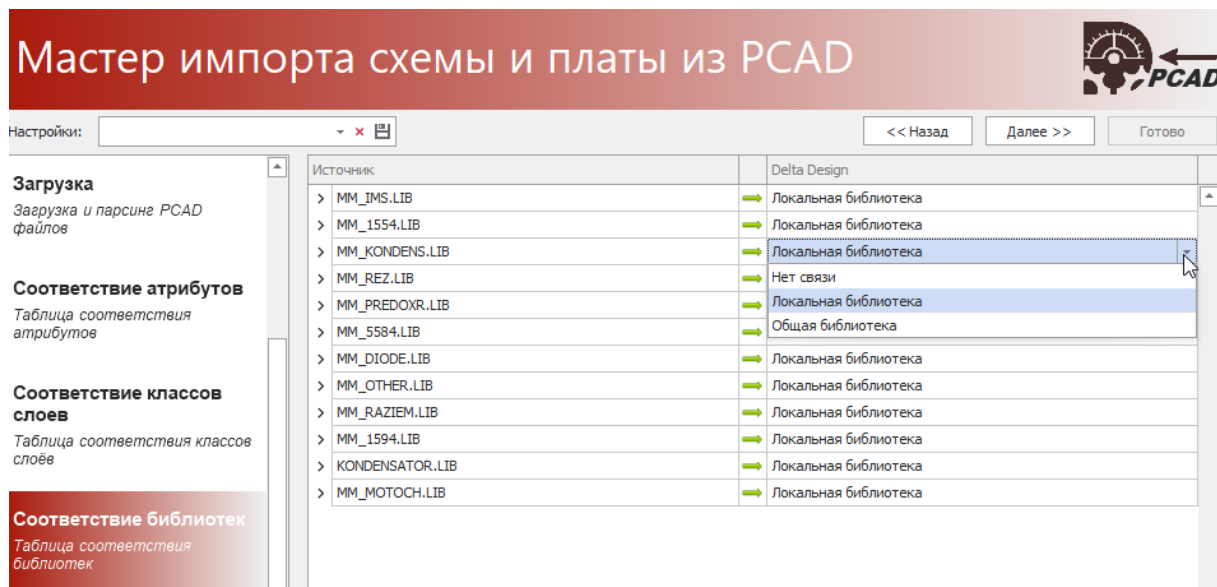


Рис. 26 Соответствие библиотек

10. На шаге «Импорт» нажмите кнопку «Импортировать», [Рис. 27](#).

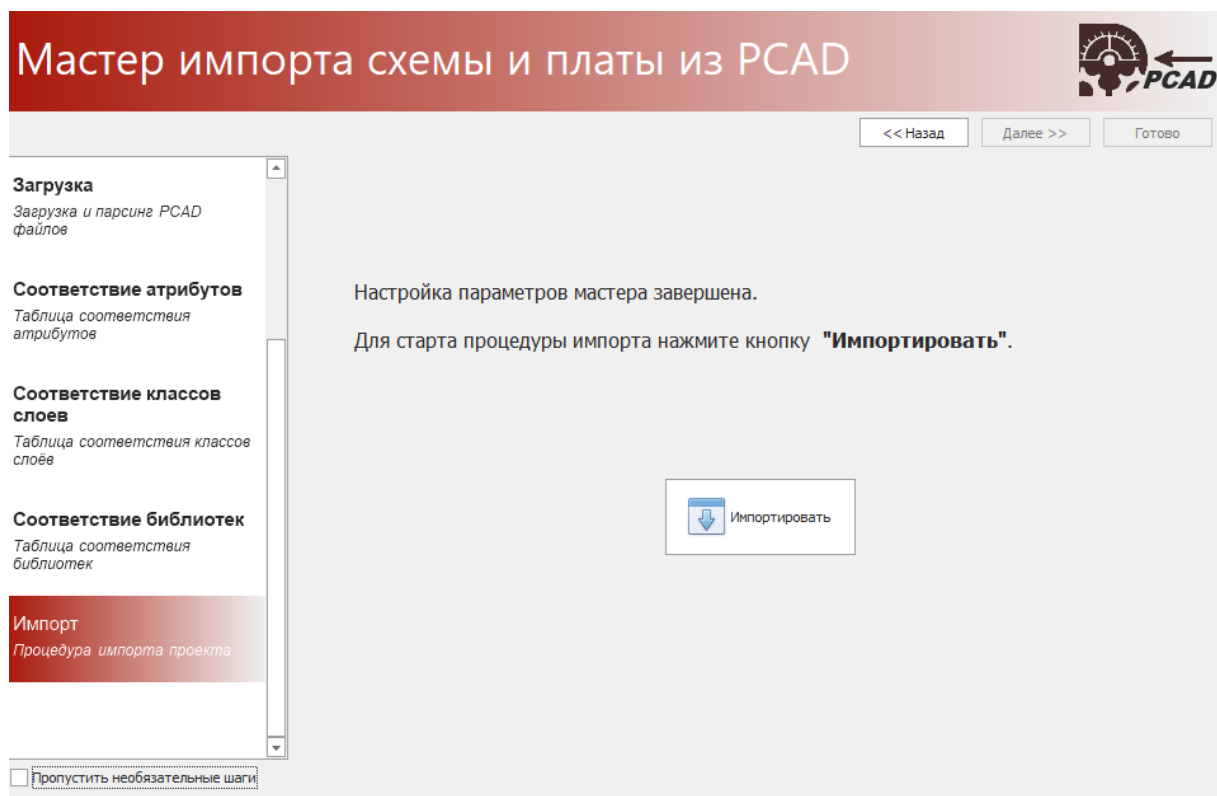





Рис. 27 Запуск процесса импорта проекта P-CAD

11. Дождитесь завершения процесса импорта проекта P-CAD.

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;
- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.





Сохранить журнал

– сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

Нажмите «Готово» и проект будет размещен в панели «Проекты» и доступен для работы.

На основе проекта схемы в Delta Design восстанавливается исходное состояние компонента в локальной библиотеке. Все атрибуты компонентов сохраняют свой стиль текста (шрифты, размеры) и расположение на схеме. На основании информации из атрибутов компонентов на схеме автоматически формируются радиодетали компонента в локальной библиотеке, путём группировки по одинаковым атрибутам без дублирования.



Примечание! Компоненты и посадочные места импортированной локальной библиотеки, помеченные восклицательным знаком или багом (к примеру,  и ) , содержат ошибки, проверка на которые была выполнена при импорте. Чтобы получить список выявленных ошибок необходимо запустить проверку компонента или посадочного места, ознакомиться со списком ошибок в панели «Список ошибок» и устранить их.

2.2 Экспорт проекта платы в P-CAD

Для экспорта схемы и платы проекта Delta Design в форматы P-CAD используется специальный мастер экспорта в соответствующие форматы.

Схема и плата проекта Delta Design экспортируются отдельно.

Для экспорта схемы проекта платы Delta Design:

1. Вызовите контекстное меню с выбранного проекта платы Delta Design и выберите «Экспорт» → «P-CAD (SCH)...», [Рис. 28](#).

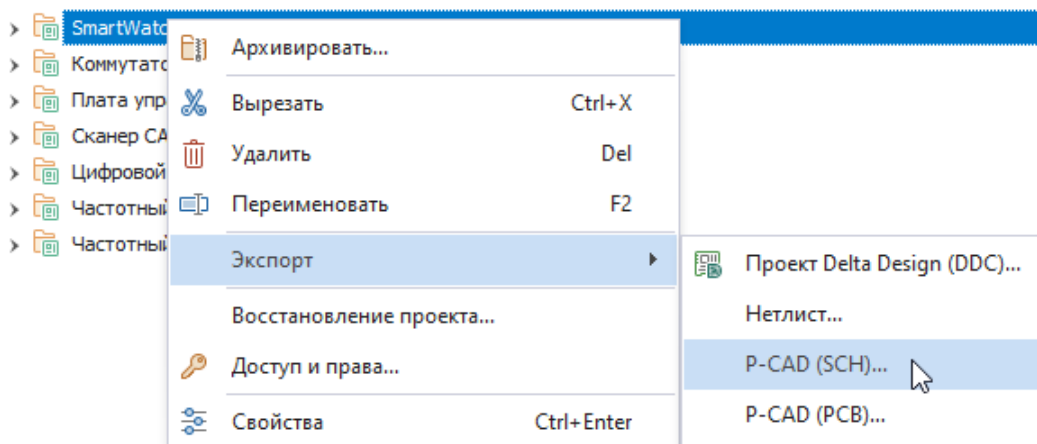


Рис. 28 Вызов экспорта схемы проекта Delta Design

При активном редакторе схемы проекта платы Delta Design становится доступным контекстно зависимый пункт экспорта схемы из главного меню «Файл» → «Экспорт» → «P-CAD (SCH)...», [Рис. 29](#).

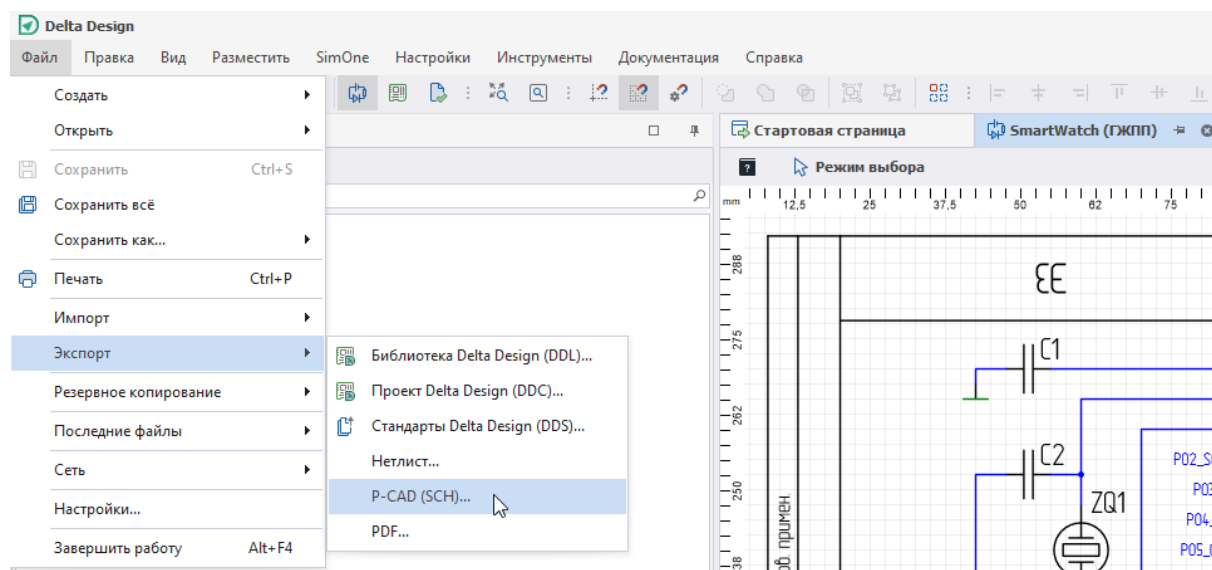


Рис. 29 Вызов экспорта схемы из главного меню

2. На первом шаге мастера экспорта выберите директорию для сохранения сгенерированного файла, [Рис. 30](#), выберите «Сохранить» и перейдите на следующий шаг, выбрав «Далее».

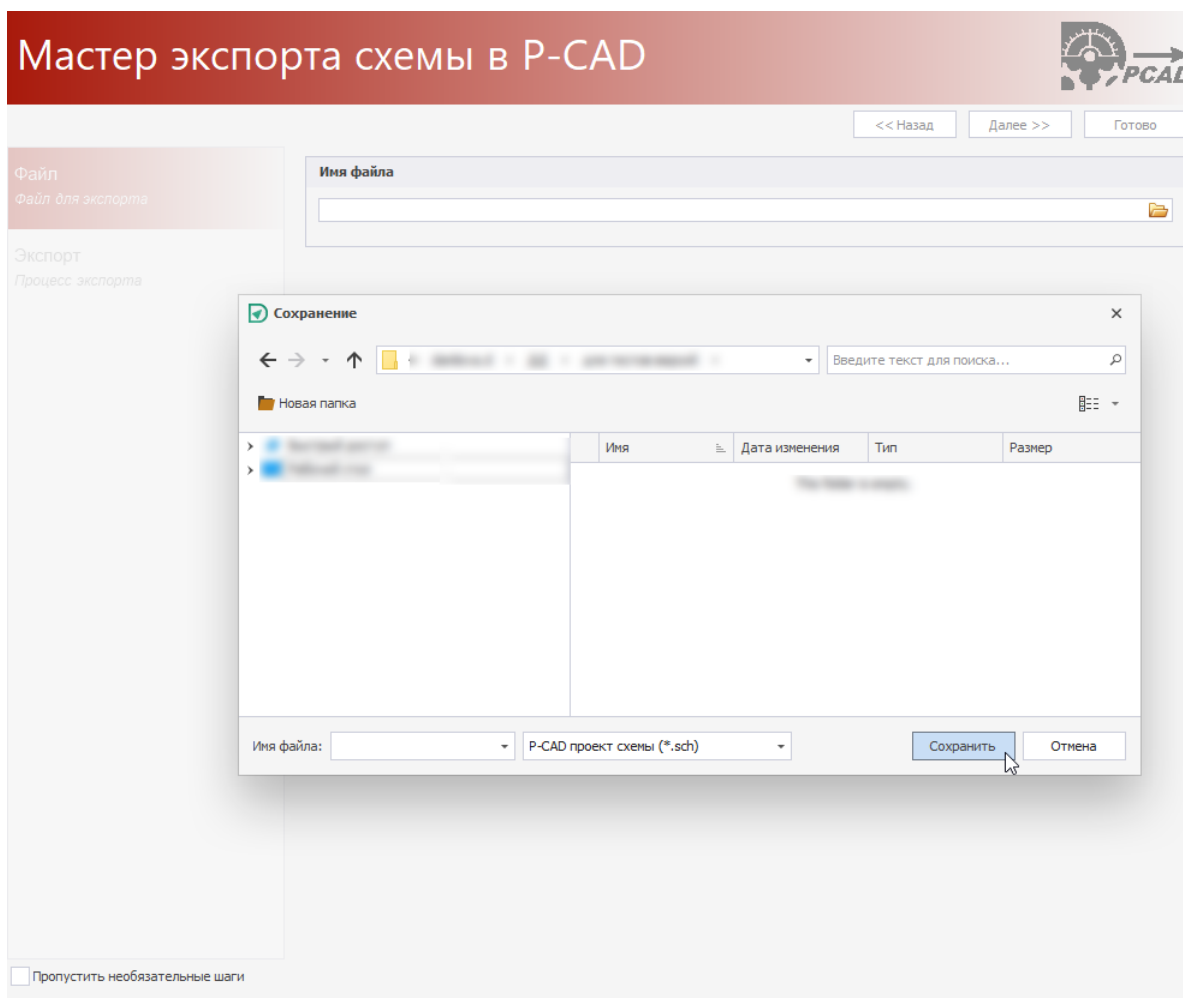


Рис. 30 Выбор директории






Совет! Перед началом работы с мастером, если шаги мастера выполняются впервые, рекомендуется снять флаг в поле «Пропустить необязательные шаги», расположенном в нижнем левом углу окна мастера.

- На завершающем шаге мастера экспорта нажмите «Экспортировать».

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;

- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.

 Сохранить журнал – сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.

Для экспорта платы проекта Delta Design:

1. Вызовите контекстное меню с выбранного проекта платы Delta Design и выберите «Экспорт» → «P-CAD (PCB)...», [Рис. 31](#).

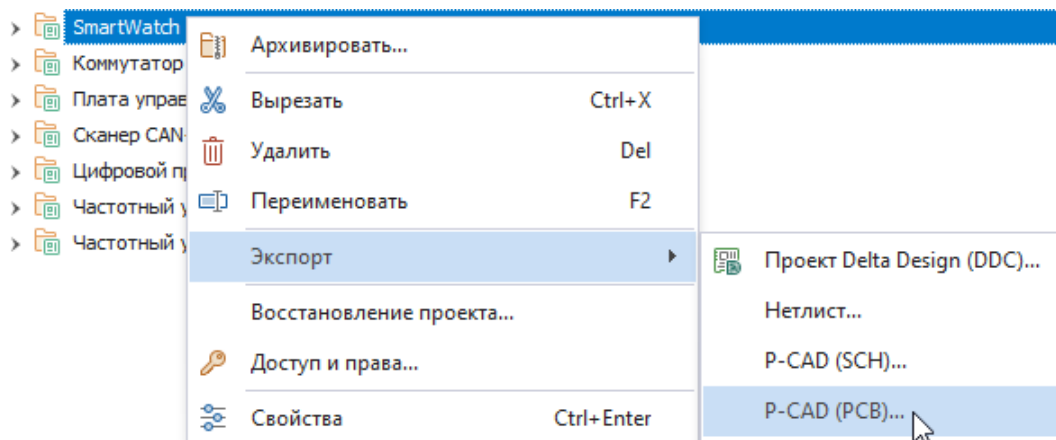


Рис. 31 Вызов экспорта платы проекта Delta Design

При активном редакторе платы проекта Delta Design становится доступным контекстно зависимый пункт экспорта платы из главного меню «Файл» → «Экспорт» → «P-CAD (PCB)...», [Рис. 32](#).

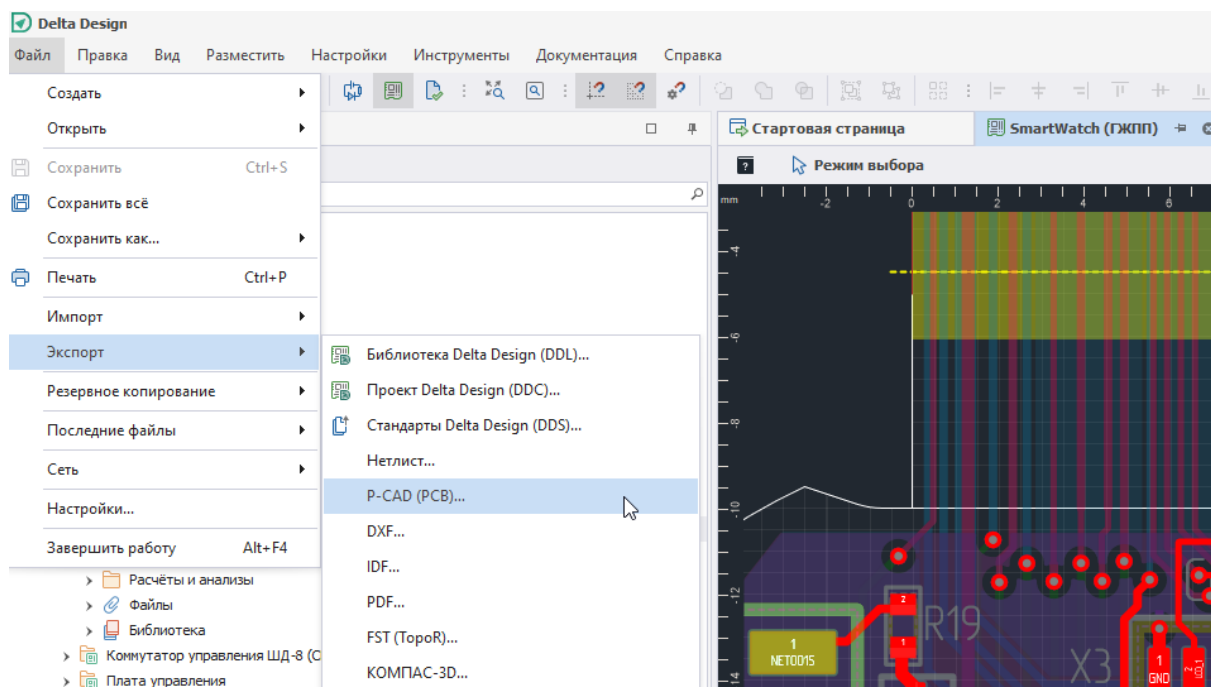


Рис. 32 Вызов экспорта платы из главного меню

2. На первом шаге мастера экспорта выберите директорию для сохранения сгенерированного файла, [Рис. 33](#), выберите «Сохранить» и перейдите на следующий шаг мастера, выбрав «Далее».

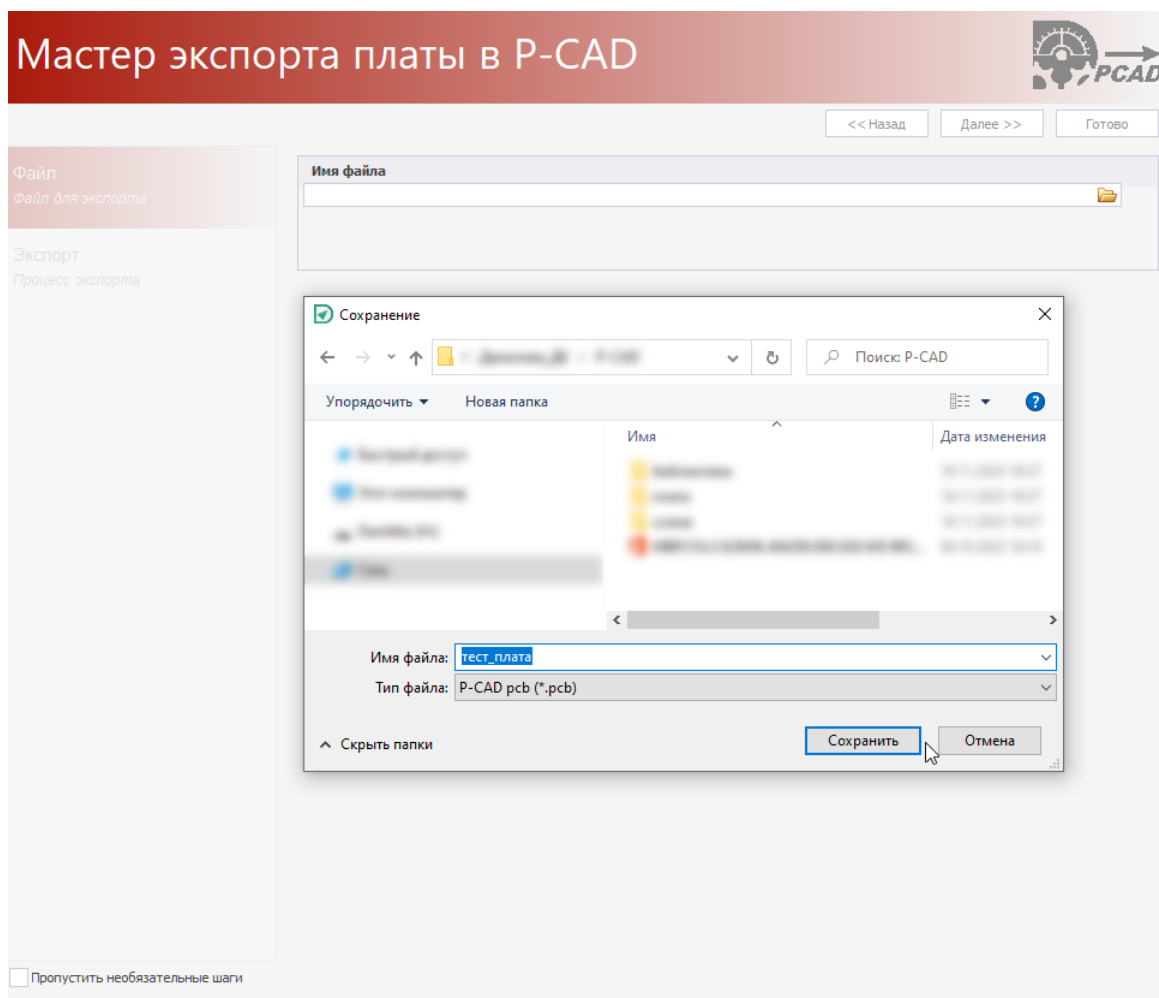


Рис. 33 Выбор директории






Совет! Перед началом работы с мастером, если шаги мастера выполняются впервые, рекомендуется снять флаг в поле «Пропустить обязательные шаги», расположенном в нижнем левом углу окна мастера.

- На завершающем шаге мастера экспорта нажмите «Экспортировать».

Примечание! После завершения процесса импорта/экспорта в окне мастера с помощью кнопок, расположенных внизу окна, можно отфильтровать сообщения, а также сохранить журнал по процессу.



- Значок  – «Сообщение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об успешно импортированных/экспортированных элементах;
- Значок  – «Предупреждение» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение предупреждений о возможных ошибках в импортируемых/экспортируемых элементах;

- Значок  – «Ошибка» обозначается кнопка, включающая и выключающая отображение записей об ошибках, возникших во время импорта/экспорта.

 Сохранить журнал – сохранение журнала импорта/экспорта в текстовый файл.



Цель компании ЭРЕМЕКС – создание эффективной и удобной в эксплуатации отечественной системы, реализующей сквозной цикл автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры.

Система Delta Design – это обобщение мирового опыта в области автоматизации проектирования, а также разработка оригинальных моделей и алгоритмов на основе нетрадиционных подходов к решению сложных задач.

Компания ЭРЕМЕКС благодарит Вас за интерес, проявленный к системе Delta Design, и надеется на долговременное и плодотворное сотрудничество.