

---

## Allegro PCB Router Tutorial, Product Version 16.0

# 2

---

## Урок 2: Размещение компонентов

### Новые знания

Этот урок научит вас, как использовать плате маршрутизатора интерактивные и автоматические средства размещения. В этом уроке вы узнаете:

- Основные шаги для размещения компонентов.
- как установить параметров размещения.
- как установить правила размещения.
- как replace разъемов и других важных компонентов.
- как разместить крупные компоненты.
- как редактировать размещения.
- как разместить мелких деталей.

Этот урок занимает около 60 минут.

### Что делать Перед началом работы

Прежде чем начать этот урок, выполните следующие действия:

- Полное [Урок 1: Обучение Основные понятия](#) .



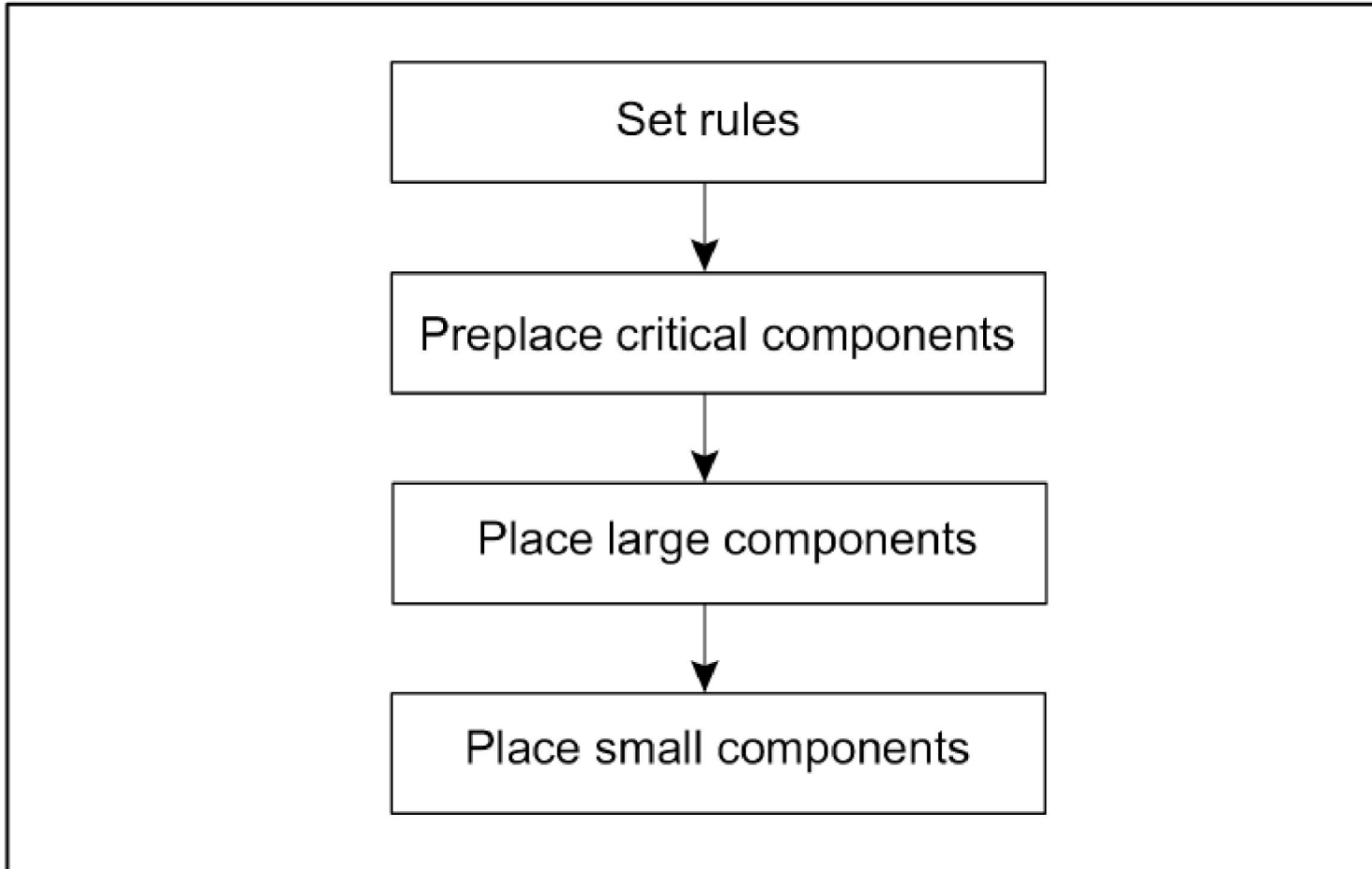
Лицензия Placebase требуется для выполнения задач в этом уроке. Подробную информацию о лицензировании маршрутизатор PCB, продуктов и функций, обратитесь к главе 1 *маршрутизатор Allegro Руководство пользователя платы* .

## Понимание основных шагов для размещения компонентов

Размещение компонентов состоит из четырех основных шагов.

- Настройка правила размещения
- Preplacing критических компонентов
- Размещение крупногабаритных деталей
- Размещение небольших компонентов

**Рисунок 2-1 Основные шаги по размещению компонентов**



На первом этапе, вы устанавливаете правила размещения. Во время как автоматические, так и интерактивного размещения, дизайн проверяется на нарушение правил.

На втором этапе, соединители и другие позиции, критические компоненты preplaced и заперли в позицию, используя интерактивные средства размещения.

В третьем и четвертом шагах, компоненты размещены и места оптимизированы для снижения Манхэттен длины и руководство переходах. Большие компоненты размещены, а затем мелких деталей.

### **Настройка правила размещения**

PCB маршрутизатор обеспечивает полный набор правил размещения. Основные правила размещения управления расстоянием между компонентами, ориентация компонентов и сторон, с которых автотрассировщик мест компонентов. Более продвинутое правило контроля этажа планирование, основанное на рассеиваемой мощности, блок питания, и компонента высоты. В этом уроке, вы установите основные правила. Для получения дополнительной информации о настройке продвинутое правила размещения, см. в справке размещения в Интернете.

## Понимание правил иерархии

Размещение правил могут быть заданы на разных уровнях и, следовательно, формируют иерархию. Правила на более высоких уровнях в иерархии переопределяют правила на более низких уровнях, которые установлены для тех же физических объектов. Например, рассмотрим, что происходит, если вы установите глобальные (PCB) шаг верховенство 0,25 дюймов для всех компонентов и расстояние верховенство 0,8 дюйма для конкретного разъема. Автотрассировщик следующим 0,8 интервал правило, только в районе, прилегающем к разъему. Автотрассировщик следующим 0,25 расстояние правило, в районах, прилегающих к другим компонентам. На уровне компонентов расстояние правило переопределяет ПХБ-расстояние между уровнями власти.

В следующей таблице приведены уровни иерархии, в которой вы можете установить правила и порядок приоритетов для всех уровней размещения правило. Глобальные правила размещения (КСП правила) имеют самый низкий приоритет и image\_image правила имеют самый высокий приоритет.

**Таблица 2-1 Правила иерархии**

<b>Это правило уровне. . .</b>	<b>Означает ли это. . .</b>
image_image	Устанавливает правила между изображениями. Изображение след определение компонента. Это самый высокий приоритет правила.
family_family	Устанавливает правила между семьями. Семья группы изображений.
room_image_set	Устанавливает правила image_set присвоен номер.
комната	Устанавливает правила комнате, которая является области дизайна, в котором автотрассировщик местах, определенных компонентов.
супер кластера	Устанавливает правила для супер-кластер, который представляет собой группу компонентов, которые рассматриваются как один компонент.
компонент	Устанавливает правила для компонента, который является экземпляром изображения.
изображение	Устанавливает правила для изображения, которое определяет компонент след. Изображение след определение компонента.

image_set	Устанавливает правила для изображений с тем же свойством типа. Тип свойства больших, малых, конденсатор, или дискретные.
печатная плата	Устанавливает глобальные правила для всех компонентов в дизайн. Это самый низкий приоритет правила.

**Примечание:** порядок приоритетов является фиксированной и не может быть изменен.

### Настройка сетки размещения и интервалы правила

Использование диалогового окна Параметры размещения, вы можете установить сетки размещения и правила РСВ расстояние.

PCB маршрутизатор не требует, чтобы вы определили сетки для автоматического размещения, но если дизайн или производства диктуют правила размещения сетки, вы можете установить сетку для всех компонентов (SMD и через-контактный) в диалоговом окне Параметры размещения.

**Примечание:** Можно установить отдельные сетки для размещения SMD и через-контактный компонентов, выбрав *Правила - РСВ - Размещение сетки* .

В дополнение к установке размещения сетки, вы можете использовать диалоговое окно Параметры размещения установить правило РСВ расстояние. Правило РСВ расстояние устанавливает минимальное расстояние допускается между всеми компонентами дизайна. Правила устанавливаются на других уровнях, с помощью *правил* меню. В следующей процедуре будет устанавливать правила РСВ расстояния 0,05 дюйма.

**Задача:** Установить сетки размещения и расстояние правила

#### Процедура

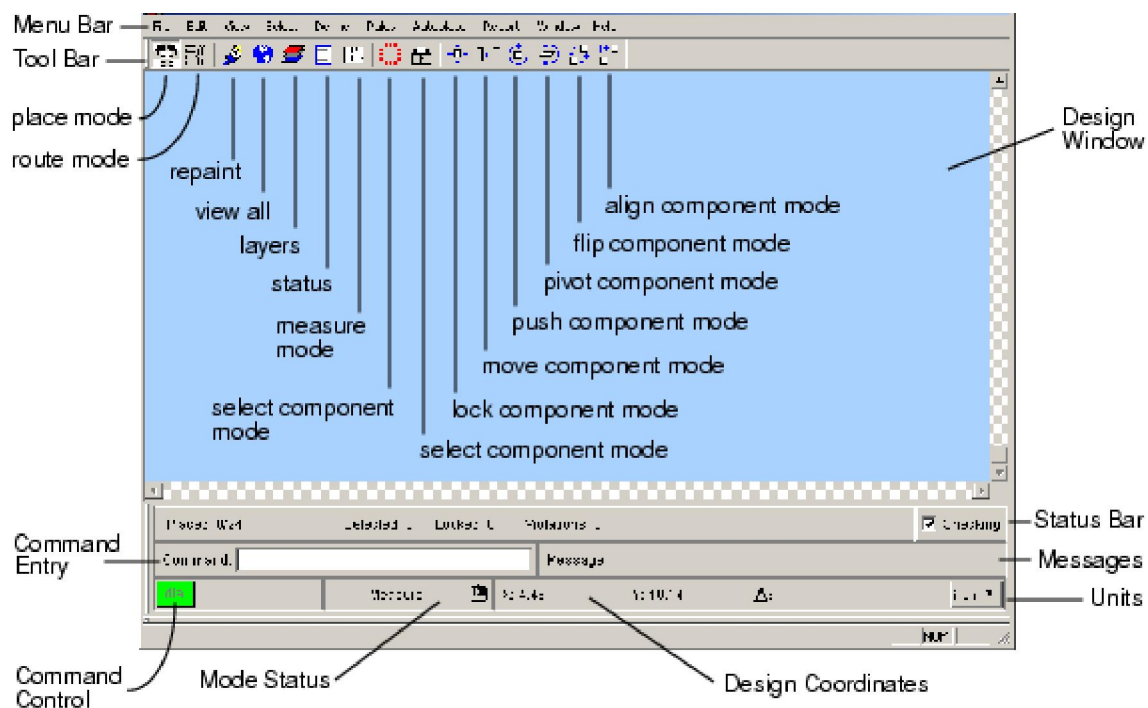
1. Начало PCB маршрутизатор и загрузите lesson2.dsn из учебника каталог. Смотрите [Где найти сопутствующие файлы Урок](#) для размещения этого каталога.

При первом запуске печатной плате маршрутизатора, вы находитесь в режиме маршрутов. Строка меню и строка состояния, специфичные для нового маршрута. Вам нужно изменить, чтобы место режиме.

2. Нажмите *Место* кнопку на панели инструментов.

Изменения панели инструментов.

**Рисунок 2-2** Размещение GUI (Windows)



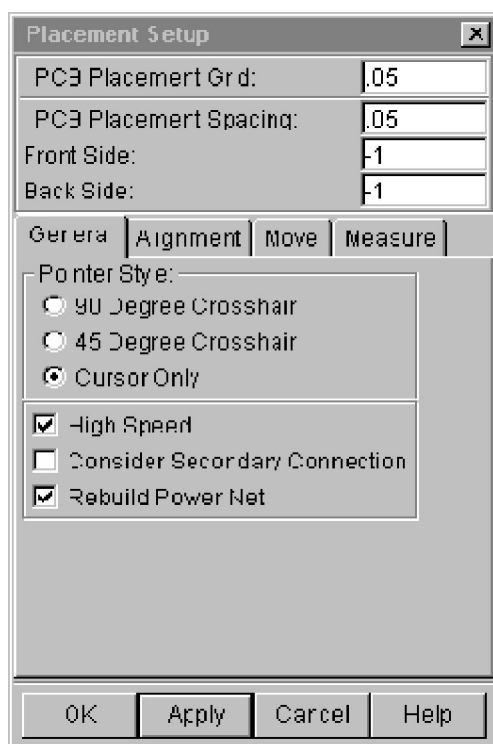
3. Выберите *Autoplace - Настройка* .

Размещение диалогового окна Параметры открывается.

4. Введите **0,05** в *сетку PCB размещения* окне ввода данных.

5. Введите **0,05** в *Расстояние PCB размещения* окне ввода данных.

Диалоговое окно Параметры размещения выглядит следующим образом.



6. Нажмите *ОК* .

Вы определили сетки 0,05 дюйма и расстоянием верховенство 0,05 дюйма. Обратите внимание, что *проверка* опции в правой части области состояния выбран. Эта опция проверки за нарушения правил размещения во время интерактивного размещения компонентов и предотвращает размещение или перемещение компонентов, если он нарушает правила. Если Вы хотите разместить компонент в месте, которое нарушает правила, выключите *проверка* .

**Примечание:** Можно установить отдельные правила расстояние для SMD компонентов, через-контактный компонентов, а также между SMD и через-контактный компонентов, выбрав *Правила - РСВ - Интервал* . Вы также можете использовать эту команду, чтобы увидеть текущее расстояние РСВ правила.

### **Preplacing Разъемы и критических компонентов**

После установки правила размещения, вы готовы к *preplace* разъемов и других важных компонентов. На этом этапе размещения компонентов, вы сможете:

- отображение обозначений компонентов ссылки.
- размещать компоненты, указав XY местах.
- место компонентов из определенного списка.
- Блокировка *preplaced* компонентов.

### **Отображение обозначений компонентов Ссылка**

В следующей процедуре включения этикетки позиционное обозначение, чтобы можно было идентифицировать компоненты.

### **Задача: Показать обозначений компонентов ссылки**

#### ***Процедура***

1. Выберите *View - этикетки* .

Диалоговое Посмотреть Этикетки окно.

2. Убедитесь, что *работы Des* выбран.
3. Убедитесь, что *сторона* имеет значение *Оба* .
4. Нажмите *ОК* .

Этикетке позиционное обозначение появляется в центре каждого компонента.

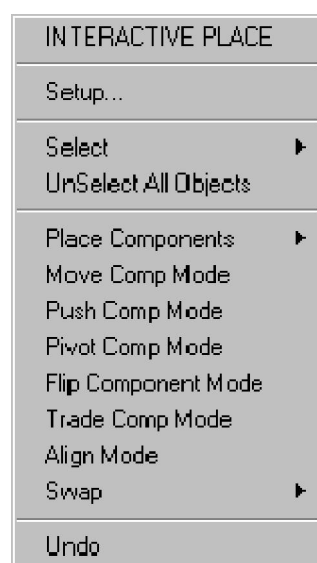
**Примечание:** маршрутизатор масштабах рабочей зоны. Если вы не видите все этикетки обозначение, необходимо увеличить для регулировки увеличения рабочей зоны.

### Размещение компонентов, указав X, Y проведения

С помощью интерактивного меню Place, автотрассировщик предлагает различные способы размещения компонентов в интерактивном режиме. Вы можете разместить один компонент, список компонентов, а также несколько компонентов. Вы можете разместить компоненты, указав X, Y местах, нажав точку в рабочей зоне, или в зависимости от подключения.

Интерактивное меню Место появляется при нажатии правой кнопки мыши в рабочей области, как показано на следующем рисунке.

### Рисунок 2-3 Интерактивное меню Место



*Чтобы выбрать команду из Интерактивное меню Place, вы выполните следующие действия:*

1. С Место режиме активной и указатель в дизайн окна, нажмите правую кнопку мыши.  
Интерактивное меню Место появляется.
2. Перемещайте указатель мыши на меню выберите нужную команду.
3. Выберите команду, нажав левую кнопку мыши.

В этом разделе вы разместите происхождении компонентов J1, J2, и U9 в точном X, Y местах.

### Задача: Место компонентов, указав X, Y местах

Нажмите на следующую ссылку, чтобы посмотреть, как это делается, прежде чем пытаться задачу по своему усмотрению.

 [Покажите мне](#)

Эта демонстрация проходит в вашем браузере в течение примерно 2 минуты и 12 секунд.

### Процедура

1. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *место Components - Откуда XY*.

Место диалоговое окно компонента, как показано на следующем рисунке.

2. Прокрутка *Компоненты* список, чтобы найти J1.

3. Выберите J1 в *Компоненты* список.

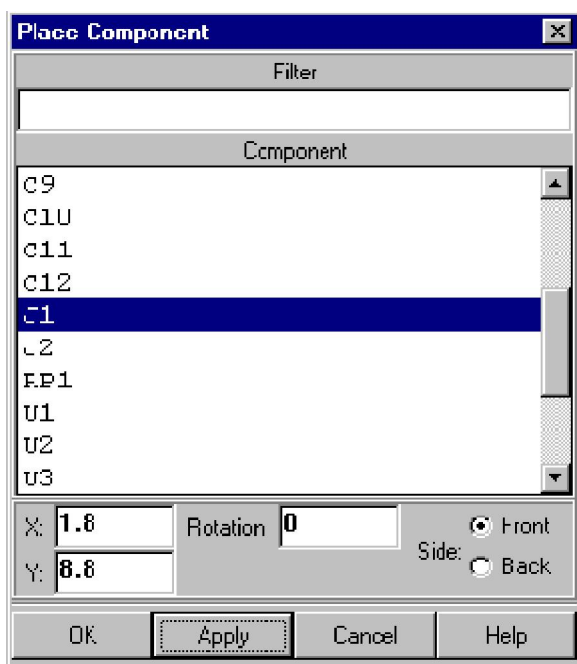
J1 выделяется.

4. Введите **1,8** в *X* поле ввода данных.

5. Введите **8,8** в *Y* поле ввода данных.

6. Убедитесь, что *вращение* является 0 .

7. Убедитесь, что *сторона* является *фронт* .



8. Нажмите кнопку *Применить* , чтобы места происхождения J1 на 1,8, 8,8.

Далее вам место J2.



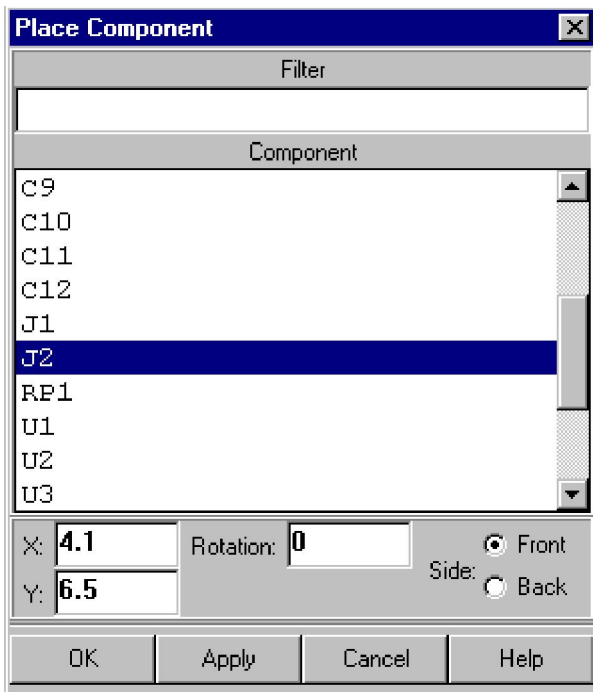
9. Выберите J2 в *Компоненты* список.

10. Тип **4,1** в *X* поле ввода данных.

11. Тип **6,5** в *Y* поле ввода данных.

Продолжайте *вращение* на 0 и *стороны* установлен *фронт* .

Диалоговое окно выглядит следующим образом.



12. Нажмите кнопку *Применить* , чтобы места происхождения J2 на 4,1, 6,5.

Далее вы поместите компонент PGA помечены U9. Как разъемы, U9 имеет большое количество взаимосвязей с другими компонентами в дизайне, и именно поэтому вы интерактивно куда его записать.

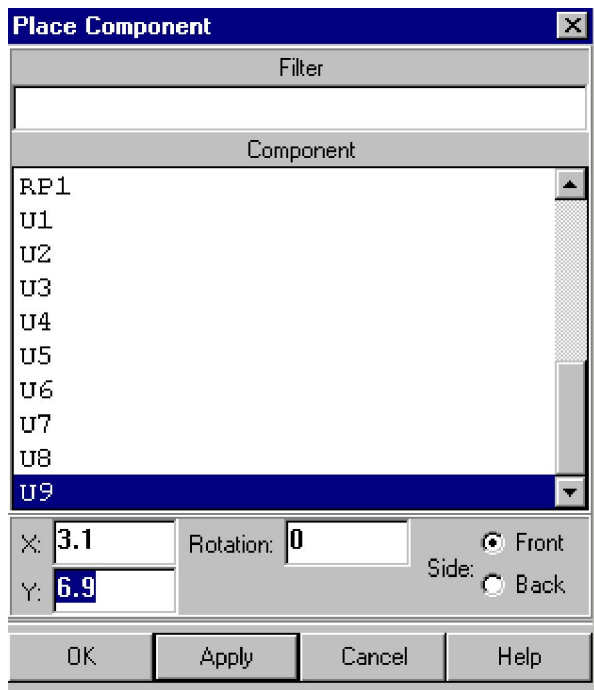
13. Нажмите U9 в *Компоненты* список.

14. Введите **3,1** в *X* поле ввода данных.

15. Введите **6,9** в *Y* поле ввода данных.

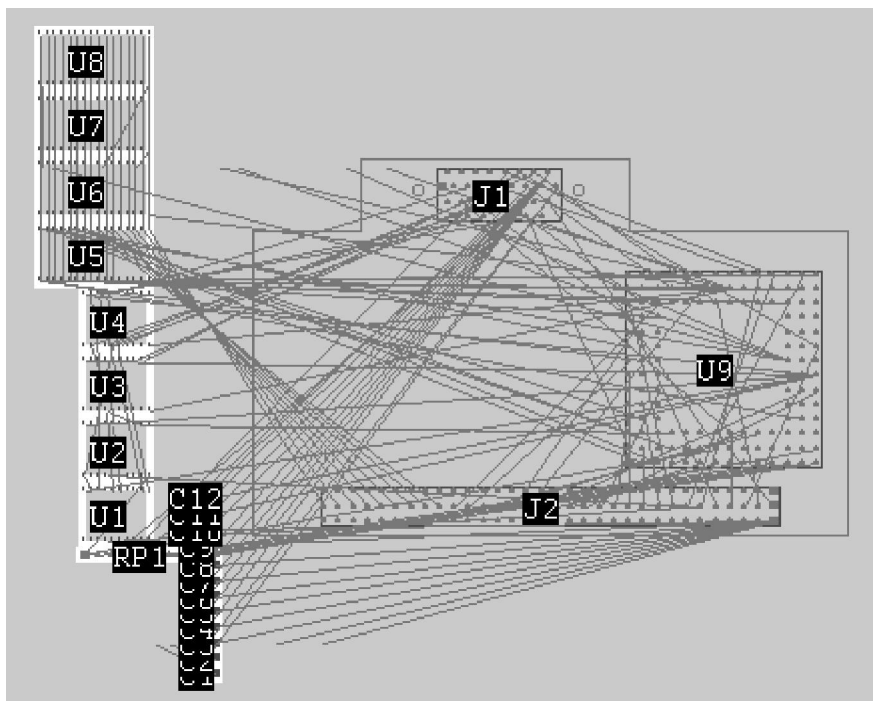
Продолжайте *вращение* на 0 и *стороны* установлен *фронт* .

Диалоговое окно выглядит следующим образом.



16. Нажмите *OK* .

Конструкция приведена на рисунке ниже.



Вы только что узнали, как разместить компоненты, указав X, Y координат. Далее вы узнаете, как разместить список компонентов.

#### **Размещение компонентов с Список**

Использование режима Место список, вы можете определить список компонентов и поместите их в указанном порядке. Первый компонент в списке придает указатель. Перетащите компонент в нужное место и нажмите левую кнопку мыши,

чтобы поместить его. Сразу же, следующий компонент в списке придает указатель так что вы можете перетащить компонент в нужное место и нажмите левую кнопку мыши, чтобы поместить его. Вы повторяете этот процесс, пока все компоненты в списке находятся.

#### **Задача: Место компоненты из списка**

Нажмите на следующую ссылку, чтобы посмотреть, как это делается, прежде чем пытаться задачу по своему усмотрению.

 [Покажите мне](#)

Эта демонстрация проходит в вашем браузере в течение 3 минут и 50 секунд.

#### **Процедура**

1. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *место компонентов - Режим Место список* .

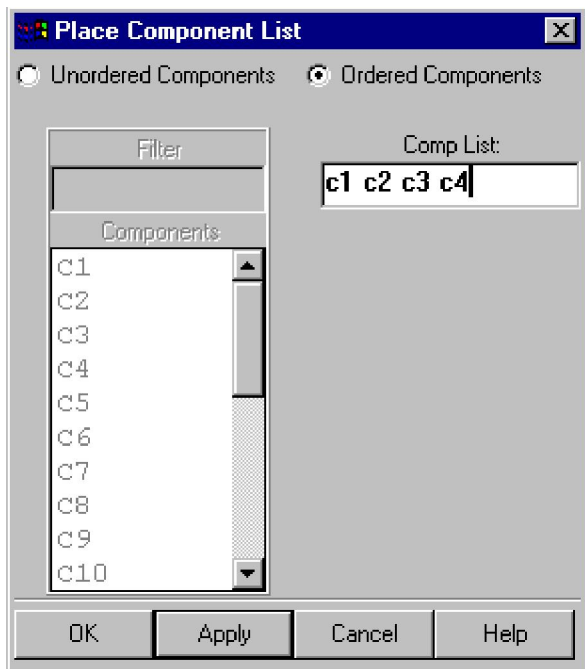
Список Место Компонент Откроется диалоговое окно.

2. Выберите *упорядоченных компонент* , который рассказывает автотрассировщик разместить компоненты в том порядке, который указывается в *Список Сotr* .
3. Введите в *список Сotr* окно ввода данных:

c1 c2 c3 c4

**Примечание:** Убедитесь, что вы оставляете пространство между каждым позиционное обозначение.

Список Место компонентов диалоговое окно выглядит следующим образом.



4. Нажмите *OK* .

C1 придает указатель. Вам нужно будет повернуть его на 90 градусов против часовой стрелки, прежде чем разместить его.

5. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *режим Pivot - 90* .

Руки стержень придает центра компонента. Это рука стержень выглядит как строка, которая поворачивается составляющую в направлении перемещения курсора.

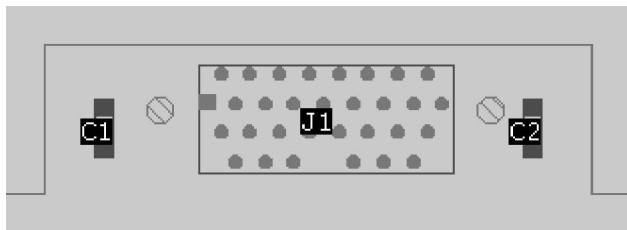
6. Переместите указатель от центра компонента в направлении против часовой стрелки.

Компонент поворачивается на 90 градусов против часовой стрелки. шагом, как вы перемещаете указатель.

*ДР: 90* появляется рядом с правой стороны панели состояния, когда компонент находится в 90 градусах от своей первоначальной позиции. DR означает Delta вращения.

7. Щелкните левой кнопкой мыши, когда C1 на 90 градусов против часовой стрелки от своей первоначальной позиции.

Вы готовы разместить C1. На следующем рисунке показано, где разместить C1 и C2.



8. Перетащите C1 слева от J1 и нажмите, чтобы его записать.

Вы можете использовать среднюю кнопку мыши для следующих операций для перемещения или увеличить в новом месте.

C2 придает указатель после размещения C1.

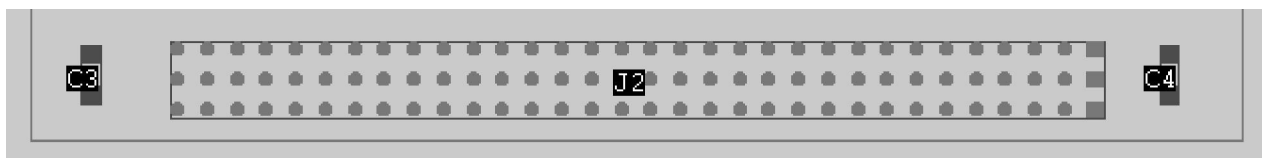
9. Повторите шаги с 5 по 7 для поворота C2 на 90 градусов против часовой стрелки.

10. Перетащите C2 справа от J1 и нажмите, чтобы его записать.

C3 придает указатель.

11. Повторите шаги с 5 по 7, чтобы повернуть C3 90 градусов против часовой стрелки.

Вы готовы разместить C3. На следующем рисунке показано, где разместить C3 и C4.



12. Перетащите C3 слева от J2 и нажмите, чтобы его записать.

C4 придает указатель.

13. Повторите шаги с 5 по 7, чтобы повернуть C4 90 градусов против часовой стрелки.

14. Перетащите C4 справа от J2 и нажмите, чтобы его записать.

**Примечание:** Если вам не нравится, куда вы поместили компонент, и вы хотите, чтобы переместить его, нажмите правую кнопку мыши и выберите *Перемещение компонентов*. Щелкните компонент, перетащите его на новое место и нажмите, чтобы его записать.

Следующим шагом будет блокировка `placed` компонентов, с тем автотрассировщик не можете переместить их во время автоматического и интерактивного размещения.

### Блокировка компонентов

После размещения критически важных компонентов, то блокировка их в положение, РСВ маршрутизатор не перемещать их во время автоматического или интерактивного размещения. Если вам нужно переместить компонент в более позднее время, вы можете открыть его, переместите, и запереть ее снова.

#### **Задача: Блокировка важных компонентов**

##### *Процедура*

1. Нажмите кнопку *блокировки* кнопки на панели инструментов.

Блокировка позиция отображается в области статус.

2. Нажмите точку слева от C1.
3. Перетащите указатель по диагонали вокруг C1, J1, и C2, и отпустите левую кнопку мыши, когда ограничительная рамка охватывает компоненты.

Заблокированы компонентов дисплей пурпурный границы. Пурпурный по умолчанию *заблокированы* цвета.

4. Повторите шаги 2 и 3 для блокировки компонентов C3, J2, и C4.

**Примечание:** Вы можете разблокировать компонентов в то время как вы находитесь в режиме блокировки позиции. Чтобы разблокировать компоненты, нажмите на каждый компонент заблокирован или нарисовать ограничивающий прямоугольник вокруг компонентов. Вы также можете использовать *Edit - [не] Блокировка Компоненты* и *Edit - [не] Блокировка компонентов режим* для блокирования и разблокирования компонентов.

#### **Размещение крупногабаритных деталей**

РСВ маршрутизатор присваивает больших и малых свойств компонентов, основанных на количество контактов. Большой компонент содержит четыре или более контактов. Небольшой компонент содержит три или меньше контактов. РСВ маршрутизатор обычно местах больших компонентов с высоким подключения в первую очередь.

В этом разделе вы сможете:

- определить области, в которых вы не хотите компоненты размещены.
- автоматически помещать большие компоненты.
- обмен размещены компоненты уменьшить Манхэттен длины, свести к минимуму кроссоверов, и уменьшить заторы.

**Определение областей, в которых РСВ маршрутизатор не может размещать компоненты**

Прежде, чем Вы автоматически помещать большие компоненты, вам необходимо предоставить маршрутизации пространство вокруг разъемов. Для этого необходимо указать область вокруг каждого разъема, где PCB компоненты Router cannot место. Эти области называются области размещения зона обзора.

**Задача: Определить размещение областей зона обзора**

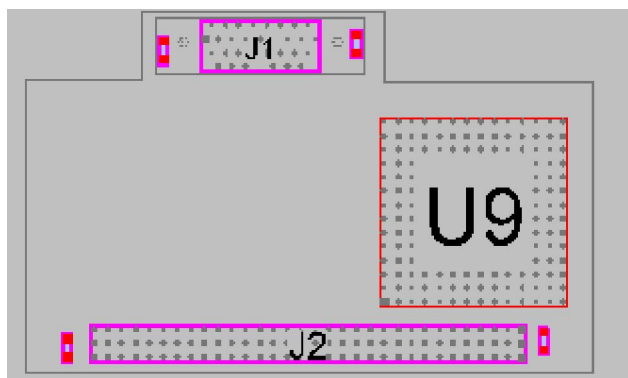
### Процедура

1. Выберите *Определить - зона обзора - Режим Draw* .

Нарисуйте зона обзора появляется в области статус. Вы будете рисовать ограничительной рамки как можно ближе к C1, J1, и C2.

2. Нажмите точки в левый нижний от C1.
3. Перетащите указатель по диагонали вокруг C1, J1, и C2, и отпустите левую кнопку мыши, когда ограничительная рамка охватывает компоненты. Если вам не нравится, как вы обратили окне выберите *Define - зона обзора - Режим Draw* , чтобы удалить поле и начните с шага 2, чтобы привлечь новых ограничительной рамки.

На следующем рисунке, ratsnest не отображается. На экране область вокруг C1 и C2 может быть трудно увидеть, потому что ratsnest отображается.



Ratsnest линии называются unroutes. Вы будете выключить отображение unroutes, так что вы можете видеть зона обзора области более легко.

4. Выберите *View - Руководства - Off* .

Зона обзора области в настоящее время легче увидеть.

5. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Определить Полигон как зона обзора* .

Добавить Полигон как зона обзора появится диалоговое окно, как показано на следующем рисунке.

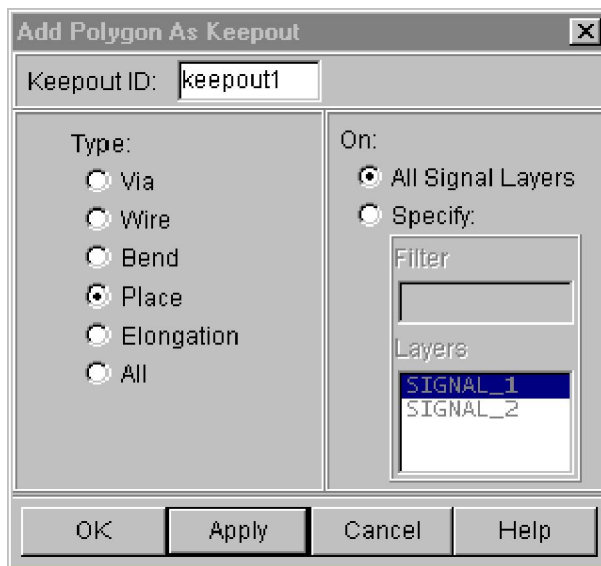
6. Убедитесь, что зона обзора идентификатор *keepout1* .

*ID зона обзора* это имя автотрассировщик присваивает зона обзора области.

7. Выберите *место* , как *тип* .

Это устанавливает область в качестве места размещения зона обзора, в котором PCB маршрутизатор не может разместить компоненты.

Добавить Полигон Как зона обзора диалоговое окно выглядит следующим образом.



8. Нажмите *OK* .

Зона обзора область выступает как ограничивающий ящик, наполненный заштрихованной шаблон.

**Примечание:** Информация о *keepouts* будет отображаться в окне измерения и окна вывода, если кнопка выбора объекта включена в слоях панели рядом с кнопкой зона обзора.

Далее создаем зона обзора территории вокруг C3, J2, и C4.

9. Убедитесь, что режим Draw зона обзора по-прежнему установлен, проверяя режим зоны статус.

10. Нажмите точки в левый нижний от C3.

11. Перетащите указатель по диагонали вокруг C3, J2, и C4, и отпустите левую кнопку мыши, когда ограничительная рамка охватывает компоненты. Не забудьте провести границу окна как можно ближе к компонентам.



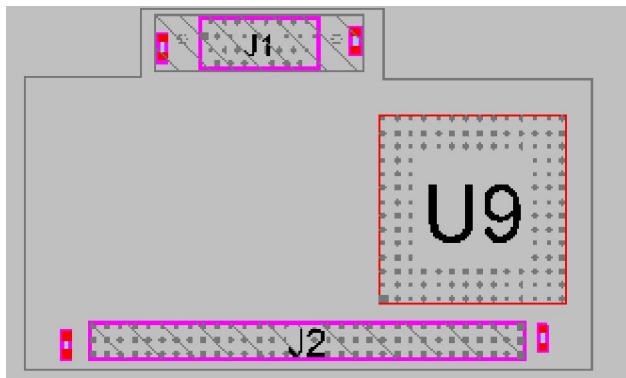
12. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Определить Полигон как зона обзора* .

Добавить Полигон как зона обзора Откроется диалоговое окно.

13. Убедитесь, что зона обзора идентификатор *keepout2* и *место* выбрано.

14. Нажмите *ОК* .

Зона обзора областях появляются как заштрихованный прямоугольников, как показано на следующем рисунке.



Далее вы автоматически разместит больших компонентов. Во-первых, дисплей unroutes чтобы вы могли видеть в то время как подключение автотрассировщик мест компонентов.

15. Выберите *View - Руководство - Все* .

Руководств просмотров.

**Примечание:** Для создания зона обзора области, введя координаты, выбрать *Define - зона обзора - по координатам* .

#### **Автоматическое размещение больших компонентов**

Вы изначально место микросхем и других крупных компонентов с помощью InitPlace Большой диалоговое окно Компоненты. Вы можете использовать диалоговое окно для контроля предпочтительный интервал компонента, размещение стороны, и компонентов ориентации.

Эти предпочтения не правил. Предпочтения установлен в InitPlace Большой диалоговом окне Компоненты следовать, если они не нарушают правила размещения.

Поместите большой SMD компоненты на лицевой стороне с вертикальной ориентации и компонентов ПТГ (RP1) на лицевой стороне с горизонтальной ориентацией.

**Задача:** Автоматически место крупных деталей

## Процедура

1. Выберите *Autoplace - InitPlace* больших компонентов .

InitPlace Большой диалоговое окно компоненты, как показано на следующем рисунке.

2. Убедитесь, что *все* выбирается на панели компонентов.

Эта опция помещает все большие, неразмещенных компонентов.

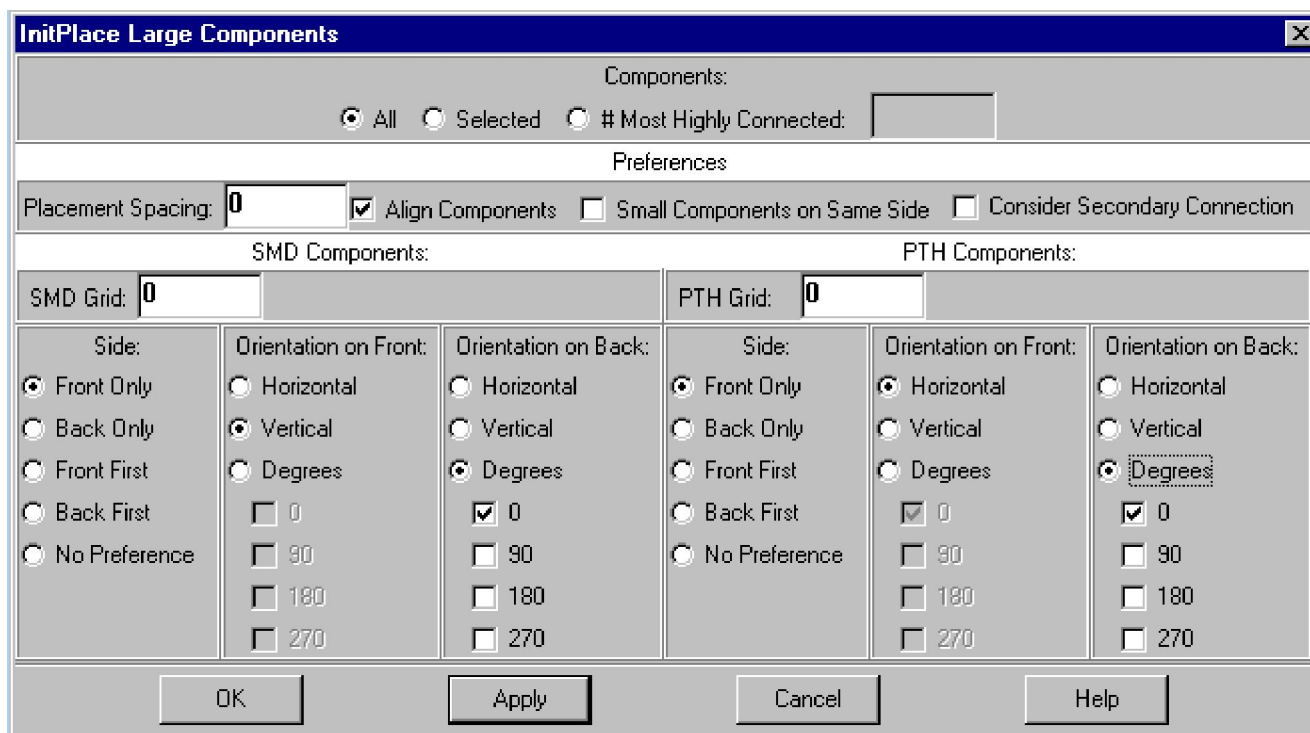
3. Выберите *Фронт Только* для стороны на *SMD* компоненты панели.

Эта опция находится на левой стороне диалогового окна.

4. Выберите *вертикальный* для *Ориентация на фронт* на *SMD* компоненты панели.

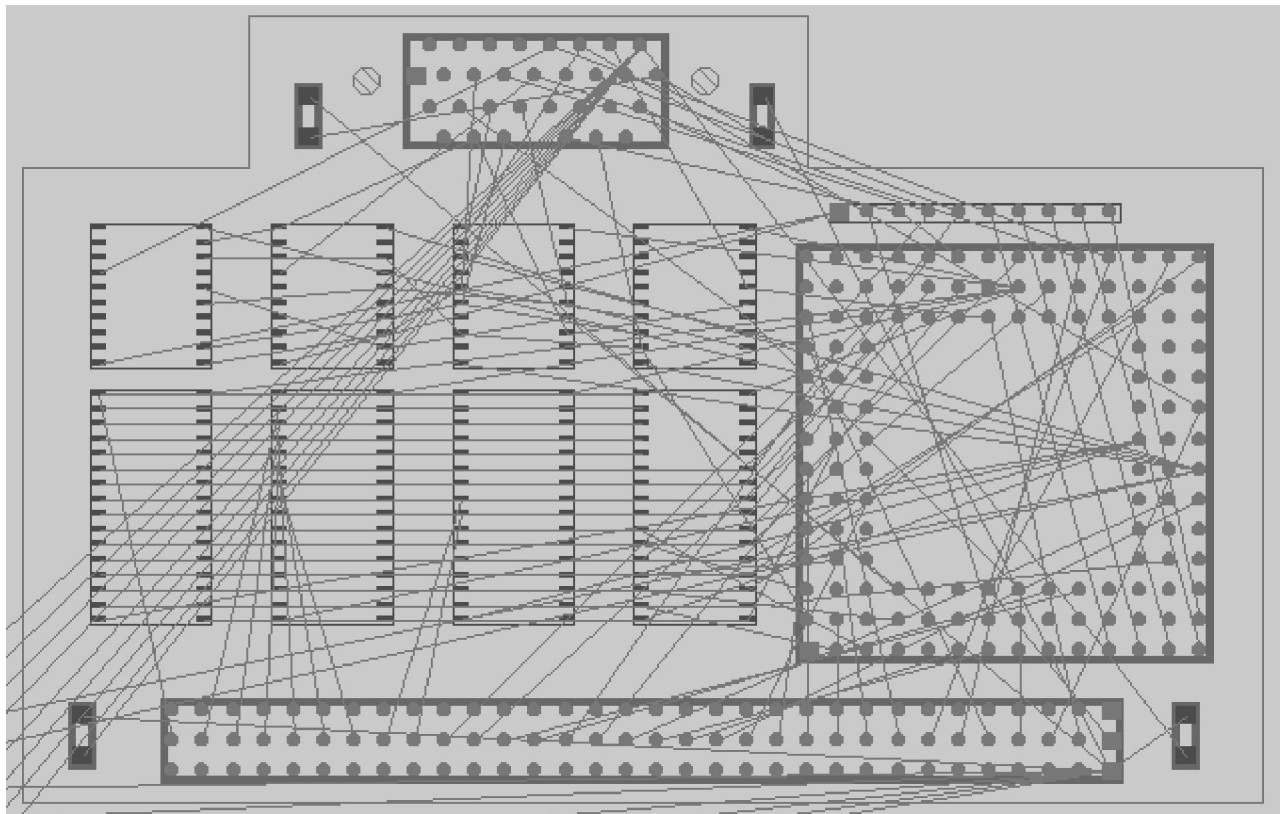
5. Выберите *Фронт Только* для стороны на *ПТГ* Компоненты панели.

6. Нажмите *Горизонтальное* для *Ориентация на фронт* на *ПТГ* Компоненты панели.



7. Нажмите *OK* .

Автотрассировщик мест SMD и ПТГ компонентов, как показано на следующем рисунке.



### Перестановка компонентов

После первичного размещения, то обмен компонент позиции по сокращению длины Манхэттен, свести к минимуму кроссоверов, и уменьшить заторы.

Обмен операция иногда называют попарно обмена, поскольку операция применяется к одной паре компонентов одновременно. Целью является местом взаимосвязанных компонентов в непосредственной близости от снижения проволоки длиной.

Несколько обмена проходит обычно производят лучшие результаты. Используйте восемь или более проходов обмена. Если обмен пройти не улучшает взвешенной длины Манхэттен по сравнению с предыдущем проходе, обмен работа прекращается, а оставшиеся проходит пропускаются. Вы можете использовать отчет размещение статус сравнить Манхэттен длиной до и после обмена проходит.

### Задача: обмен больших компонентов

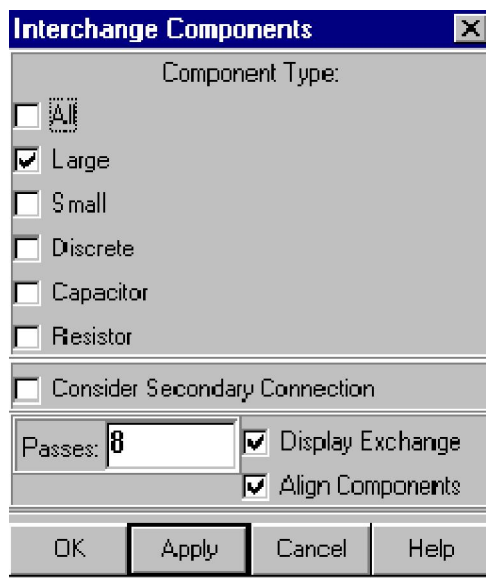
#### Процедура

1. Выберите *Autoplace* - обмен компонентов .

Диалогового обмена Компоненты окно.

2. Убедитесь, что *Большой* выбран.
3. Убедитесь, **8** находится в значение *Пропуска* .

Обмен диалоговое окно Компоненты выглядит следующим образом.



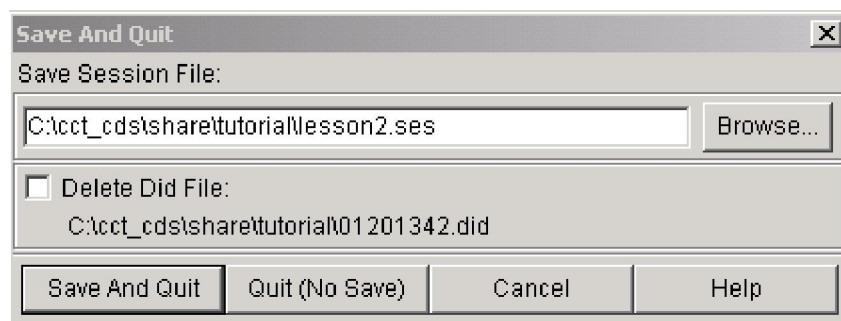
4. Нажмите *OK* .

После каждого компонента обмена, область деятельности перекрасили потому *Показать бирже* в диалоговом окне был выбран. Эта кнопка управляет графикой обновляются с каждым компонентом обмена. Для повышения производительности при больших проектах, вы снимите *дисплей бирже* .

5. Выберите *Файл - Выход* .

Сохранить и закрыть диалоговое окно, как показано на следующем рисунке.

6. Нажмите кнопку *Удалить ли файл* для удаления сделал файл.



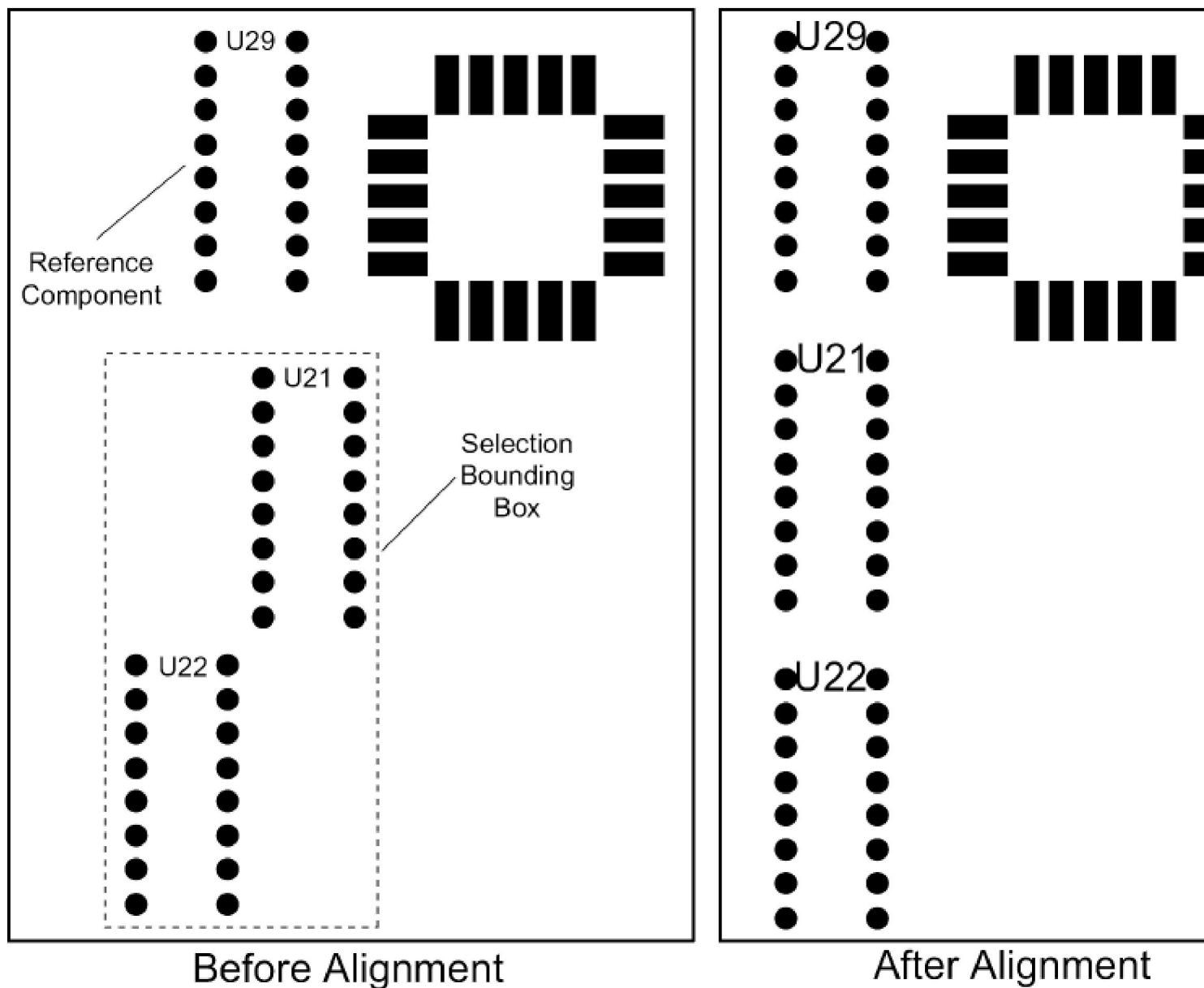
7. Нажмите *Quit (Нет Сохранить)* для выхода без сохранения файла сеанса и ли файл.

Далее вы узнаете, в интерактивном выравнивания компонентов.

## **Выравнивание компонентов**

Вы можете выровнять компоненты, используя Align Comp режим. В этом режиме вы выбираете компоненты, которые требуется переместить, затем выбрать ссылку компонент, к которому эти компоненты выровнять.

Рисунок 2-4 компонентов Выравнивание



Если *проверка* включена и выравнивание причины размещения нарушения, РСВ маршрутизатор не выравнивания компонентов. Если вы хотите, чтобы игнорировать нарушения правил, выключите *Проверка* в строке состояния. Вы уйдете *Проверка* на в следующей процедуре.

**Задача: Выравнивание компонентов**

**Процедура**

1. Начало РСВ маршрутизатор и загрузите lesson2.dsn из учебника каталог.

Вам нужно изменить, чтобы место режиме.

2. Нажмите *размещения* кнопки на панели инструментов.

Вы будете загружать размещения файла.

3. Выберите *Файл - Чтение - Размещение* .

Прочитано поле Размещение Откроется диалоговое окно.

4. Нажмите кнопку *Обзор* кнопку.

*Открытое* диалоговое окно для платформ Windows.

*Выбор файла* появится диалоговое окно для UNIX-платформ.

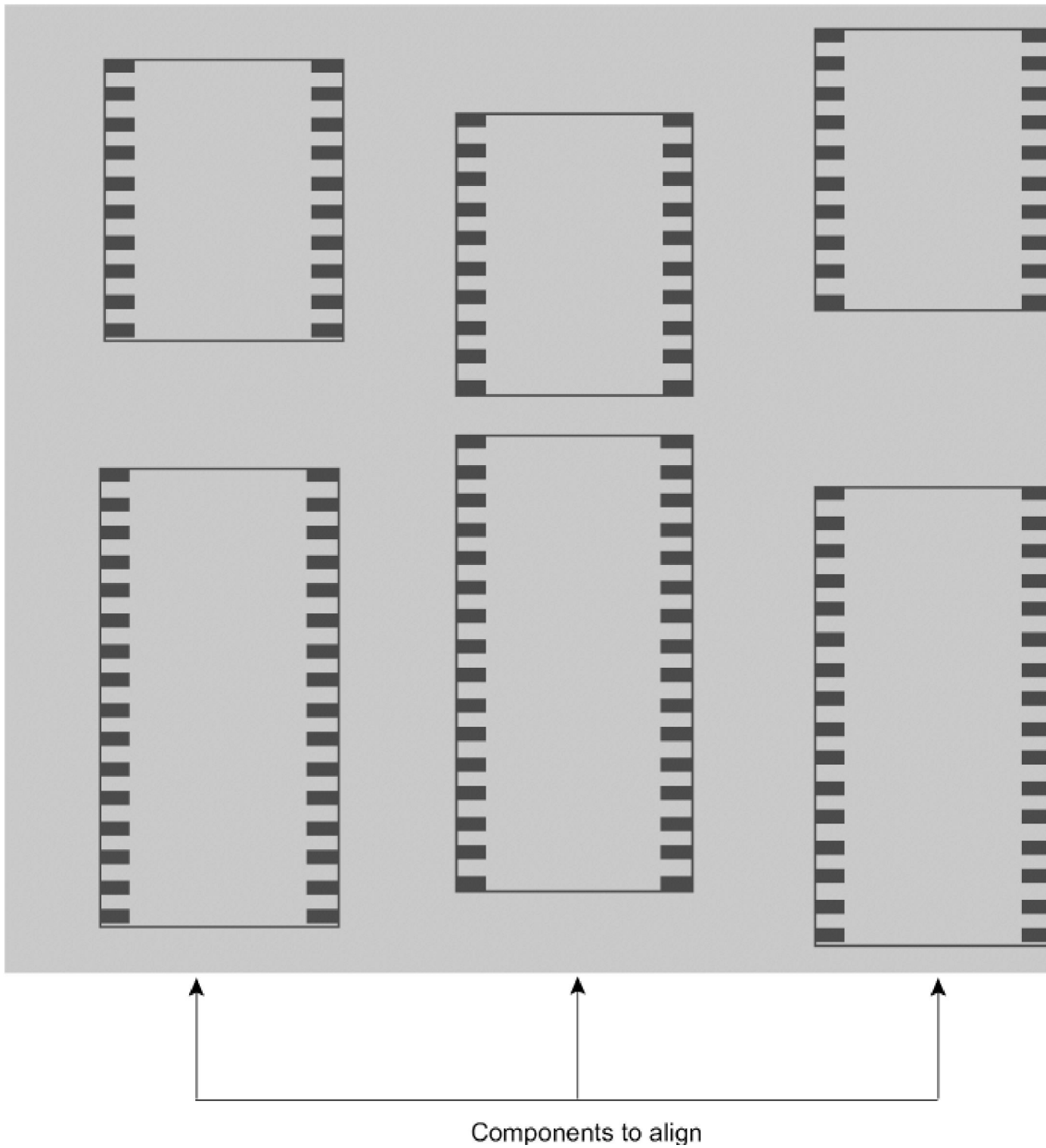
5. Перейдите в каталог учебник для платформ Windows, и открытых `lesson2.plc` .

Убедитесь, что `lesson2.plc` , и нажмите кнопку *OK* для UNIX-платформ.

Имя файла добавляется в диалоговом окне Прочитать размещения.

6. Нажмите *OK* .

Нагрузки размещения файла. Малогабаритный интегральных схем (SOICs) не совпадают, как показано на следующем рисунке.



7. Выберите *View - Руководства - Off*, чтобы выключить гидов.

Вы будете выравнивать SOICs.

8. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *режим Align*.

Совместите Comp появляется в области статус.

Вы будете использовать право SOIC в качестве опорного компонента для выравнивания три SOICs.

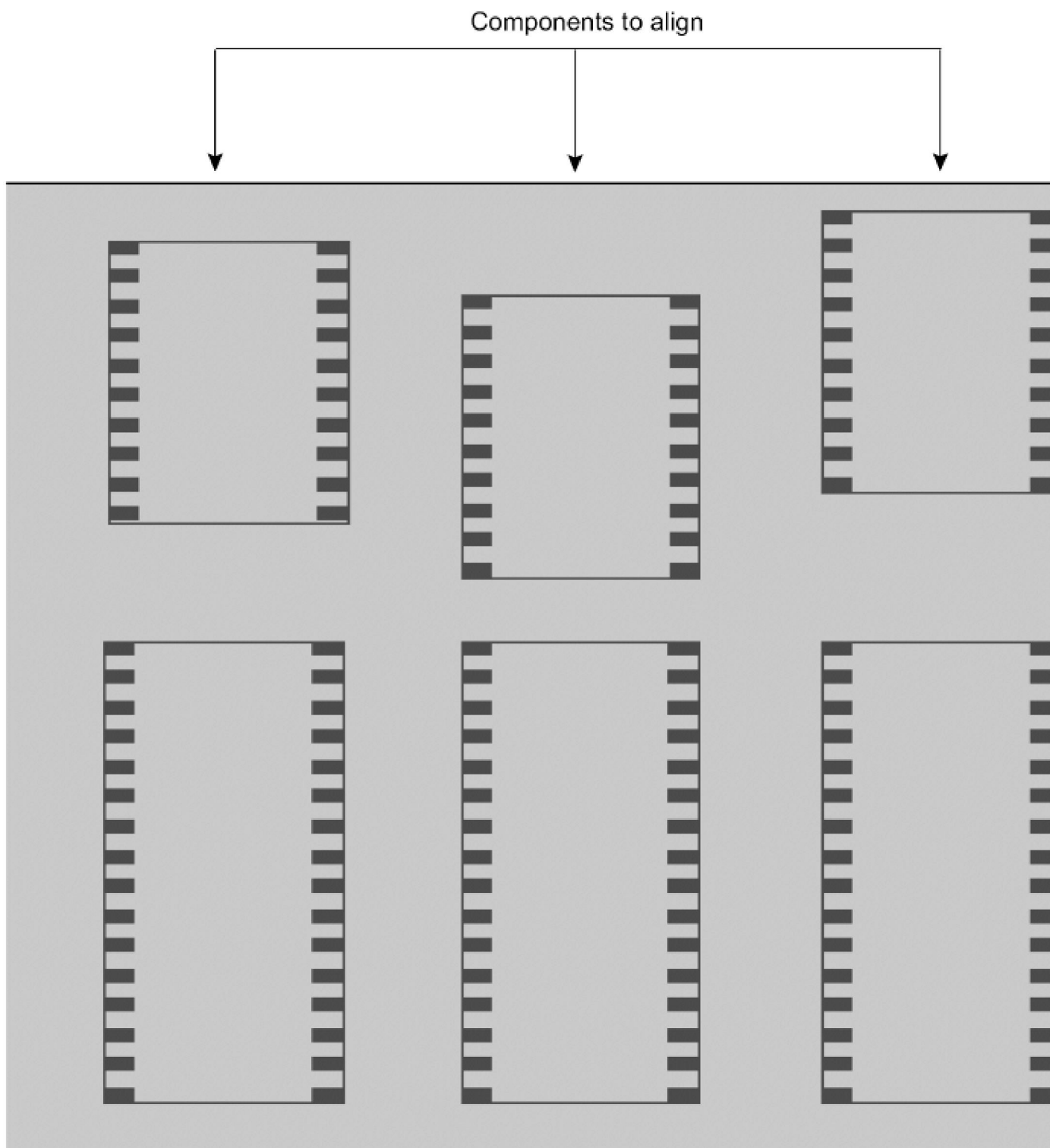
9. Перетащите указатель вложить три 32-контактный SOICs, которые расположены слева, как показано на предыдущем рисунке.

Три SOICs выбраны. Вы выровнять эти SOICs в 32-выводном корпусе SOIC, который находится справа.

10. Щелкните в 32-выводном корпусе SOIC, который находится справа.

Компоненты выровнять, как показано на следующем рисунке.





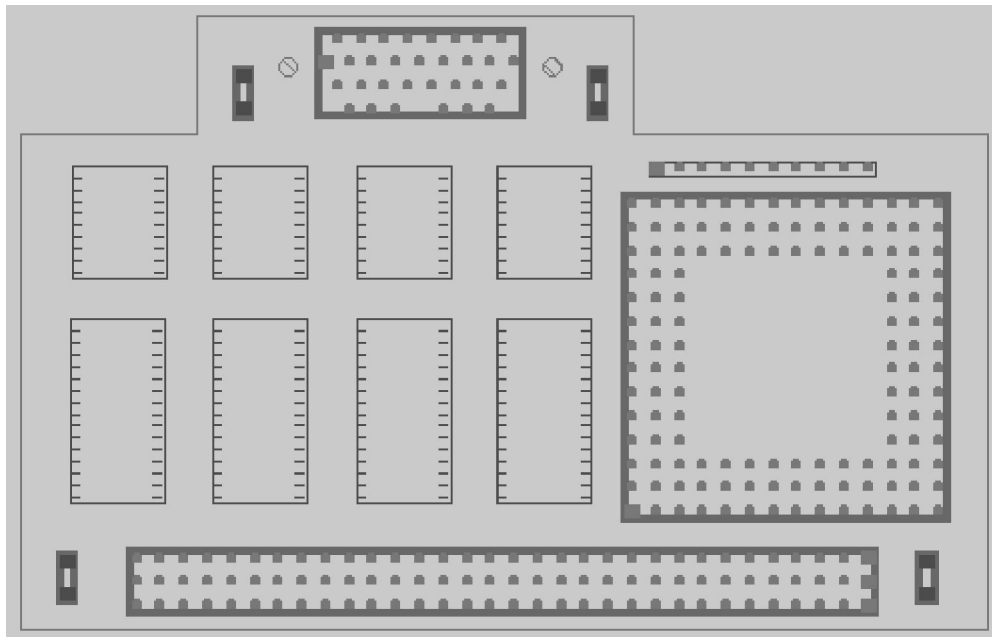
Далее вам будет согласовывать три 20-контактный SOICs, которые расположены выше 32-контактный SOICs, как показано на предыдущем рисунке. Совместите Comp режим все еще активна.

11. Перетащите указатель вложить три 20-контактный SOICs, которые расположены слева.

Три SOICs выбраны. Вы выравнивать эти SOICs к опорному 20-контактный SOIC компонент, который находится справа.

12. Щелкните в 20-контактный SOIC, который находится справа.

Компоненты выровнять, как показано на следующем рисунке.



**Примечание:** РСВ маршрутизатор использует точку отсчета на каждый компонент, чтобы сделать выравнивание. В предыдущей процедуры, выравнивание по отношению к верхней левой штифт ссылкой компонент, который используется по умолчанию. Вы можете изменить эту точку отсчета с помощью диалогового окна Параметры размещения.

### Размещение небольших компонентов

Вы можете разместить небольшой составляющих сигнала, выбирая *Autoplace - InitPlace мелких деталей* . Чтобы разместить развязывающие конденсаторы, вы будете использовать другой метод.

РСВ маршрутизатор может *узнать* компонент картины, которая является стороной, расположение и ориентация небольшой компонент по отношению к большой компонент. Этот компонент шаблон применяется путем размещения других случаях небольшие имиджевой составляющей в той же схеме в других случаях большое изображение компонента.

В этом разделе вы разместите конденсаторов при наличии печатной плате маршрутизатора учиться и применять компонентных шаблонов.

Вы выполните следующие задачи

- Показать этикетки власти контактный
- Перемещение, зеркальное отражение, и сводных конденсатора

- ЖЖ компонентом картины
- Применить шаблон компонента другим экземплярам большой имиджевой составляющей

### **Отображение Этикетки мощность Pin**

Вам нужно будет отображать этикетки власти контактный ориентироваться компонентов. Для отображения выводы питания, включите слой выводы питания.

#### **Задача: Показать выводы питания этикетки**

##### ***Процедура***

1. Нажмите *соя* кнопку на панели инструментов.

Слой появится панель. Слой Панель управления видимостью слоев, направление слой маршрутизации, а также выбор слоя.

2. Нажмите *мощность контактов* на панели Layers. Мощность контактов находится в нижней части панели слоев.

Выводы питания дисплея.

3. Нажмите *Закреть* на слое.

Теперь, когда вы видите выводы питания, вы будете двигаться C5 (на нижней стороне печатной платы), так что власти штифт C5 находится под властью выводом U1 (со стороны верхней печатной плате).

### **Перемещение, Flipping и поворота компонента**

Простой способ разместить компонент является использование режима перемещения Comp. При нажатии на компонент в этом режиме, позиционное обозначение компонента дисплеев. По мере перемещения указателя, призрак образ компонент следующим образом. Затем нажмите места компонента в месте под указателем.

Вам нужно будет отображать ссылки обозначений, которые появляются на компоненте центров.

#### **Задача: Перемещение, зеркальное отражение, и сводных компонента**

##### ***Процедура***

1. Выберите *View - этикетки* .

Диалоговое Посмотреть Этикетки окно.

2. Убедитесь, что *работы Des* выбран.

3. Нажмите *OK* .

4. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *режим перемещения Comr* .

Перемещение Comr появляется в области статус.

5. Нажмите на C5, который нижняя компонента в колонке неразмещенных компонентов. Вы можете использовать среднюю кнопку мыши для увеличения при необходимости.

Компонент придает указатель. Вы должны перевернуть компонент к задней стороне с помощью меню Переместить Comr.

6. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Отразить* из меню Comr Переместить.

Это меню содержит команды, управляющие компоненты, прежде чем разместить его.

Далее вам нужно повернуться так, что компонент власти штифт в нижней части компонента, как показано на следующем рисунке.

7. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Pivot - 90* .



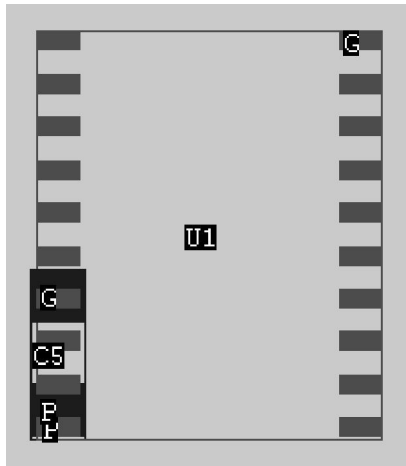
Эта команда поворачивается C5 в 90 градусов.

C5 придает указатель.

8. Перемещение C5 в левом нижнем углу U1 (так, чтобы власть штифт C5 находится под властью штифт на U1). Вы можете использовать среднюю кнопку мыши для увеличения при необходимости.

9. Нажмите, чтобы дать власть контактный C5 под властью выводом U1.

На следующем рисунке показано отношение C5 до U1.



**Примечание:** После подключения компонента указателя и переместите указатель, вы можете вернуть компонент прежнем месте, нажав правой кнопкой мыши и выбрав *Cancel* .

Следующий маршрутизатор PCB узнает этот компонент шаблона и применить его на компоненты с одинаковыми ID изображения.

### Изучение и применение компонентов Pattern

Теперь, когда вы разместили C1, автотрассировщик можете узнать компонентом структуры маленький компонент (C5) в связи с большой компонент (U1). PCB маршрутизатор узнает ориентацию, расположение и стороны небольшой компонент в отношении большого компонента. Это то место другие случаи конденсатора изображение в той же схеме, чтобы другие экземпляры SOIC изображения.

**Задача: изучить и применить шаблон компонента**

#### Процедура

1. Нажмите кнопку *Выбрать Comp* кнопку на панели инструментов.

Сел Comp появляется в области статус.

2. Перетащите указатель, чтобы заключить U1 и C5.

Две компоненты выбираются и *выбрано: 2* появится в статус области.

3. Выберите *Autoplace - Малый Pattern Comp - в ЖЖ* .

PCB маршрутизатор сохраняет ориентацию, расположение и стороной информации об отношениях между C5 и U1.

4. Убрать C5 и U1, перетаскивая указатель мыши на них.

5. Выберите *Select - Фото - Сел Image Mode* .

Сел изображение появляется в области статус. Используя этот режим, вы можете выбрать все экземпляры изображения, нажав на один экземпляр.

6. Нажмите на U1.

U1, U2, U3, U4 и будут выбраны.

7. Выберите *Autoplace - Малый Pattern Comp - Применить к выбранным* .

Узнали шаблон применяется, и выводы питания C6, C7 и C8 находятся под властью контакты на U2, U3, U4 и.

8. Выберите *Выбрать - Очистить Все объекты размещения* .

Далее вам дать власть контактами C9, C10, C11 и C12 под властью контактам U5, U6, U7 и U8, повторяя шаги из предыдущего раздела.

9. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *режим перемещения Comp* .

Вы будете двигаться власть штифт C9 под властью штифт U8.

10. Нажмите на C9.

Вы должны перевернуть C9 к задней стороне.

11. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Отразить* .

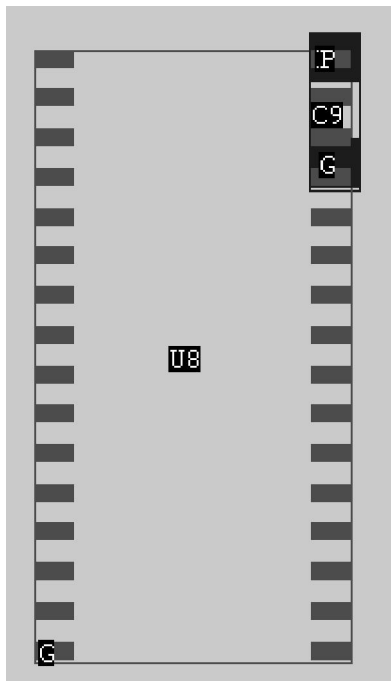
Далее вы сведных C9 так что мощность контакт в верхней части.

12. Нажмите правую кнопку мыши и выберите *Pivot - 90* .

13. Перемещение C9 в правом верхнем углу U8 (так, чтобы власть штифт C9 находится под властью штифт на U8).

14. Нажмите, чтобы дать власть штифт C9 под властью штифт U8.

На следующем рисунке показано отношение к C9 U8.



Далее вы узнаете, и применить этот компонент шаблона неразмещенных конденсаторов.

15. Нажмите кнопку *Выбрать Comp* кнопку на панели инструментов.

Сел Comp появляется в области статус.

16. Выберите *U8* и *C9*, перетаскивая указатель мыши на них и освобождения левой кнопки мыши.

Две компоненты выбраны, и *выбрано: 2* появится в строке состояния.

17. Выберите *Autoplace - Малый Pattern Comp - в ЖЖ*.

PCB маршрутизатор сохраняет ориентацию, расположение и стороной информации об отношениях между *C9* и *U8*.

18. Убрать *C9* и *U8*, перетаскивая указатель мыши на них.

19. Выберите *Select - Фото - Сел Image Mode*.

20. Нажмите на *U8*.

*U5, U6, U7* и *U8* будут выбраны.

21. Выберите *Autoplace - Малый Pattern Comp - Применить к выбранным*.

Узнали шаблон применяется, и сила контактам *C10, C11* и *C12* находятся под властью контактам *U5, U6, U7* и.

## 22. Выберите *Выбрать - Очистить Все объекты размещения* .

Поздравляем! Все компоненты помещены.

### **Выход Autorouter и сохранение Размещение Результаты**

Когда вы будете удовлетворены своими результатами размещения, сохранить свою работу. Вы можете сохранить результат работы в файл или размещения сессии файл. Если вы сохраните Размещение файл, вы можете загрузить файл в начале сессии, или в любое время в течение сессии. Размещение файл может пригодиться, если вы хотите выполнить несколько испытаний размещения и сравнивать файлы, чтобы выбрать лучший результат. Вы создаете файл размещения, выбрав *Файл - Создать - Размещение* .

Если вы создаете файл сессии, вы загружаете файл сессии только при запуске печатной плате маршрутизатора. Сессии файл содержит ссылку на исходный файл дизайна, а также подробные размещения, план выставки, обмен, список соединений, и информация о маршруте. Вы будете выхода печатной плате маршрутизатора и создать сессию файл в следующей процедуре.

#### **Задача: Выйти Autorouter и сохранить файл сессии**

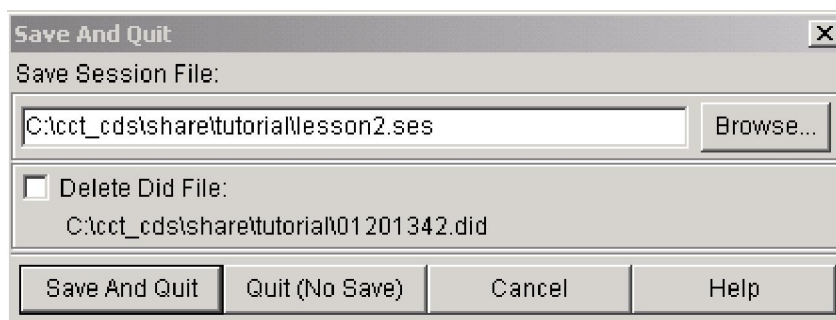
##### *Процедура*

1. Выберите *Файл - Выход* .

*Сохранить и Выйти* диалоговое окно с *lesson2.ses* в файл *Сохранить сеанс* окне ввода данных, как показано на следующем рисунке.

2. Нажмите кнопку *Удалить ли файл* , чтобы удалить ли файл.

В уроке 1 вы узнали, что же файл содержит историю команд из сессии автотрассировщик. Вам не нужно этот файл для session, так что вы удалите его.



3. Нажмите кнопку *Сохранить и закрыть* .



PCB маршрутизатор выход с сохранением размещения информации в файл сессии.

## Что Вы узнали,

В этом уроке вы узнали, как размещать компоненты в интерактивном режиме и автоматически.

Вы узнали:

- Основные шаги, используемые в размещении компонентов.
- как установить параметров размещения.
- как установить правила размещения.
- как replace разъемы и критических компонентов.
- как разместить крупные компоненты.
- как редактировать размещения.
- как разместить мелких деталей.

В следующем занятии вы узнаете, как автострады дизайн PCB.

[Вернуться к началу страницы](#)

---

**Library Contents Index < Previous Next > View/Print PDF Search Feedback Help Exit**

Для поддержки см. <http://www.cadence.com/support> или попробовать Cadence в [SourceLink](#) обслуживания. Copyright © 2007, [Cadence Design Systems, ООО](#) Все права защищены. [Правовая информация и товарные знаки полномочия](#)