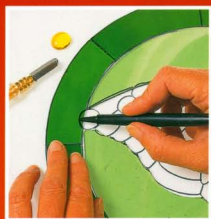


ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

# Цветное стекло в интерьере



15

уникальных  
авторских  
проектов

Линетт  
Ригли

# Цветное стекло в интерьере





Линетт Ригли

# Цветное стекло в интерьере

Практическое руководство



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НИОЛА-ПРЕСС

**ББК 85.125 (4Вел)**

**Р49**

**Ряги Л.**

Р49 Цветное стекло в интерьере: Практическое руководство/Пер. с англ. — М.: Издательство

«Ниола-Пресс», 2007. — 96 с.: ил.

ISBN 978-5-366-00103-8 (рус.)

ISBN 1-85974-285-8 (англ.)

Работа с цветным стеклом — увлекательное занятие. Разнообразие его текстур и оттенков позволяют воплощать самые смелые творческие замыслы. В книге представлено 15 дизайнерских проектов, выполненных из цветного стекла: подсвечники, рамки, шкатетки и другие украшения для вашего дома с пошаговыми описаниями по их выполнению.

**ББК 85.125 (4Вел)**

Фото *Colin Bowling*

Редактор проекта *Alice Bell*

Редактор *Anke Ueberberg*

Заведующий редакцией *Rosemary Wilkinson*

Все авторские права принадлежат New Holland Publishers (UK) Ltd. Никакая часть издания не может быть воспроизведена, использована в любой множительной системе или передана в любой форме и любыми средствами: электронными, механическими, фотокопируемыми, записывающими и другими — без предварительного письменного разрешения издателя.

Lynette Wigley

Stained glass

Copyright © 2000 in text and designs

Lynette Wigley unless otherwise credited

Copyright © 2000 in photography

New Holland Publishers (UK) Ltd except page

75 (Anji Marfleet, bottom left) and pages 74 and 75

(all pieces credited to Annette Reed)

Copyright © 2000 New Holland Publishers (UK) Ltd

© Перевод и издание на русском языке.

Издательство «Ниола-Пресс», 2007

ISBN 978-5-366-00103-8 (рус.)

ISBN 1-85974-285-8 (англ.)

An abstract artwork featuring a dark, grid-like structure with two prominent yellow circles. The background is a vibrant, multi-colored field with shades of blue, green, and purple, creating a textured, almost marbled effect. The yellow circles are positioned vertically, one above the other, and are connected by a dark vertical line. Each circle has a small, dark, circular element in its center, resembling a button or a small hole.

# Содержание

Введение 6

С чего начать 8

## ПРОЕКТЫ

- 1: Крестообразный подсвечник 16
- 2: Квадратное зеркало в зеленой раме 20
- 3: Гравированные подставки под стаканы 24
- 4: Синяя рамка для фото 28
- 5: Подсвечник с зеркалом 32
- 6: Трехгранная шкатулка 36
  - Галерея свободного творчества 40
- 7: Мобиль с цветами 42
- 8: Рамка в форме цветка 46
- 9: Тройной подсвечник 50
  - Галерея рамок для часов, зеркал, картин и фотографий 56
- 10: Витраж для двери 58
- 11: Зеркало в форме сердца 64
- 12: Витраж с рыбками 68
  - Галерея витражей 74
- 13: Панель с аппликацией 76
- 14: Абажур для свечи 80
- 15: Круглое панно с бабочкой 84

Шаблоны 90

Предметный указатель 96

# Введение

В наши дни любители и профессионалы, работающие с цветным стеклом, имеют гораздо больше возможностей выразить свое творческое кредо, чем когда-либо раньше, благодаря современным разнообразным техникам и приемам. Это может стать увлекательным занятием в часы досуга или новой гранью самовыражения профессионального дизайнера — в любом случае работа с цветным стеклом интересное и полезное дело.

Существует множество видов цветного стекла самых разных текстур и оттенков. Нередко оно настолько прекрасно, что его приятно созерцать само по себе, еще до того, как оно станет деталью художественного изделия. В представленных проектах показано, как можно использовать не только свойство этого уникального материала пропускать свет, но и его декоративные особенности.

Любой человек, желающий украсить интерьер своего дома подделкой из цветного стекла, почерпнет из этой книги полезную информацию и идеи, с помощью которых сможет создать красивые вещи своими руками. В книге представлено пятнадцать проектов с пошаговыми инструкциями, позволяющими новичкам и людям с небольшим опытом работы со стеклом достичь поразительных результатов. Они отобраны таким образом, чтобы показать все разнообразие этого вида декорирования — от маленьких объемных изделий до красочных рам для зеркал и витражей.

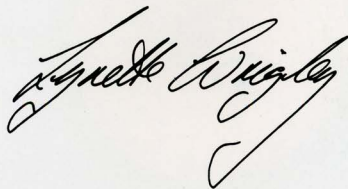
Прежде чем начать работу над проектами, прочитайте раздел «С чего начать», чтобы познакомиться с приемами, с которыми вы столкнетесь в дальнейшем: как вырезать стекло для дальнейшей спайки, как соединять медной или свинцовой клеевой лентой. В данном разделе приведен перечень инструментов и материалов, необходимых для занятия этим ремеслом.

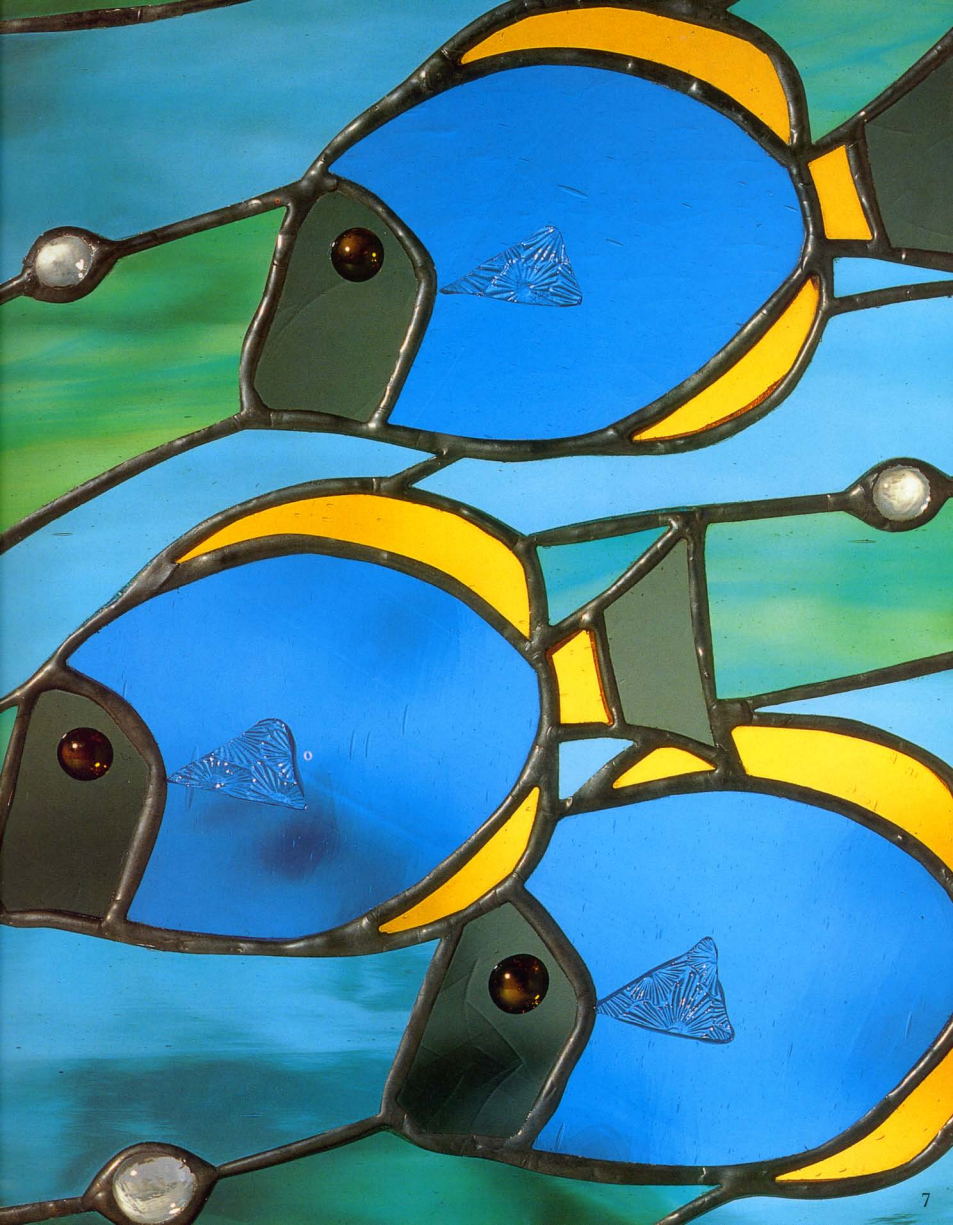
В большинстве проектов используются базовые приемы резки стекла, соединения медной клеевой лентой и спайки, которые, при определенном упорстве и желании, легко можно освоить. Например, использование гравировальной эмульсии и создание стеклянной аппликации.

Хотя к каждому проекту прилагается описание текстуры и цвета стекла, окончательный выбор за вами. Даже из прозрачного стекла можно сделать очень многое. Размер необходимого куска стекла указан приблизительно — всегда стоит купить немного больше, чем нужно.

По мере работы с проектами вы наберетесь опыта и приобретете новые навыки. Вам захочется попробовать себя в решении более сложных задач, спроектировать и реализовать собственные идеи. Однако постарайтесь первое время сдерживать свои творческие порывы и делать достаточно простые изделия. Общеизвестно, что ничто так не отбивает охоту к творчеству, как неудача при попытке достижения непосильной цели. Поэтому постарайтесь не браться на первых порах за копию абжура от Тиффани, для которого требуется искусно соединить 635 кусочков стекла.

В коллекции витражей на с. 74 вы найдете работы современных художников-витражистов. Хотя при создании некоторых из них применялись приемы, не описанные в данной книге, идеи, заложенные в них, призваны вдохновить вас и проиллюстрировать возможности этого прекрасного искусства. Надеюсь, что эти работы послужат стимулом для развития вашего творческого потенциала, а их сложность побудит вас углубиться в изучение более сложных приемов этого замечательного ремесла.





# С чего начать

Чтобы начать выполнять самые простые проекты, требуется на удивление мало инструментов. Однако стоит потратиться и купить качественные, поскольку они существенно облегчат процесс работы и сделают его намного приятнее.

Внимательно ознакомьтесь с инструментами и оборудованием, опробуйте их в работе. В некоторых проектах используются проволока и ювелирные плоскогубцы. В магазинах стройматериалов можно выбрать разные виды проволоки и плоскогубцев, а посеребрённый провод можно купить на радиорынке.

Внимательно и до конца прочитайте все советы по безопасности.

Обращайтесь со стеклом с осторожностью. Небольшие порезы неизбежны, но мы надеемся, что с вами не случится ничего более серьезного. Все же, на всякий случай, держите под рукой аптечку со средствами первой помощи.

## СТЕКЛО

О различных видах цветного стекла можно узнать на сайтах производителей. Большинство поставщиков предлагает доставку материалов по почте. Однако, пока вы не слишком хорошо знакомы со всем разнообразием цветных стекол, стоит наведаться в магазин стройматериалов, чтобы самому ознакомиться с различными видами стекла, имеющегося в продаже.

Стекло можно подразделить на две основных категории: старинное, выдуваемое вручную, и прокатное, или листовое неполированное.

### Старинное стекло

Старинное стекло выдувается мастером по древней технологии. Каждый лист такого стекла уникален, имеет специфические свойства, дефекты и оттенки.

### Прокатное, или листовое неполированное, стекло

Так называется стекло, созданное при помощи стеклопрокатной машины, а не вручную. Есть множество типов прокатного стекла, выпускаемого разными

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Закончив работу или прервавшись для отдыха, всегда убирайте стекло и химикаты в безопасное место, где их не смогут достать дети и животные.

При резке, опилке и шлифовке стекла обязательно надевайте защитные очки. При работе с химикатами, например при нанесении патины или гравировальной пасты, надевайте резиновые перчатки. Всегда мойте руки перед едой после работы со свинцом, химикатами или после пайки. Работайте в хорошо проветриваемом помещении.

Всегда держите под рукой щетку и совок и не забывайте почаще сметать мелкие кусочки и осколки стекла. НИКОГДА не делайте этого голыми руками.

Аккуратно избавляйтесь от осколков. Если вы выбрасываете их в мусорный ящик, положите их в толстые картонные коробки. Следите за порядком на рабочем месте.

Никогда не пытайтесь поймать падающий кусок стекла.

При работе кладите паяльник на металлическую подставку и выключайте его, когда он вам не нужен.



фирмами, и у каждого свои свойства, характеристики и особенности при резке. Ниже описываются типы стекла, с которыми вы можете столкнуться.

• **Переливчатое (опалесцентное) стекло**  
Большая часть переливчатого стекла делается при помощи машины и характеризуется различной степенью прозрачности.

Оно бывает двухцветное или многоцветное, с рисунком из переливающихся и переплетающихся колец или полос по всей толщине стекла.

• **Полосатое стекло**  
Бывает двухцветное или многоцветное с поляроидными или металлизированными полосами.

• **«Жидкое» стекло**  
«Жидкое» стекло — торговое название, а не тип стекла. Оно производится Spectrum Glass Company. У него рифленая поверхность, и вы можете выбирать окрас-

ку из широкого диапазона ярких цветов.

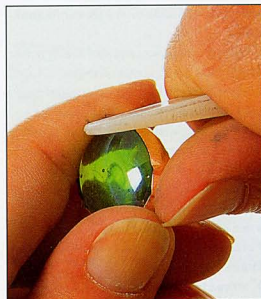
• **Имитация под старинное стекло**  
На поверхности этого вида стекла имеются крошечные бороздки, при помощи которых имитируется старинное стекло, но этот рисунок получен при помощи штампа. Оно продается в широком цветовом диапазоне, его легко резать.

• **Радужное стекло**  
На стекле этого типа имеются радужные разводы, похожие на нефть, разлитую по поверхности воды. Подобную поверхность может иметь большинство видов прокатного стекла.

точить или освинцовывать и использовать для украшения светильников, витражей или иных изделий.

## Фацеты

Это стекла геометрически правильной формы с гладкими, отполированными и скошенными гранями. Их можно освинцовывать или подложить под них фольгу и украсить ими витражи (см. с. 42).



# МАТЕРИАЛЫ

## Стразы

Это округлые цветные матовые или прозрачные стеклышки разных размеров. Их можно обточить или огранить и украсить ими витражи и светильники.

## Диски

Округлые, прессованные или сплюснутые, гладкие куски стекла. Их можно об-



## ИНСТРУМЕНТЫ

## Стеклорезы

При работе со стеклом самое важное — научиться разрезать его. В продаже имеется множество различных стеклорезов, и их ассортимент постоянно обновляется. Не покупайте дешевые стеклорезы, которые в изобилии имеются на прилавках. Лучше потратиться на хороший инструмент в фирменном магазине.

- стеклорез с колесиком из карбидной стали

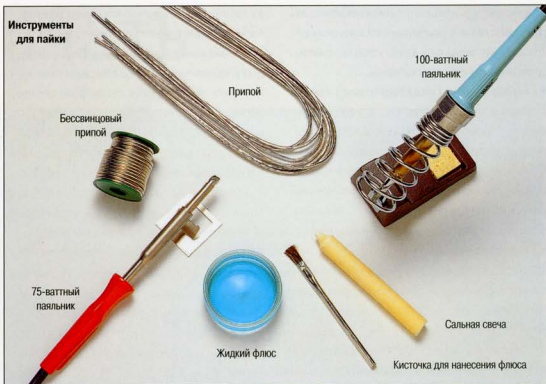
У такого стеклореза обычно конец рукоятки сделан в форме полусферы, которой постукивают по стеклу после нанесения надреза. У некоторых стеклорезов используется сменное режущее колесико. Чтобы оно служило дольше, поставьте рядом с работой баночку с тряпкой, пропитанной смазочно-охлаждающей жидкостью, и время от времени опускайте в нее колесико стеклореза.

- стеклорез с колесиком из стали с карбидом вольфрама

У этого стеклореза обычно предусмотрен встроенный в рукоятку резервуар со смазочно-охлаждающей жидкостью. Он дороже, чем обычный стальной, но у него более удобная длинная рукоятка.

- стеклорез с рукояткой пистолетного типа

То же, что и стеклорез с колесиком из стали с карбидом вольфрама, но с другой формой рукоятки.



### Смазочно-охлаждающая жидкость

Нужна для продления срока службы  
стеклореза и углубления прореза.

## УГОЛЬНИК

Выступ в нижней части этого угольника помогает делать надрезы строго под прямым углом. С помощью длинной стороны угольника выполняются прямые разрезы.

## Плоскогубцы

- плоскогубцы для стекла

Не надо путать плоскогубцы для работы со стеклом с обычными домашними плос-

когубцами. Их изогнутые захваты предназначены для удерживания стекла и могут использоваться как для того, чтобы ломать стекло, так и для того, чтобы отпирать небольшие кусочки от краев. Внутренняя поверхность захватов зазубрена для удаления мелких осколков стекла, остающихся на гранях после разламывания когубных кусков.

- Рабочие плоскогубцы

Эти пластмассовые или металлические плоскогубцы предназначены для того, чтобы ломать длинные узкие полосы стекла.

## Карборундовый камень

Перед тем как наклеивать медную ленту, этим камнем можно сточить острые края стекла (см. с. 48, шаг 4).

Электрическая шлифовальная машина

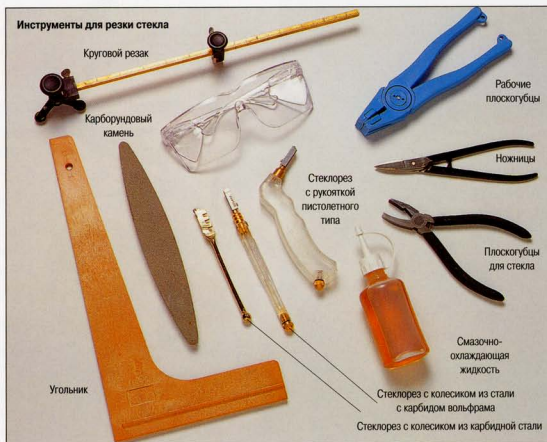
Эта машина позволяет сточить значительные неровности стекла. Рабочая головка агрегата охлаждается водой.

## Паяльники

Пайка — процесс соединения двух металлов. Она необходима при работе как с медью, так и со свинцом. Вам понадобятся паяльник, предназначенный специально для работы со стеклом, минимум на 75 Вт. Паяльники для ремонта электрики здесь не подходят. При покупке паяльника приобретайте его вместе с подставкой.

## Припой

Припой — смесь олова и свинца. Он продается метражом или в катушках. При-





Это жидкость, которая накладывается на место спайки для придания серебристому припою благородных оттенков медного цвета или эффекта чернения. При нанесении патины необходимо обязательно надевать резиновые перчатки, а изделие после обработки должно быть тщательно

Универсальная медная самоклеющаяся лента

Патины

Кисть для флюса

Клин



Инструменты для работы со свинцовым профилем

- Щетка для шпаклевки
- Поворотная щетка
- Песок
- «Легкий цемент»
- Свинцовые профили
- Подковы гвозди
- Нож для резки по металлу
- Тиски
- Свинцовый профиль

Это специальная оконная масляная шпак-  
левка для защиты от проникновения влаги

и укреплении оконного стекла или витража. Вставив стекло в пазы свинцового профиля, его уплотняют масляной шпателькой. Затем витраж посыпается побелкой, чтобы подсушить шпательку. После чего побелку просто стряхивают щеткой.

### Гравировальная эмульсия

Под воздействием гравировальной эмульсии поверхность стекла приобретает матовость. Эта альтернатива пескоструйной очистке стекла или кислотной гравировке приводит к аналогичному, но более мягкому результату. Пользуясь эмульсией, всегда надевайте резиновые перчатки и точно выполняйте инструкции производителя.

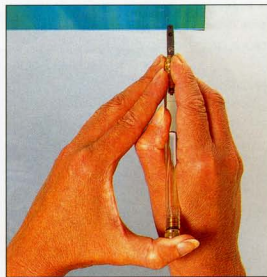
### Клей для стекла (УФ-клей)

Этот клей застывает на свету и образует прочный прозрачный шов. Он используется в аппликациях (см. с. 73 и 76 ). Его можно найти в магазинах стройматериалов.

## РЕЗКА СТЕКЛА

### Как правильно держать стеклорез

На фото показан один из способов, как держать стеклорез, чтобы сделать бороздку на стекле строго по линиям рисунка и необходимой глубины. Некоторые дер-



жат стеклорез одной рукой, но, если надавить большим пальцем свободной руки на конец рукоятки, а остальными пальцами прижать стеклорез сбоку (см. выше), это существенно облегчит работу.

Для начала попрактикуйтесь на прозрачном стекле. Сделайте несколько произвольных бороздок, а затем попробуйте работать по линиям рисунка, положив его под стекло. Столешница должна

находиться на уровне талии. При резании не пригибайтесь к стеклу, старайтесь держаться как можно прямее. Давление на резак должно идти от плеча.

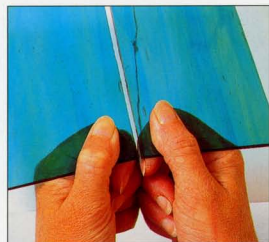
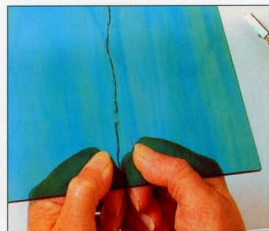
Чтобы точно следовать линии рисунка, удобнее толкать стеклорез вперед. Поставьте стеклорез под углом 90° к поверхности, что позволит вам видеть его колесико, прижмите к стеклу и двигайте с усилием по линии рисунка. Начав бороздку от одного края стекла, нужно нажимать на стеклорез до другого края, ослабив давление за 1 мм до конца.

### Бороздка

Колесико стеклореза создаст на поверхности стекла бороздку, которая позволит вам сломать стекло точно по линии. Никогда не останавливайтесь посередине стекла: всегда надо резать стекло от одного края до другого или до ранее сделанной бороздки. При резке стекла вы должны видеть бороздку. Не проводите стеклорезом два раза по одному месту. Это испортит стеклорез. Рифленое стекло всегда режьте по гладкой стороне.

### Разламывание стекла

Проведя стеклорезом бороздку, можно разломать стекло разными способами. Это будет зависеть от размеров и вида стекла, от того, легко ли оно ломается, и от того, прямую или изогнутую линию вы провели.



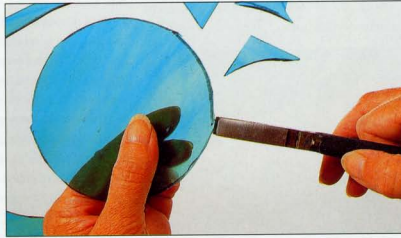
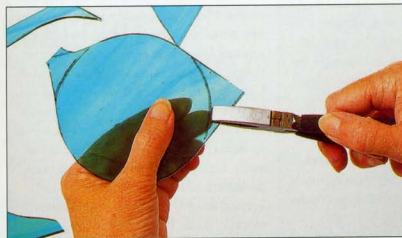
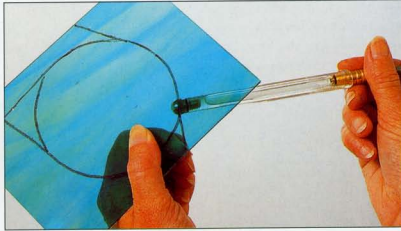
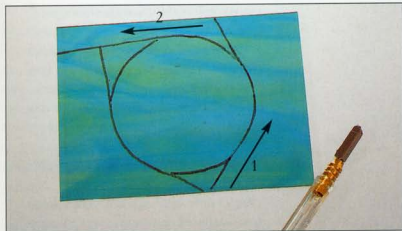
Можно сломать стекло руками, зажав его большими пальцами с обеих сторон от линии разлома. Подставьте кулаки под стекло, как показано на фото, и большими пальцами ухватитесь за него. Резкое движение запястий от себя позволит сломать стекло. Вы можете также зажать стекло одной рукой, а другой работать плоскогубцами, особенно если нужно отделить узкую полосу. Всегда беритесь как можно ближе к бороздке.

Одни виды стекла ломать легче, другие труднее. Чтобы стекло разошлось по линии разреза, вы можете постучать по нему рукояткой стеклореза. Держите стекло одной рукой и постукивайте рукоятку чуть ниже проведенной линии. Постукивание необходимо, если нужно разломить стекло по кривой линии.

### Резка по прямой линии

Чтобы разрезать стекло по прямой линии, используйте угольник. Сначала попрактикуйтесь на отходах прозрачного стекла. Положите угольник на стекло и прижмите его одной рукой. Прорезайте бороздку по угольнику по направлению к себе. Важно, чтобы в процессе резки угольник не сдвигался. На фото внизу показано положение угольника при разрезании стекла по прямой линии. По обеим сторонам режущего колесика остается некоторое пространство — плечо. Прежде чем начать резать стекло, установите колесико стеклореза на линию разреза, а затем рядом и параллельно линии положите угольник, прижмите его одной рукой, а другой, надавливая на стеклорез, начинайте резать стекло.





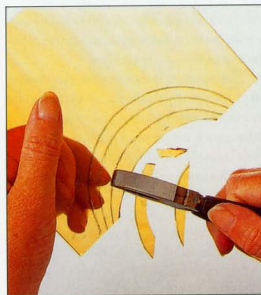
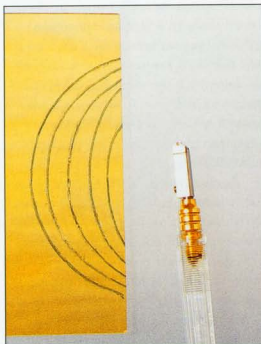
## Вырезание окружностей

Окружности удобнее вырезать с помощью кругового стеклореза, но, если у вас его нет, можно вырезать круг обычным стеклорезом. Направления разрезов обозначены на стекле стрелками, нарисованными фломастером (вверху слева).

Начните резку от нижнего края стекла по направлению к кругу и частично по линии окружности (1). Достигнув верхней части окружности, сделайте бороздку по прямой линии, направляя стеклорез вверх. Поставьте стеклорез снова на круг в том месте, где колесико начало двигаться по прямой. Продолжайте вырезать следующую четверть круга и затем режьте по прямой к краю стекла (2). Действуйте подобным образом, пока не вырежете весь круг.

Теперь постучите снизу по стеклу вдоль бороздок (вверху справа).

Держа стекло в одной руке, как показано на фото (внизу слева), ухватите плоскогубцами за лишние части и удалите их. Таким же образом выровняйте край по линии надреза (внизу справа).



## Вырезание дуг

На фото в центре показаны дополнительные дугообразные бороздки. Сначала прорежьте глубокою бороздку по линии рисунка, а затем сделайте несколько дополнительных.

Обламывайте стекло плоскогубцами по дополнительным линиям легким движением руки вниз, постепенно убирая лишнее, пока у вас в руках не останется кусок стекла с вырезом требуемой формы.

## Черновая обработка края

Чтобы обработать края куска стекла, используйте зазубренную часть захвата плоскогубцев. Прижав захват к краям стекла, двигайте плоскогубцами вверх и вниз, удаляя острые выступы.

## Опиловка и шлифовка

Прежде чем накладывать медную ленту, сточите острые грани карборундовым камнем. Зеркальное стекло можно обработать с помощью наждачной бумаги, обернутой вокруг прямоугольного деревянного бруска. Это наиболее щадящий способ. Применяя его, вы уменьшите вероятность повреждения зеркального покрытия стекла и получите поверхность, к которой хорошо прилегает медная фольга. Куски стекла после обработки необходимо сплюснуть и высушить.

Электрические шлифовальные машины значительно дороже, чем карборундовые камни. Они используются не только для сглаживания краев стекла, но и для изменения его формы. Новичку может показаться, что легче воспользоваться шлифовальной машиной вместо

того, чтобы научиться точно резать стекло по линии рисунка. Шлифовальная машина очень полезная вещь, но ею надо пользоваться как вспомогательным, а не основным инструментом.

## РЕЗКА СТЕКЛА

### Окантовка медной лентой

Снимите защитное покрытие с самоклеющейся медной ленты. Окантуйте ею стекло, прижимая ленту пальцами, чтобы с обеих сторон стекла лента загибалась одинаково (см. ниже). Еще раз прижав



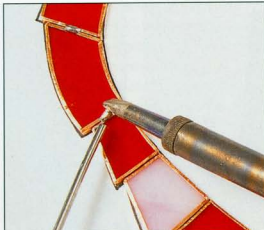
пальцами ленту по краю и боковым поверхностям стекла, пригладьте ее клином (см. нижнее фото).

### Спайка

Перед спайкой наложите флюс. Если вы используете медную самоклеющуюся ленту, нанесите жидкий флюс щеткой. Не начинайте паять, пока паяльник не прогреется. Это занимает не больше пяти минут.

#### • Точечная спайка

Когда все стеклянные детали будут окантованы медной лентой, разложены на схеме рисунка и подготовлены к пайке, соедините их точечной спайкой. Такая пайка удерживает детали при помощи малень-



ких капелек припоя. Просто нанесите капельку флюса на выбранную область и добавьте сверху маленькую каплю припоя, для чего слегка коснитесь паяльником палочки припоя и перенесите его небольшое количество на медную ленту.

#### • Спайка при помощи оловянного припоя

Такая спайка выполняется с нанесением тонкого ровного слоя припоя на медную пленку, чтобы скрепить детали и покрыть окантованные медной лентой края стекла.

#### • Бисерная спайка

Выполняется путем нанесения гладкого, слегка скругленного слоя припоя, что выглядит намного эстетичнее. Этот вид спайки скрывает место стыка двух деталей. Когда вы закончите точечную спайку, нанесите флюс на всю область, покрытую медной лентой. Используя оловянный припой, вы можете выполнять бисерную спайку сразу, без предварительной подготовки.

Держите паяльник одной рукой, а другой подвигайте палочку припоя к паяльнику. Медленно и плавно проведите паяльником с припоем по медной ленте. Если вам нужно больше припоя, можете иногда коснуться им паяльника. Рука, держащая паяльник, должна иметь надежную опору. Очень медленно перемещайте паяльник вдоль шва, с достаточным количеством припоя, чтобы образовался слегка округлый гладкий шов. Не «гладите» паяльником по швам, поскольку в результате образуются слишком острые края.

Паяльник должен быть чистым. Время от времени удаляйте нагар, вытирая его о влажную губку на подставке (см. с. 11). В большинстве случаев достаточно спаять с оловянным припоем обратную сторону, боковины и край.

### Очистка изделий из цветного стекла

Флюс является материалом, подверженным коррозии, поэтому, как только вы закончите паять окантованные медной лентой детали, необходимо вымыть изде-

лие теплой водой с мягким моющим средством, тщательно прополоскать в чистой воде и протереть. На серебристый шов можно наложить пастину (см. с. 11), после чего изделие надо снова промыть. При наложении патины обязательно надевайте резиновые перчатки.

### Соединение стекол при помощи свинцовых профилей

Сборка витражей при помощи свинцовых профилей отличается от способа с использованием медной самоклеющейся ленты. Используя профили, при вырезании деталей из стекла оставляют определенный зазор между деталями, чего не требуется при окантовке медной лентой. Свинцовые профили продаются длинными полосами с пазами с обеих сторон, в которые вставляется стекло. Перегородку между пазами называют «сердцевинной». При раскрое стекла необходимо оставлять зазор между деталями на «сердцевину», которая обычно имеет глубину 2 мм. Перед использованием профили выпрямляют (см. с. 11). Затем ножом для резки свинца от профиля отрезают кусок требуемого размера. Если паз немного узковат, его можно расширить при помощи клина.

В отличие от медной ленты, свинцовые профили надо паять только в тех местах, где они пересекаются или состыковываются друг с другом. Перед спайкой свинцовые стыки надо сначала протереть проволочной щеткой, чтобы снять окисел, а затем натереть сапунной свечой.

Нанесите паяльником немного припоя на стыки, чтобы скрепить детали. Прикладывайте паяльник к свинцу на несколько секунд, иначе свинец может расплавиться и в месте спайки образуются отверстия. После спайки проволочной щеткой очистите стык, чтобы приступить к шпаклеванию или цементированию.

### Цементирование

Как только витраж собран, его надо закрепить и защитить от непогоды специальной шпаклевкой, так называемым легким цементом. Этот материал вносят в пазы свинцового профиля щеткой, укрепляя стекло. После этого витраж посыплют побелкой, чтобы подсушить шпаклевку и затем очистить стекло.

Для закрепления витража необходимо обработать шпаклевкой и побелкой обе стороны витражной панели. Очищать стекло сразу, через час шпаклевка засохнет и ее трудно будет удалить.

Прежде чем шпаклевка окончательно засохнет, счистите ее излишки, проводя острым концом клина вдоль паза, в котором крепится стекло. Затем витражную панель необходимо протереть, удаляя остатки шпаклевки. Продолжайте очистку, промывая щетку, пока не удалите все следы шпаклевки. Во избежание высыхания плотно закрывайте банку со шпаклевкой.

## СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

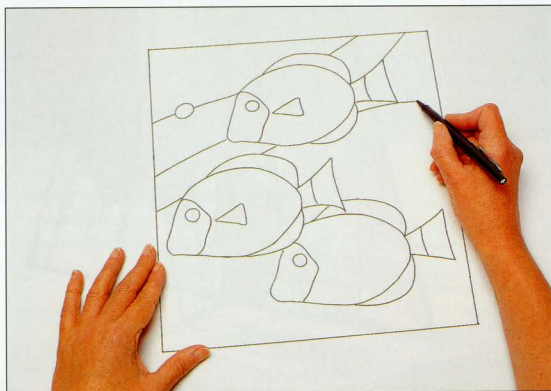
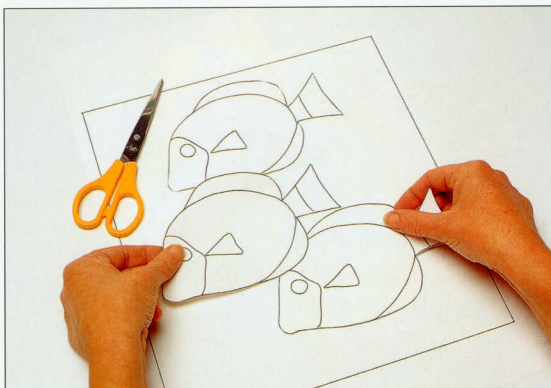
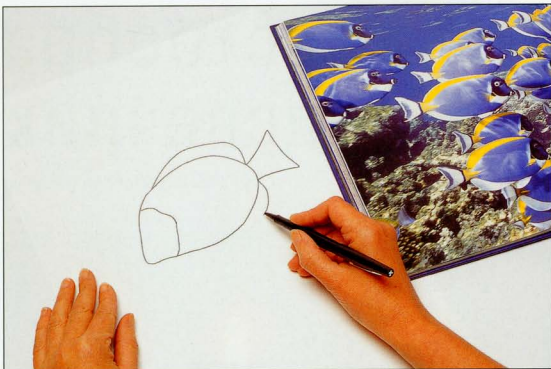
При создании собственных витражей или иных изделий можно черпать вдохновение из разных источников. Это могут быть фотографии пейзажей из журналов или изображения цветов и птиц из каталогов.

Нарисуйте витраж на бумаге и продумайте, как будете вырезать стеклинные детали требуемых форм, зная о технических ограничениях, диктуемых материалом. Начните с простых рисунков, избегая сложных форм, которые будет трудно вырезать.

Если в проекте витража предусмотрено центральное изображение или вставка, фон должен быть очень тщательно продуман. Определите, в каких местах вы будете резать стекло, поскольку это важный этап в работе. Вы можете сделать фоновый орнамент из ромбов или квадратов или создать сюжетный рисунок.

Так, рисунок со стойкой тропических рыбок на с. 68 создан по фотографии. Если вы хотите повернуть рыбку, как в нашем проекте, используйте для неоднократного перенесения рисунка кальку. Эти рисунки были сделаны для центральной панели. Фон из мягких волн состоит из легко вырезаемых деталей. Можно добавить морские водоросли.

Избегайте слишком большого числа линий, соединяющихся в одной точке, иначе в месте стыка образуется грубая неприглядная спайка. Подумайте также о прочности изделия. Длинные тонкие детали с узкой, как у песочных часов, перемычкой будут слишком хрупкими и могут сломаться еще до того, как вы закончите работу. Изделие из взаимосвязанных и пересекающихся деталей будет более прочным, чем из параллельно расположенных.



1  
ПРОЕКТ

# Крестообразный подсвечник



Существует множество видов стекла разной фактуры и цвета, которые отлично подходят не только для витражей, но и для декоративных изделий. Этот подсвечник сделан из фактурного стекла, рисунок которого состоит из полос и осколочных вкраплений. Такое стекло представлено в широкой цветовой гамме. Оно бывает опалесцентным и прозрачным, поверх которого наплавлены разновеликие осколки цветного стекла.



## Вам понадобится

фактурное стекло размером

38 x 22 см

черный фломастер

стеклорез

угольник

плоскогубцы для стекла

карборундовый камень

5-мм медная самоклеящаяся

лента с черной подложкой

клин

кисть для флюса

флюс

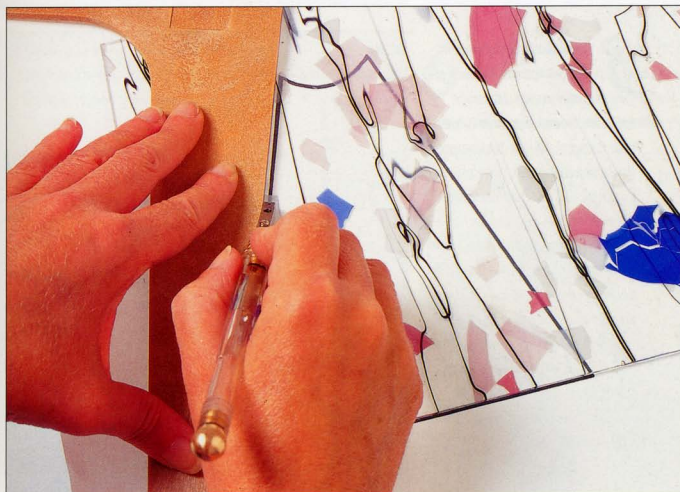
паяльник

припой

чашевидная манжета

резиновые перчатки

черная патина



**1** Увеличьте шаблон со с. 90 до необходимого размера и нарисуйте детали черным фломастером. Вам понадобятся одна большая и две маленькие детали. Положите стекло на рисунок и убедитесь, что линии хорошо видны. Поставьте правильно стеклорез (см.

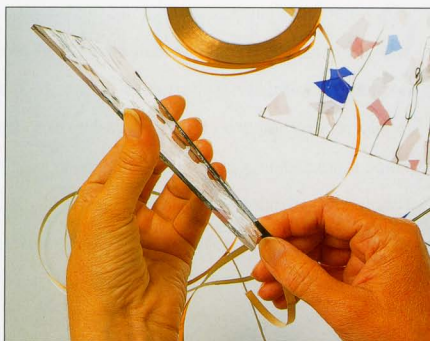
с. 12), установите угольник вдоль линии и прижмите его одной рукой, другой ведите стеклорез по линии сверху вниз. Сначала прорежьте прямые линии, ломая стекло после прочерчивания каждой бороздки. Наконец, прорежьте дугообразную линию наверху каждой детали.

# 1

## ПРОЕКТ



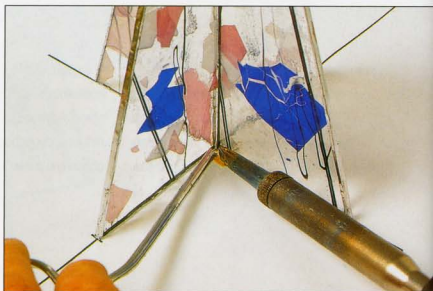
**2** Потрите торцы стеклянных деталей о карборундовый камень, чтобы сточить острый край, сделать его ровным и плоским и подготовить основу для наложения медной ленты. Вымойте и высушите их. Клейкую медную ленту ровно проложите вдоль торцов стеклянных деталей. Прижмите ее к стеклу, завернув края, пригладьте клином (см. с. 14).

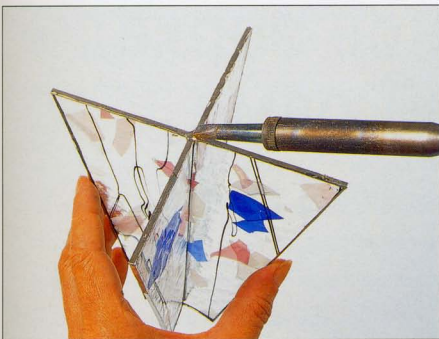


**3** На окантованные медной лентой края стеклянных деталей кистью наложите флюс и нанесите оловянный припой. На листе бумаги фломастером нарисуйте две линии, пересекающиеся строго под прямым углом. Установите большую деталь подсвечника на одной линии так, чтобы перекрестье приходилось посередине детали. Одно из «крыльев» приставьте на перекрестье в центральной детали под прямым углом. Растопите немного припоя поверх стыка деталей, чтобы закрепить «крыло». Повторите те же действия с другим «крылом».



**4** Когда оба «крыла» будут припаяны точечной спайкой, растопите небольшое количество припоя у нижней грани, как показано на фото, чтобы прикрепить боковины к центральной детали.





**5** Переверните изделие и добавьте еще немного припоя в месте пересечения деталей. Разровняйте припой в месте стыка, чтобы подсвечник стоял ровно.



**6** Снова переверните изделие. Установите чашевидную манжету поверх стеклянной конструкции в предназначенную для нее опору. Аккуратно наложите флюс между манжетой и верхними гранями стеклянных деталей и спаяйте их.



**7** Еще раз переверните изделие и наложите немного флюса в места спаек, а затем, добавив припой, еще раз пройдитесь паяльником.



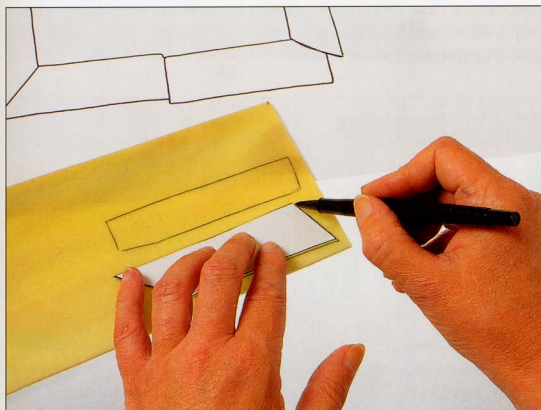
**8** Вымойте подсвечник в теплом мыльном растворе и прополощите его чистой водой, чтобы удалить флюс. Наденьте резиновые перчатки, налейте на губку немного черной патины и нанесите ее на все спайки стекла, а также на чашевидную манжету. Тщательно вымойте подсвечник в теплом мыльном растворе и прополощите чистой водой.

2  
ПРОЕКТ

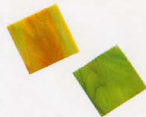
# Квадратное зеркало в зеленой раме



**Р**ама этого небольшого зеркала специально была нарисована от руки, чтобы получилась неправильная форма. В нашем проекте использовались два цвета переливчатого стекла, но вы можете взять любое число оттенков. Во многих студиях, работающих с цветным стеклом, есть ящики для отходов и обрезков – маленьких, неровных кусочков стекла. Они продаются килограммами и дешевле, чем большие прямоугольные листы. Такие кусочки идеально подходят для небольших изделий.

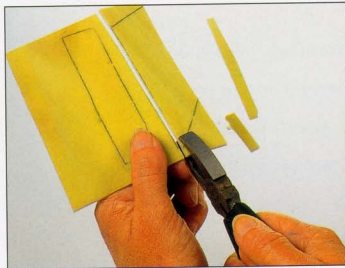


**1** Увеличьте и сделайте две копии шаблона со с. 90, вырежьте из одной копии детали для рамки. Положите эти детали поверх стекла и обрисуйте их тонким черным фломастером. Вокруг каждой детали оставляйте немного свободного пространства.



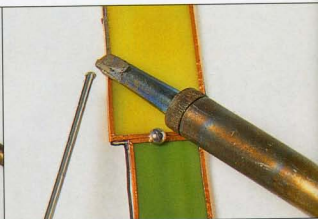
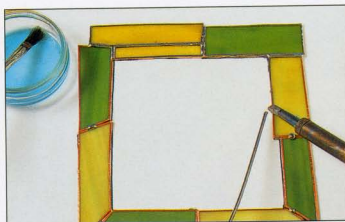
## Вам понадобится

бледно-зеленое опалесцентное  
стекло размером 20,5 x 20,5 см  
зеленое опалесцентное стекло  
размером 20,5 x 20,5 см  
зеркальное стекло толщиной  
2 мм размером 15,5 x 15,5 см  
ножницы  
фломастер  
стеклорез  
плоскогубцы для стекла  
карборундовый камень  
5-мм медная самоклеящаяся  
лента  
клин  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
припой  
угольник  
16-мм медная самоклеящаяся  
лента  
25 см медной или иной  
проволоки  
губка



**2** С усилием проведите стеклорезом по прорезанным линиям, прорезая стекло от одного края до другого. Узкие полосы стекла легче отломить плоскогубцами, сделав захват рядом с бороздкой. Вырежьте все детали и разложите их на

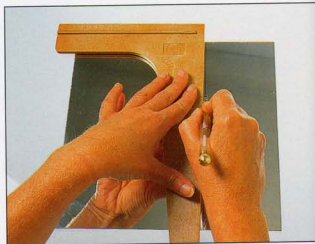
шаблоне по рисунку. Обточите кромку стекла карборундовым камнем, ополосните и высушите каждую деталь, а затем аккуратно клейте их по кромке медной лентой. Пригладьте ленту клином.

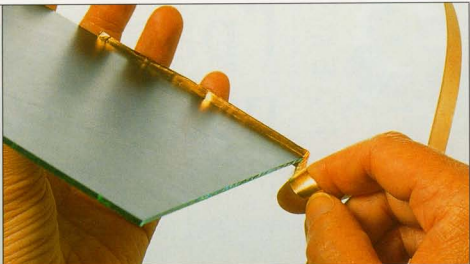
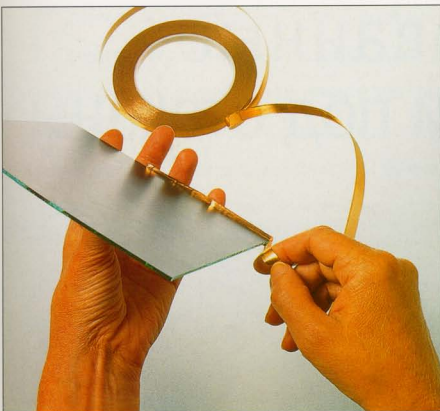


**3** Разложите окантованные медной лентой детали на шаблоне. Кистью нанесите флюс и точечной пайкой припаяйте их. Прежде чем соединить два куска стекла бисерной спайкой, дайте флюс. При помощи оловянного припоя припаяйте части рамы (см. фото). Будьте осторожны, не

используйте слишком много припоя, поскольку в этом случае на месте шва образуются некрасивые шишки. Переверните рамку и с помощью оловянного припоя пропаяйте швы сзади, затем поставьте раму вертикально и так же пропаяйте ее внутренние и наружные швы.

**4** Отметьте фломастером на задней стороне зеркального стекла размер будущего проема. Он должен быть больше проема рамы. Вырежьте зеркало стеклорезом, мягко отшлифуйте его карборундовым камнем вдоль кромки (будьте осторожны — эти стекла очень хрупки), затем прополощите в воде и высушите.





**5** Окантуйте зеркальное стекло 16-мм медной лентой так, чтобы кромка стекла проходила точно посередине ленты. Наложите конец ленты на начало и клином прижмите ее к зеркалу по периметру с обеих сторон. Добавьте флюс и закрепите ленту, припаяв ее с оловянным припоем, затем отмойте зеркало от флюса.

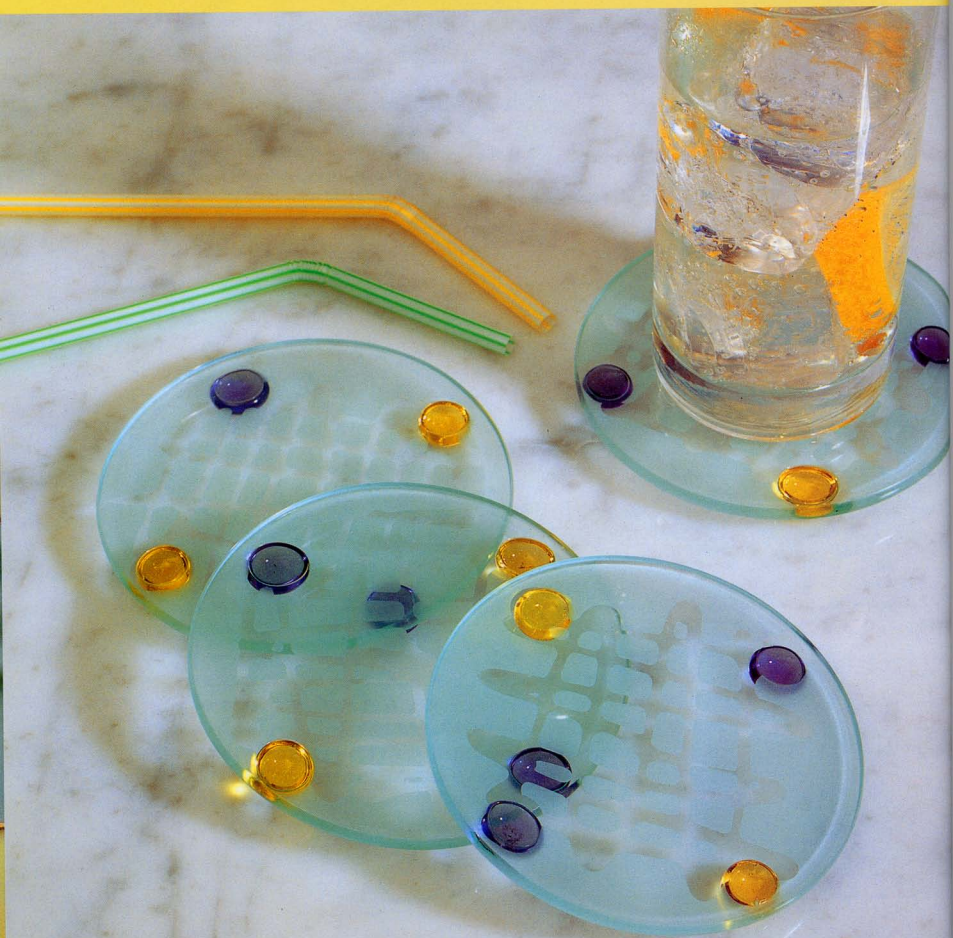


**6** Положите зеркало лицевой стороной вниз на заднюю поверхность рамки. Понемногу растапливая припой, пройдитесь паяльником по периметру рамки, соединяя ее с зеркалом.

**7** Отмерьте и отрежьте медную проволоку необходимой длины и припаяйте ее с обратной части зеркала к одному из швов. Вам придется держать проволоку плоскогубцами, чтобы не обжечь пальцы. Протяните проволоку к противоположной стороне зеркала и так же припаяйте ее к шву. Влажной губкой очистите от флюса места пайки.

# 3 ПРОЕКТ

## Гравированные подставки под стаканы



**Г**равировка — прекрасный способ украсить поверхность прозрачного или цветного стекла. Применяя гравировальную эмульсию, вы можете получить эффект легкой матовости. Работать с эмульсией следует в хорошо проветриваемом помещении. При этом можно использовать разные защитные материалы, позволяющие оставить часть поверхности стекла прозрачной. В нашем проекте были использованы однотонные стеклянные подставки под стаканы и клей для дерева, что дало отличные результаты.



**1** Тщательно очистите подставки. Выдавите клей на листок бумаги, чтобы узнать степень его текучести. Затем коснитесь наконечником пузырька с клеем поверхности подставки. Надавливая на пузырек, приподнимите наконечник. По мере выдавливания клея на подставку перемещайте наконечник в разные стороны,

рисую клеем на подставке волнистую линию. Затем измените направление и снова нарисуйте волнистую линию, как показано на фото. Если вы захотите изменить рисунок, клей легко смыть. Таким же способом разрисуйте остальные подставки и оставьте высыхать на 3–4 часа.



#### Вам понадобится

4 круглые подставки под стаканы диаметром 10 см  
16 маленьких стеклянных стразов

клей для дерева

липкая лента, чтобы закрыть часть поверхности

ножницы

клин

пластмассовая миска

резиновые перчатки

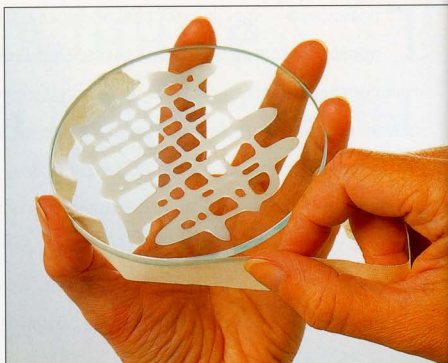
гравировальная эмульсия

УФ-клей

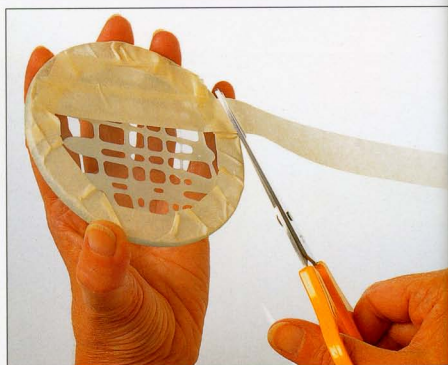
# 3

## ПРОЕКТ

**2** Аккуратно наклейте бу-  
мажный скотч вокруг  
каждой подставки так,  
чтобы он не выступал над ней и не  
прилипал к подставке сверху, там,  
где вы нанесли клей. Прижмите  
скотч к обратной стороне и раз-  
гладьте.



**3** Закройте скотчем всю об-  
ратную сторону подстав-  
ки, не оставляя промежут-  
ков. Тщательно разгладьте его и  
прижмите.



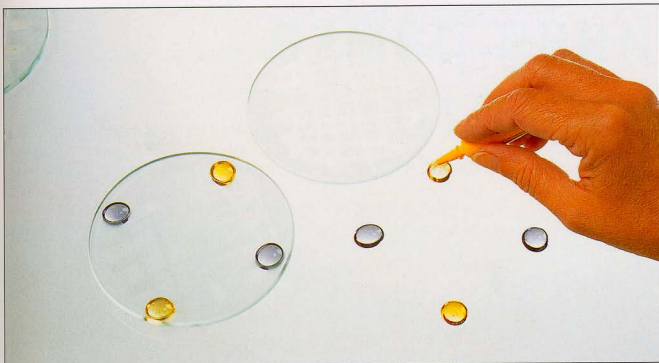
### советы мастера

Если вы оставите  
клей на стекле  
дольше, чем на  
один день, он за-  
твердеет, и его бу-  
дет непросто счи-  
стить. Если такое  
все же случится,  
положите подстав-  
ку в теплую воду и  
подождите, пока  
клей размякнется,  
а затем удалите  
его губкой.

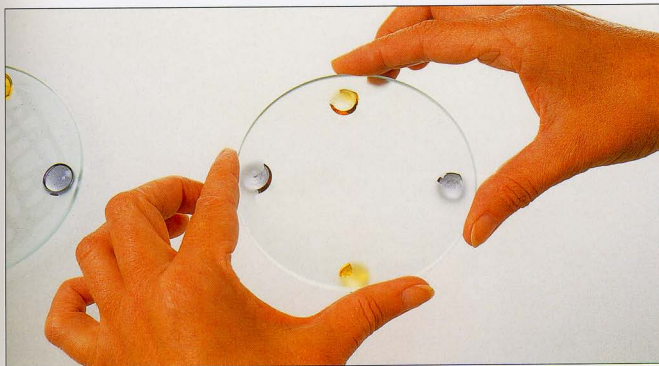


**4** Внимательно прочитайте инструк-  
ции изготовителя, прилагаемые  
к гравировальной эмульсии.

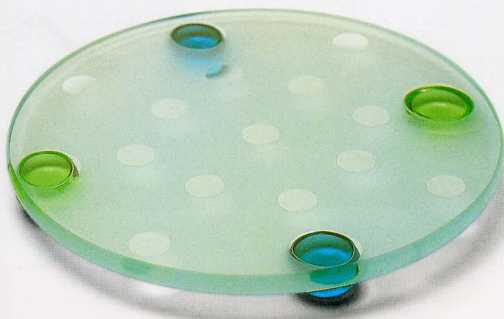
Наденьте резиновые перчатки, положите  
банку с эмульсией и подставку на пласт-  
массовое блюдо. Нанесите эмульсией  
пластмассовым клином и размажьте ее  
по поверхности подставки. Отложите  
подставку приблизительно на 15 минут,  
а затем, не снимая резиновых перчаток,  
смойте эмульсию холодной водой. Удали-  
те скотч и губкой сотрите клей. Затем  
просушите подставку.



**5** Разложите маленькие стеклянные стразы плоской стороной вверх и расположите их по вашему усмотрению. Наложите на них подставки, затем поднимите подставки и отложите в сторону. Выдавите немного УФ-клея в центр каждого страза. Клей не должен покрывать всю поверхность страза, иначе он вытечет из-под него, когда вы снова наложите поверх стеклянную подставку.



**6** Положите подставку на стразы гравированной стороной и слегка прижмите. Дайте клею застыть. При естественном освещении УФ-клей сохнет достаточно быстро, но для полной уверенности стоит трогать подставки в течение 2-х часов.



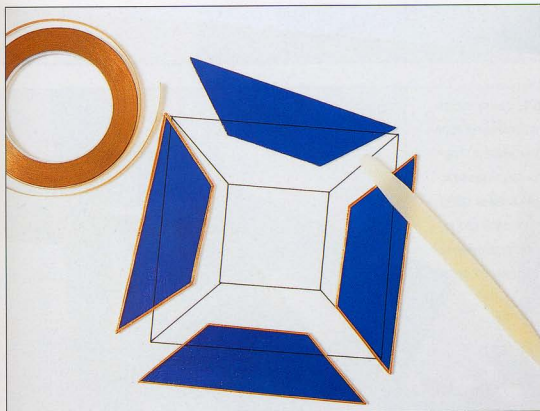
### *вариант*

Чтобы сделать подставку с маленькими круглыми пятнышками, как на фото, можно приклеить на поверхность стекла небольшие круглые наклейки. Они бывают и других форм – например, в виде звездочек или сердец (для подарка на День святого Валентина). Чтобы удалить наклейки, просто положите подставки в теплую воду и сотрите их губкой. Для данного примера использовались стразы другого цвета.

# 4 ПРОЕКТ Синяя рамка для фото



Иногда достаточно простые по форме предметы оказываются неожиданно трудно сделать. Сначала попрактикуйтесь в вырезании острых углов на кусках прозрачного стекла. Хотя при создании этой рамки использовался только один цвет, текстурное стекло с узором в этом проекте будет выглядеть не менее интересно.



**1** Увеличьте шаблон на с. 90 до необходимого размера и положите поверх него прозрачное стекло. Вырежьте все детали рамки по линейке точно по размеру. Прежде чем окантовывать детали медной лентой, положите их на шаблон — необходимо убедиться, что скошенные грани состыковываются точно и без ще-

лей. Для заполнения проема вырежьте квадрат из прозрачного стекла. Аккуратно сточите ребра каждой детали, промойте их водой и высушите. Окантуйте каждую деталь медной лентой, клином прижимая ее к торцам стекла и загибая края. Выложите все детали на шаблон.



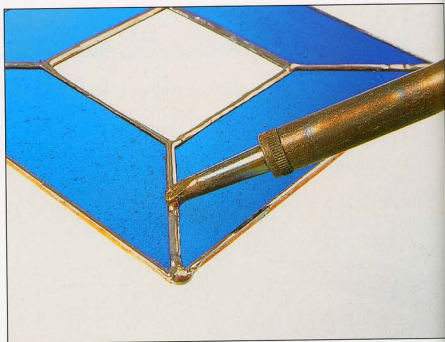
## Вам понадобится

синее стекло ручной работы, так называемое «старинное», или его имитация размером 30 × 30 см  
прозрачное стекло для фото толщиной 2 мм  
стеклорез  
круглогубцы  
плоскогубцы  
угольник  
карбундовый камень  
5-мм медная самоклеящаяся лента с серебристой подложкой  
клин  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
припой  
тонкая медная проволока  
оцинкованная медная проволока  
тонкий картон

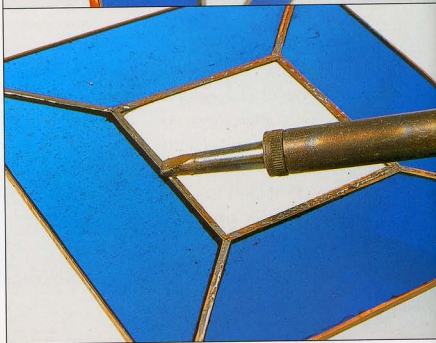
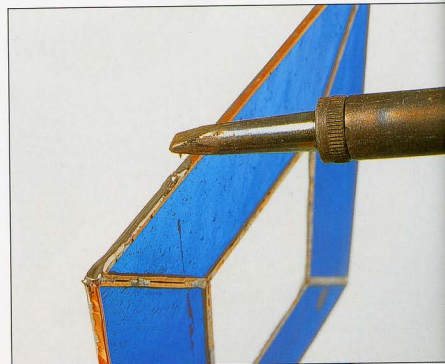
# 4

## ПРОЕКТ

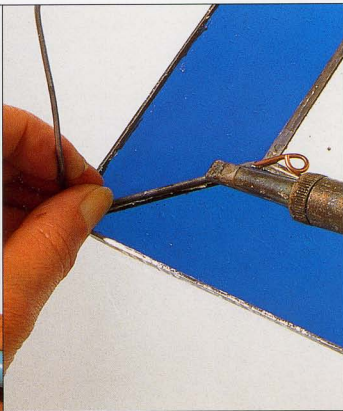
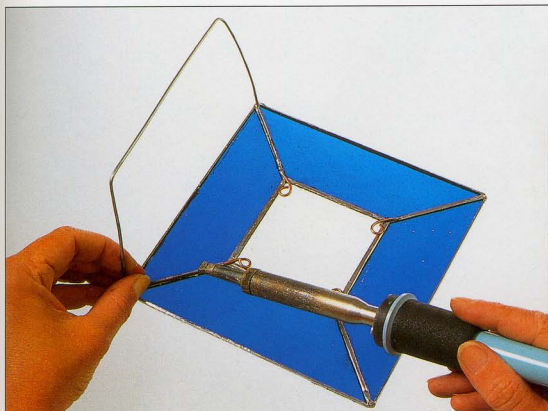
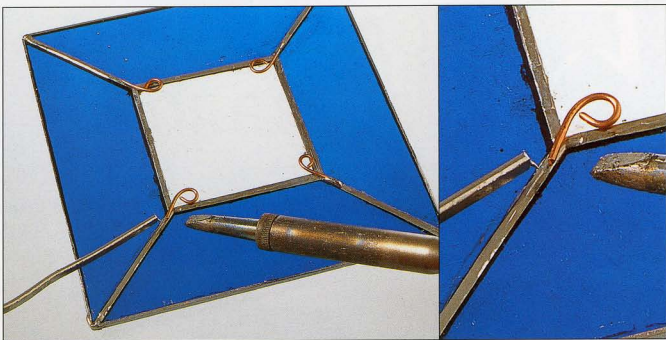
**2** Кистью нанесите по капельке флюса в каждом углу перед тем, как выполнить точечную спайку деталей. Затем нанесите флюс на всю окантовку медной лентой и выполните бисерную спайку всех швов. Постарайтесь сделать гладкий, немного выпуклый шов.



**3** Установите рамку вертикально и проведите горячим паяльником по торцам, разравнивая капли припоя, затекшие во время спайки швов. Положите рамку лицевой стороной вниз и, используя оловянный припой, пропаяйте швы с обратной стороны.



**4** Отрежьте четыре кусочка медной проволоки приблизительно по 2 см каждый и один конец каждого кусочка загните круглогубцами. Припаяйте прямые концы этих отрезков, предварительно нанеся капельку флюса и расплавив сверху немного припоя, к диагональным швам рамки с обратной стороны так, чтобы завитки были видны во внутренних углах.



**5** Чтобы рамку можно было поставить, плоскогубцами согните оцинкованную медную проволоку в форме буквы «П». Один ее конец, нанеся немного флюса, припаяйте вдоль одного из диагональных швов рамки. Аналогично к соседнему диагональному

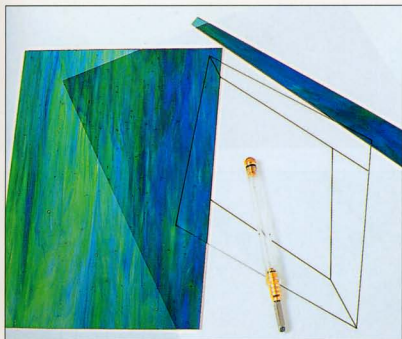
шву припаяйте другой конец проволоки. Затем проволоку загните так, чтобы рамку можно было поставить. Тщательно вымойте рамку в теплом мыльном растворе и сполосните ее чистой водой. Вырежьте из тонкого картона квадрат того же размера, что и прозрачное стекло,

и используйте его как шаблон для вырезания фото. Приподнимите медные завитки и вставьте под них стекло и фото лицевой стороной вниз, а сверху положите картон. Прижмите завитки проволоки, чтобы они плотно прижили фотографию и картон к стеклу.

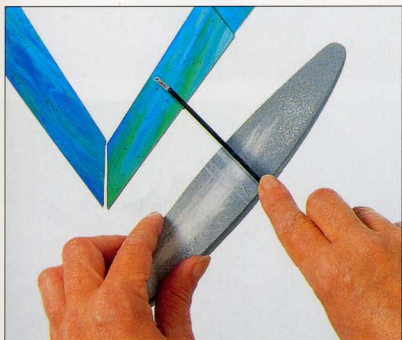
# 5 ПРОЕКТ Подсвечник с зеркалом



**В** ходе выполнения этого простого проекта вы можете попрактиковаться в резании стекла по прямой, окантовке медной лентой и спайке. На каждом этапе работы проверяйте, насколько точно детали соответствуют рисунку и стыкуются между собой. Вы можете использовать цветное стекло иной окраски или переливчатое вместо полосатого прокатного стекла.



**1** Увеличьте шаблон на с. 91 до требуемого размера и сделайте с него три копии. Используйте одну из них, чтобы вырезать ромбовидное зеркальное стекло. Положите шаблон на стекло и обрисуйте его фломастером. Вырежьте по линиям стеклорезом. Чтобы линии были прямыми, используйте угольник. Если цветное стекло прозрачное, положите его на вторую копию шаблона и вырежьте по линиям стеклорезом. Если стекло непрозрачное, вырежьте шаблон для четырех боковых деталей рамки и, наложив его на стекло, вырежьте эти детали.



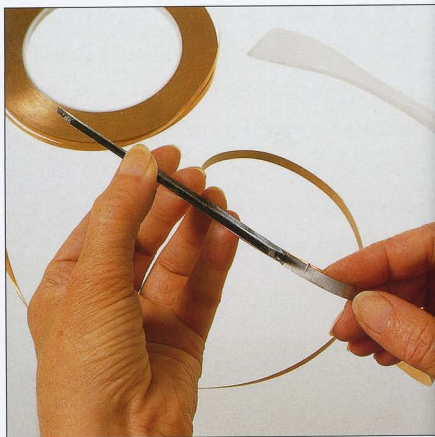
**2** Как только все детали будут вырезаны и, разложив их на шаблоне, вы убедитесь, что они стыкуются друг с другом, отшлифуйте кромки стеклянных деталей карборундовым камнем и окантуйте их медной лентой. При шлифовке зеркального стекла будьте особенно осторожны, поскольку оно очень хрупкое.



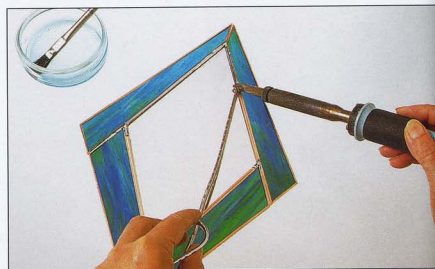
#### Вам понадобится

зеркальное стекло толщиной 2 мм, размером 14 x 12 см  
сине-зеленое листовое  
неполированное стекло  
размером 30 x 30 см  
фломастер  
стеклорез  
угольник  
карборундовый камень  
плоскогубцы для стекла  
5-мм медная самоклеящаяся лента с серебристой подложкой  
клин  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
припой  
медная проволока  
тонкий оцинкованный или посеребренный проволока  
чайная свеча

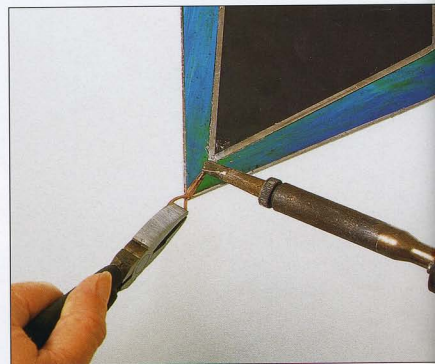
**3** Столосните и высушите все детали. Снимите подложку с ленты и окантуйте ею зеркало, наложив концы ленты друг на друга. Пригладьте ленту клином. То же самое проделайте со всеми остальными деталями. Положите на шаблон все детали рамы для зеркала лицевой стороной вверх. Проверьте, чтобы они хорошо состыковывались между собой и между ними не было щелей. Нанесите немного флюса и точечной спайкой соедините детали.

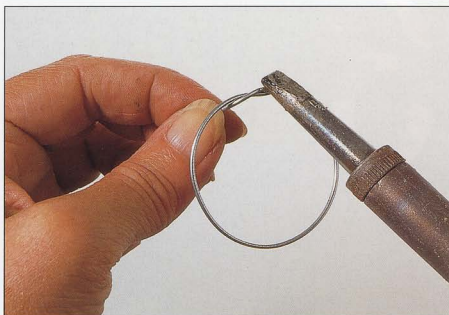


**4** Кистью нанесите флюс на всю поверхность медной ленты и выполните швы бисерной пайкой. Расплавьте припой и кончиком паяльника медленно проведите вдоль швов, делая их гладкими и ровными. С оловянным припоем пропаяйте кромки и все швы с обратной стороны рамы.



**5** Отрежьте кусок проволоки и сделайте из него петлю, переплетая концы. Положите зеркало лицевой стороной вниз и кончики петли прижмите к вертикальному шву рамы, затем добавьте немного флюса, расплавьте припой и припаяйте проволоку.

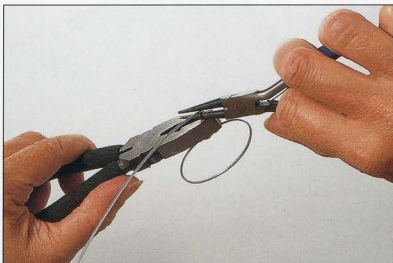




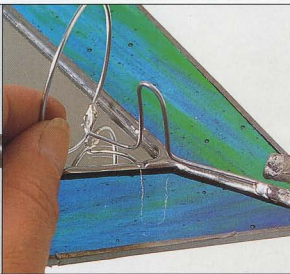
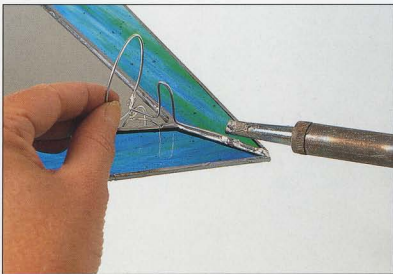
**6** Обмотайте чайную свечу посеребрянной или оцинкованной проволокой. Вам понадобится приблизительно 28 см проволоки. Концы проволоки переплетите и выньте свечу из образовавшегося кольца.

**7** Растопите немного припоя и спаяйте кольцо, оставив один конец свободным.

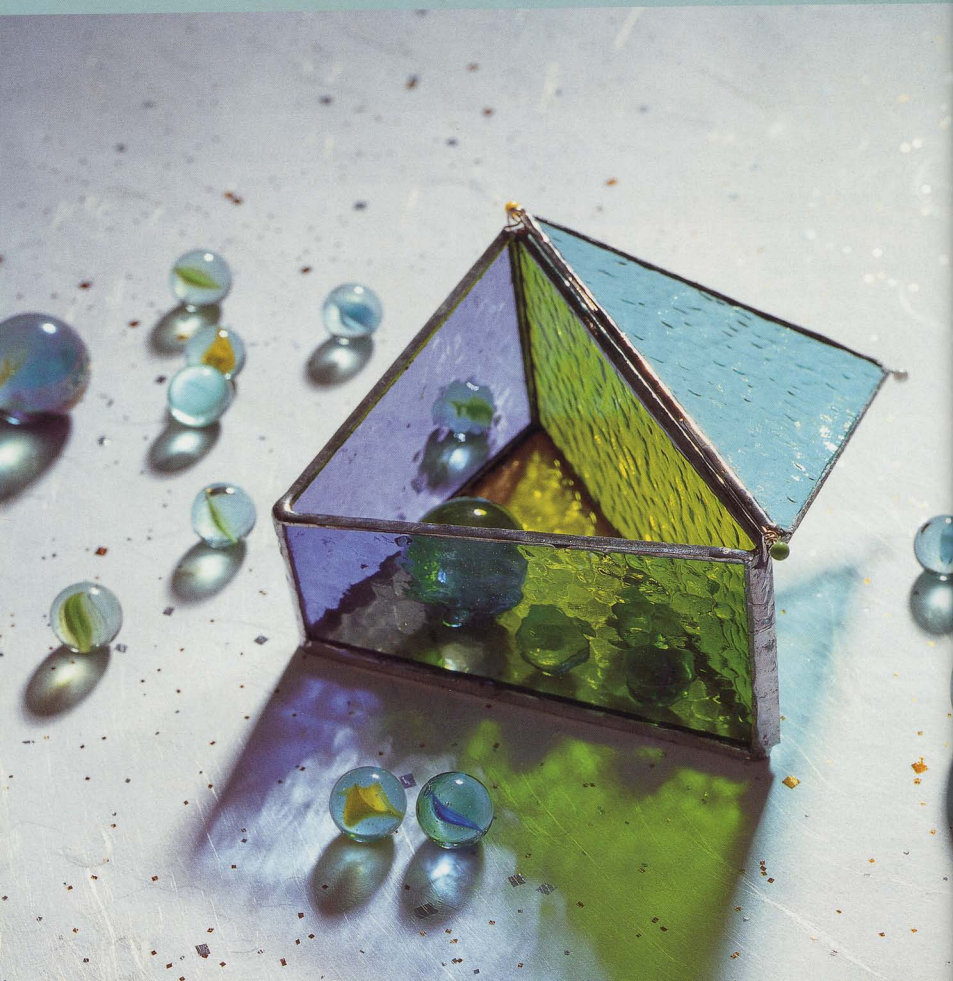
**8** Ухватите круглогубцами конец проволоочного кольца и согните его под прямым углом. Вставьте чайную свечу и проверьте, не будет ли она выпадать из этого «ложа», при необходимости подгоните его.



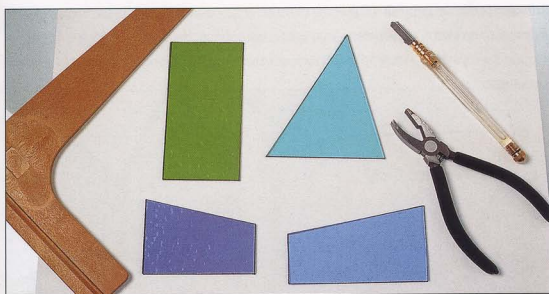
**9** Немного отступив, изогните конец проволоочного кольца петлей, как показано на фото. Оставшийся конец проволоки должен соответствовать длине вертикального шва (лишнюю часть отрежьте). Растопите немного припоя и «утопите» проволоку в шов. Тщательно промойте раму-подсвечник в теплой мыльной воде и сполосните. Вставьте чайную свечу и, при необходимости, выровняйте проволоочное «ложе» так, чтобы свеча стояла ровно.



# 6 ПРОЕКТ Трехгранная шкатулка

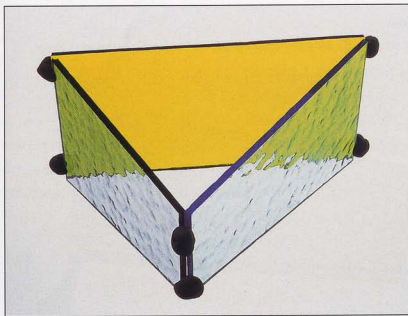


**З**десь, как и во многих других проектах, представленных в этой книге, выбор цвета и типа стекла остается за вами. В нашем проекте каждая стеклянная деталь, из которой состоит шкатулка, имеет свой цвет, что создает интересный эффект, если смотреть на шкатулку с разных сторон, а также при открытой и закрытой крышке. Вы можете использовать только один цвет или комбинацию из двух цветов. Прежде чем начать сборку шкатулки, попробуйте различные цветовые комбинации, пока не добьетесь лучшего эффекта.



**1** Сделайте две копии шаблонов со с. 92. Положите стекло на шаблоны и вырежьте детали по угольнику, чтобы

линии получились прямыми. Положите детали на запасной шаблон, чтобы убедиться, что вы вырезали их точно.

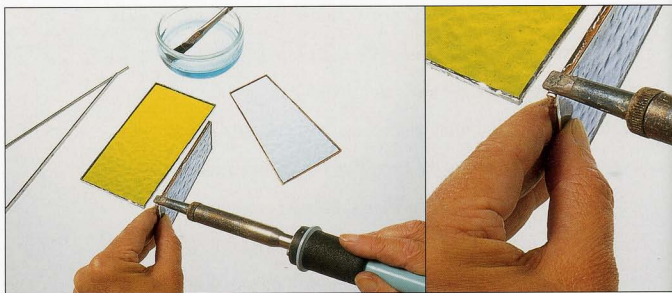


**2** Перед окантовкой стекла медной лентой сложите боковины шкатулки вместе, чтобы убедиться в точности соответствия размеров и форм деталей и правильности выбора цветов. В вертикальном положении детали можно удерживать, вставляя в стыки кусочки пластилина. Если вас все устраивает, разберите шкатулку и отшлифуйте кромки стекла карбундовым камнем. Сполосните детали водой и высушите. Окантуйте все прямоугольные детали медной лентой и пригладьте ее клином.

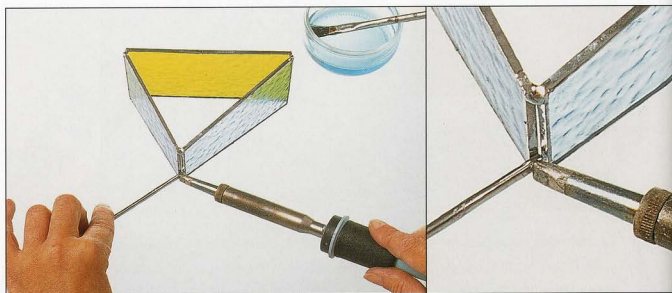


## Вам понадобится

- 5 листов неполированного стекла размером 15,5 x 15,5 см каждый, зеленого, сиреневого, бледно-голубого, бирюзового и желтого цветов
- стеклорез
- угольник
- плоскогубцы для стекла
- пластилин
- карбундовый камень
- 5-мм медная лента
- с серебристой подложкой
- клин
- паяльник
- припой
- кисть для флюса
- флюс
- фломастер
- булавки с керамическими головками
- посеребренный провод

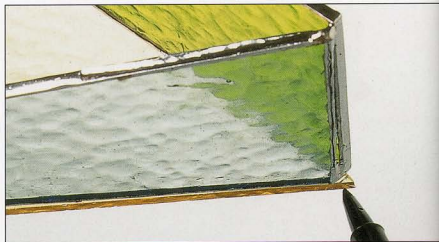


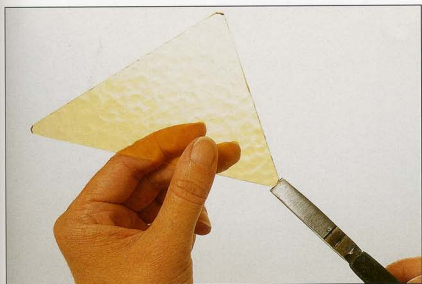
- 3** Нанесите флюс на окантованные медной лентой кромки стеклянных деталей и с помощью оловянного припоя припаяйте ее.



- 4** Соедините три грани шкатулки точечной спайкой по углам сверху и снизу. Пропаяйте все боковые швы с оловянным припоем.

- 5** Поднимите собранный каркас и поставьте его на треугольное дно. Проверьте, чтобы дно точно соответствовало размерам каркаса и не выступало за его границы, за исключением уголков. Отметьте выступающие уголки фломастером, как показано на фото. То же самое проделайте с крышкой.

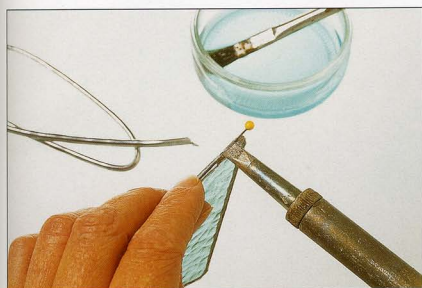




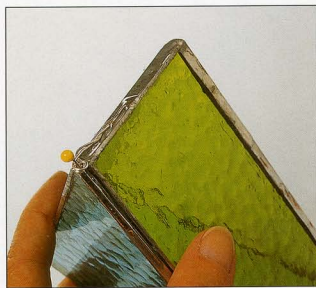
**6** Плоскогубцами отщипните острые уголки. Захваты плоскогубцев имеют зазубренную поверхность, поэтому установите их на уголке и несильно сожмите, затем движением руки вниз отломите и мягко отшлифуйте края карборундовым камнем. Вымойте и высушите дно.



**7** Окантуйте дно и крышку медной лентой и припаяйте ее с помощью оловянного припоя. Теперь нанесите на все швы немного флюса и с помощью оловянного припоя припаяйте дно к боковинам шкатулки.



**8** Чтобы сделать крышку, вам понадобятся булавки. Прижмите одну булавку к кромке заднего ребра крышки, как показано на фото. Головка булавки должна немного выступать за край. Будьте очень осторожны, не обожгите пальцы паяльником. Нанесите немного припоя, чтобы прикрепить булавку. После этого уберите палец и добавьте еще припой, чтобы полностью закрыть булавку. Как только припой остынет, припаяйте вторую булавку с другого конца.



**9** Посеребрянной проволокой размером с высоту шкатулки обмотайте вокруг булавки рядом с керамической головкой и переплетите его концы. Положите крышку поверх шкатулки и убедитесь, что она точно соответствует ее размерам. Капните немного флюса на скрученные концы проволоки и аккуратно впаяйте их в шов между боковинами. Не сдвигая крышку, сделайте такую же проводочную петлю вокруг булавки с другой стороны. Вымойте коробочку в теплом мыльном растворе и сполосните.

Творческая

# Галерея



## Зеркало

Художник: Барбара Сeward, Redford Studios.  
Неровные круги, вырезанные из переличатого стекла, были окантованы медной лентой и припаяны вокруг зеркала, вырезанного в форме сердца. Сверху к зеркалу припаяна цепочка, на которой его можно повесить на стену. Чтобы избежать сложного V-образного выреза, верхняя линия зеркала сглажена.

## Светильник со свечой

Художник: Бен Зосекс  
Абажур этого симпатичного светильника со свечой состоит из трех панелей. Каждую панель собирают отдельно, а затем их скрепляют вместе. Стойка этой лампы сделана из трех металлических прутьев, обмотанных проволокой и спаянных посередине. Ножки стойки закручены плоскогубцами, а верхние концы образуют подставку для чайной свечи.

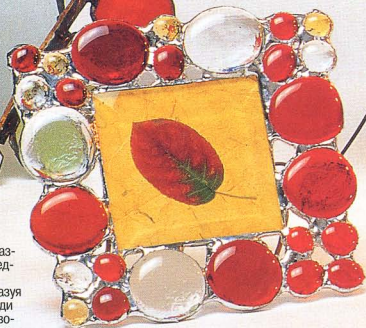


## Ваза для цветов

Из прозрачного цветного стекла, окантованного медной лентой и спаянного, можно делать изящные декоративные вазы. Только помните, что в них нельзя наливать воду или хранить пищевые продукты.

## Декоративная рамка

Стразы разного цвета и размера были окантованы медной лентой и припаяны к квадратному фаянсу, образуя оригинальную рамку. Сзади припаяны маленькие проволочные петельки, закрепляющие подложку с картинкой.



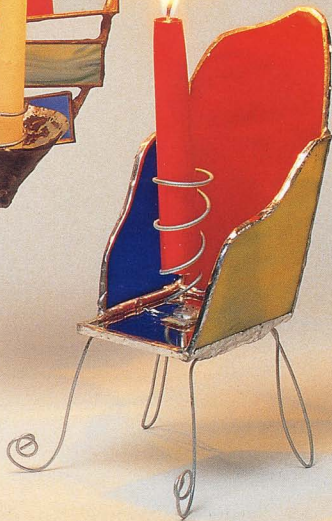
#### Подвесной подсвечник

Художник: Ли Джонс, Redford Studios.  
Для создания этого подсвечника толстую проволоку изогнули в форме рыбки, а затем к ней припаяли пластины из переливающегося стекла, окантованные медной лентой. Подставка для свечи выполнена из листа меди.



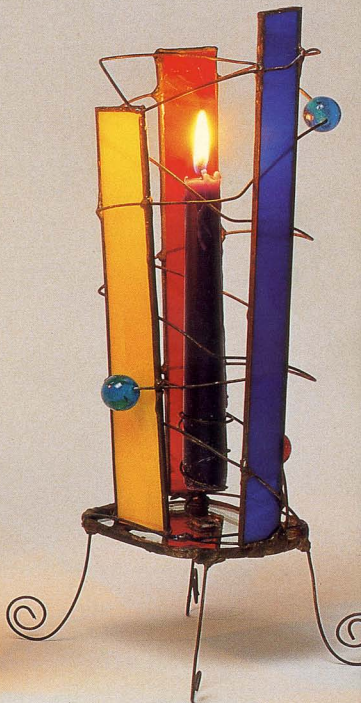
#### Кресло для свечи

Художник: Андреас Гинкель, Redford Studios.  
Для спинки и боковин этого кресла использовалось переливающееся стекло ярких тонов. На зеркальное сиденье была припаяна медная лента и к ней спиралью – скрученная проволока, в которую вставляются свечи. Тот же принцип использовался для создания подсвечника-колонны (справа).



#### Подсвечник-колонна

Художник: Андреас Гинкель, Redford Studios.  
Длинные узкие полосы яркого переливающегося стекла были окантованы медной лентой и припаяны к зеркальной опоре на проволочных ножках. Проволока, окутывающая стеклянную конструкцию, украшена яркими шариками.



7

ПРОЕКТ

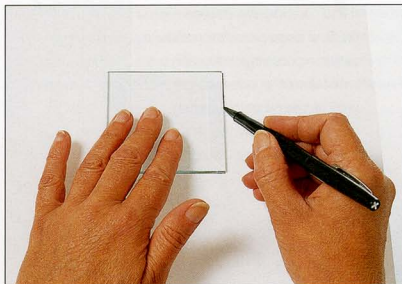
## Мобиль с цветами



Только подумайте, сколько существует разных и порой неожиданных способов использования свойств прозрачного стекла и медной ленты. Применение медной ленты позволяет соединить между собой множество разных предметов.

На с. 56–57 вы увидите целую коллекцию изделий Дженис Ис-ситт, украшенных засушенными цветами, помещенными между прозрачными стеклами. Нужно только избегать попадания на них прямых солнечных лучей, поскольку они могут обесцветиться. В этом мобиле цветы помещены между плоским стеклом толщиной 2 мм и стеклянным прозрачным факетом с отполированными гранями, сточенными под одинаковым углом.

**1** Положите факет на лист бумаги и аккуратно обведите его контур тонким фломастером. Сделайте шаблон с каждого факета и используйте их для вырезания деталей из прозрачного стекла. Тщательно и очень аккуратно, во избежание появления трещин, отшлифуйте контуры каждой стеклянной детали. Сполосните все детали и высушите.



**2** Выберите один-два засушенных цветка. Разложите цветки на стекле и сверху накройте факетом того же размера.

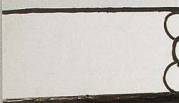
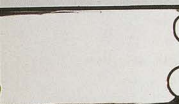


#### Вам понадобится

3 квадратных стеклянных  
факета размером 7,5 × 7,5 см  
прозрачное стекло толщиной  
2 мм для вырезания 3-х  
квадратов по размерам  
факетов  
лист бумаги  
тонкий фломастер или  
карандаш  
стеклорез  
карборундовый камень  
засушенные цветы  
8-мм медная самоклеящаяся  
лента  
клин  
посеребренная проволока  
или колечки  
круглогубцы  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
припой  
губка

# 7

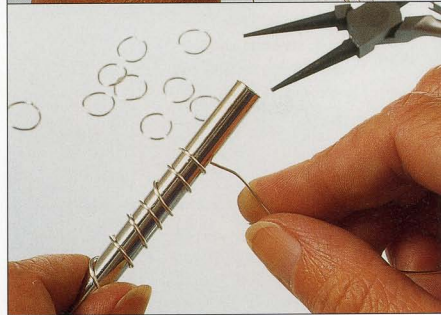
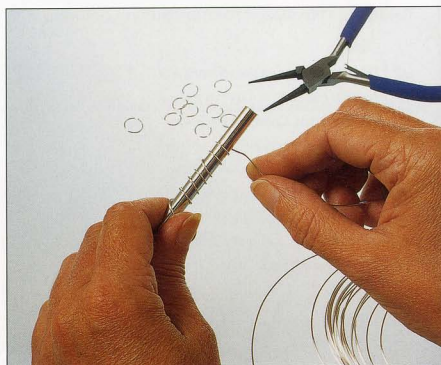
## ПРОЕКТ

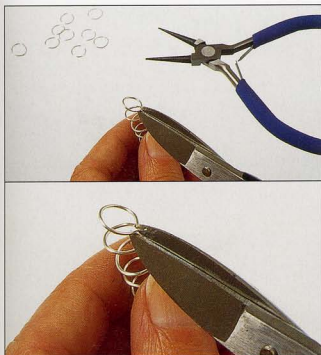


**3** Плотно зажмите цветки между стеклом и факетом и аккуратно окантуйте медной лентой. Повторите то же самое, используя все подготовленные элементы.

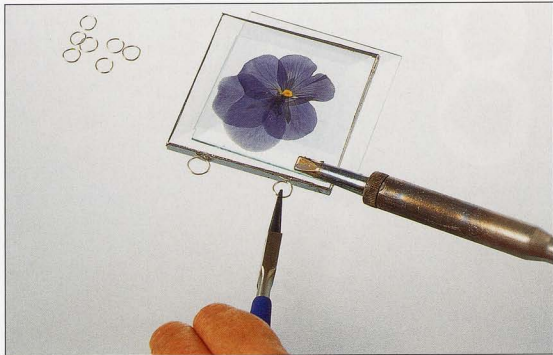


**4** Чтобы скрепить воедино отдельные блоки, вы можете купить готовые кольца. Если же вы решили использовать посеребренную проволоку, намотайте ее на карандаш или иной цилиндрический предмет подходящего диаметра — я использовала кисть для флюса.





**5** Разрежьте получившуюся спираль на отдельные кольца. Вам понадобится 16 колец.



**6** Нанесите флюс и пропаяйте с использованием оловянного припоя медную ленту, окантовывающую стеклянные квадраты. Разложите получившиеся блоки на столе. Прижмите каждое кольцо круглогубцами только сверху, чтобы

оно не сдвигалось, наложите немного припоя и припаяйте кольцо к кромке блока. Припаяйте по два кольца сверху и снизу двух блоков, к третьему блоку прикрепите два кольца только сверху. Протрите каждый блок намыленной губкой.



**7** Теперь соедините стеклянные блоки оставшимися посеребренными колечками, зажмите колечки и спаяйте. Подобная работа требует терпения и аккуратности.



Альтернативный вариант:

## ЮВЕЛИРНЫЕ УКРАШЕНИЯ

Дизайнер: Дженис Исситт

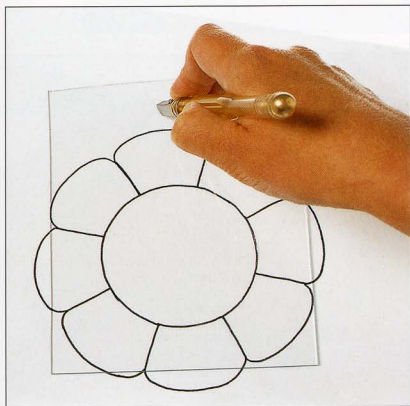
Для создания этих красивых стеклянных украшений вырежьте два очень маленьких стеклянных прямоугольника, положите между ними мелкие засушенные цветы, окантуйте медной лентой и спаяйте стекла вместе.

8  
ПРОЕКТ

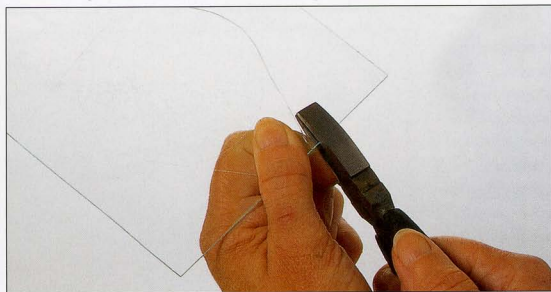
# Рамка в форме цветка



**О**палесцентное стекло способно отражать свет, вследствие чего оно идеально подходит для изделий, которые не подсвечиваются сзади дополнительным источником света. Нередко такие стекла окрашиваются не в один цвет, а в несколько: различные оттенки, сменяя друг друга, создают эффект игры света. Этот тип стекла может иметь разную степень прозрачности. В данном проекте используется полупрозрачное стекло, что позволяет видеть сквозь него линии шаблона.



**1** Увеличьте шаблон на с. 90 и сделайте с него две копии. Положите поверх одной копии прозрачное стекло, чтобы вырезать центральный круг. Начните вырезать снизу и двигайте стеклорез вверх по дуге. Не пытайтесь провести линию до конца круга, а ведите ее до верха стекла. Затем верните стеклорез в ту точку, в которой вы сошли с круга и направили колесико стеклореза вверх. Прорежьте еще одну часть круга и снова проведите линию до края стекла. Продолжайте действовать таким образом, пока не вырежете весь круг.



**2** Зажмите стекло в одной руке. Держа в другой руке плоскогубцы, ухватитесь ими за стекло рядом с очерченной бороздкой и отламывайте лишнее кусок за куском, пока не останется круг.



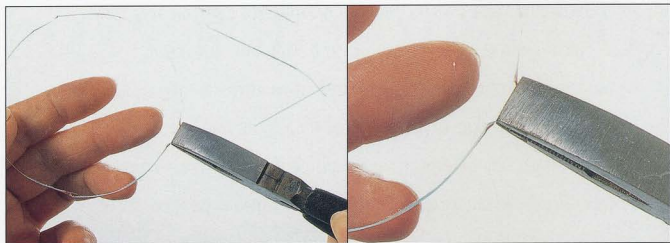
## Вам понадобится

- опалесцентное тонкое стекло
- янтарного и фиолетового
- цветов размером 15,5 × 15,5 см
- прозрачное стекло толщиной
- 2 мм размером 15,5 × 15,5 см
- стеклорез
- плоскогубцы для стекла
- карбундовый камень
- 5-мм медная лента
- с серебристой подложкой
- клин
- кисть для флюса
- флюс
- паяльник
- припой
- медная проволока диаметром
- 1 мм (№ 18) и 1,5 мм (№ 16)
- круглогубцы



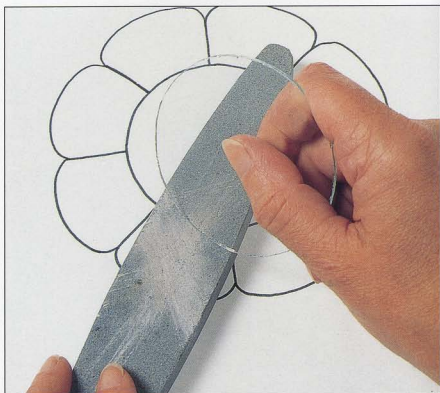
### советы мастера

Если капельки оловянного припоя попали на стекло, вы сможете снять их позднее, когда припой остынет.

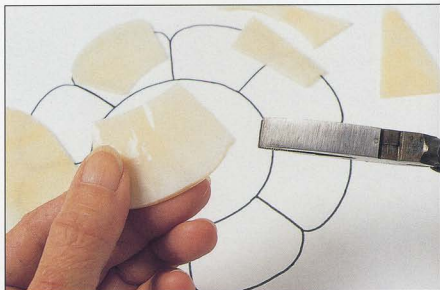


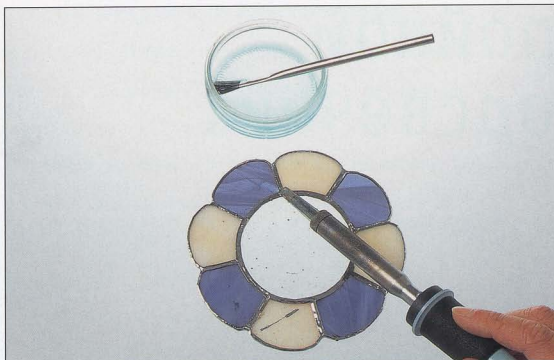
**3** На стеклянном круге после вырезания могут остаться острые выступы. Устраните их с помощью плоскогубцев. Внимательно осмотрите кромку круга.

**4** Аккуратно отшлифуйте стеклянный круг по кромке карборундовым камнем, но не слишком энергично, поскольку оно может сломаться. Если все же образуются мелкие сколы, закройте их медной лентой.

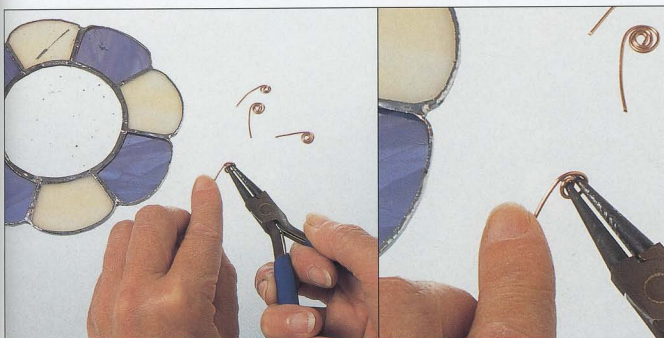


**5** Вырежьте все лепестки из цветного стекла. Тем же способом, что и в шаге 3, плоскогубцами удалите все острые выступы, чтобы получились гладкие контуры лепестков. Отшлифуйте их по кромке карборундовым камнем и сполосните водой. Высушите все детали и окантуйте медной лентой лепестки и центральный круг.

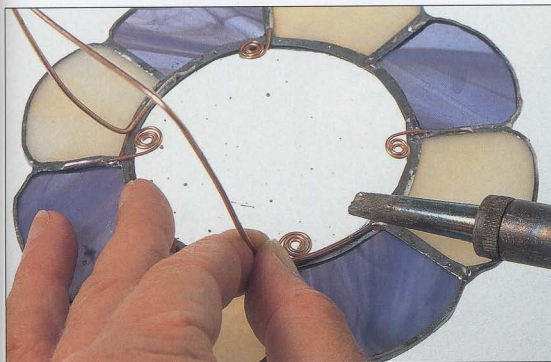




**6** Снова разложите детали на шаблоне. Сначала точечной спайкой соедините детали между собой, а затем бисерной спайкой аккуратно пропаяйте все лицевые швы. Переверните рамку и с помощью оловянного припоя пропаяйте швы сзади, как показано на фото. Поставьте рамку вертикально и пропаяйте с помощью оловянного припоя рамку по контуру.



**7** Отрежьте четыре куска медной проволоки диаметром 1 мм (№ 18) длиной 1,2–1,5 см. Чтобы сделать маленькие медные завитки, которые будут удерживать фотографию на месте, один конец проволоки закрутите круглогубцами. Нанесите флюс и припаяйте прямой конец каждого завитка к шву с обратной стороны рамки. Завиток должен заходить на стеклянный круг.



**8** Чтобы сделать подставку, отрежьте кусок медной проволоки диаметром 1,5 мм (№ 16) и длиной приблизительно 26 см. Согните оба края проволоки под прямым углом, оставив в середине 10 см. Положите ее на стол и загните концы вверх на 2,5–3 см. Затем загнутые концы слегка изогните и положите на шов между лепестками и кругом. Расплавьте припой и припаяйте концы подставки к шву. Аккуратно промойте рамку теплым мыльным раствором и сполосните в чистой воде. Вы можете отрегулировать угол наклона рамки, изменяя положение подставки.

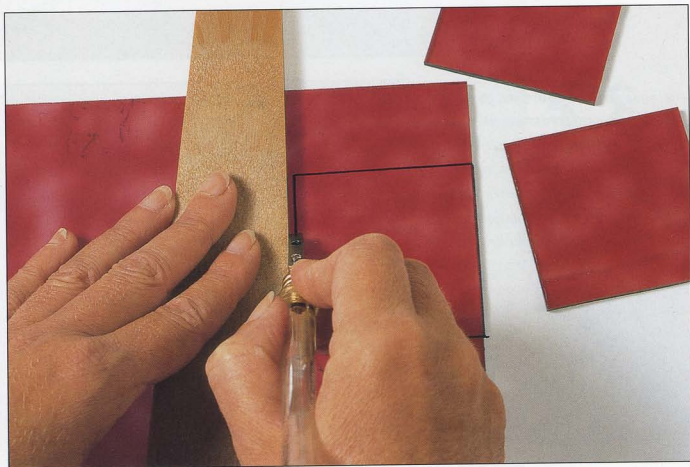
9

ПРОЕКТ

# Тройной подсвечник



**М**едная самоклеящаяся лента идеально подходит для создания объемных предметов из цветного или зеркального стекла. В данном случае вы узнаете, как сделать куб и как присоединить к нему другие объекты, чтобы получился тройной подсвечник. Кубические подсвечники украшены черной контурной пастой, которую можно купить в специализированных магазинах. Там же вы можете приобрести серебристую или золотистую контурную пасту.



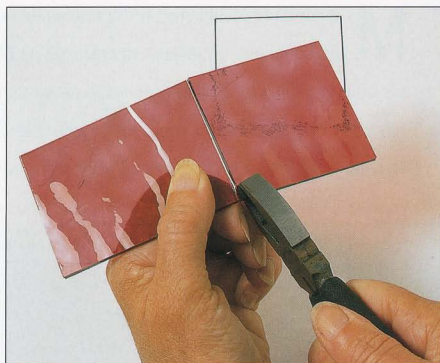
**1** Используя угольник, нарисуйте фломастером на листе белой бумаги квадрат нужного вам размера. Квадрат на фото имеет размер 5,4 × 5,4 см. Положите стекло поверх шаблона, наложив

угольник, чтобы получить ровные боковые грани, и сделайте надрезы по линиям. Помните, что из имеющегося в вашем распоряжении стекла вам надо будет вырезать 12 одинаковых квадратов.

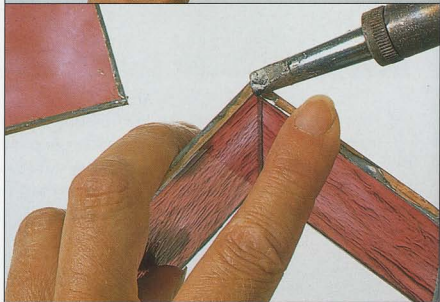
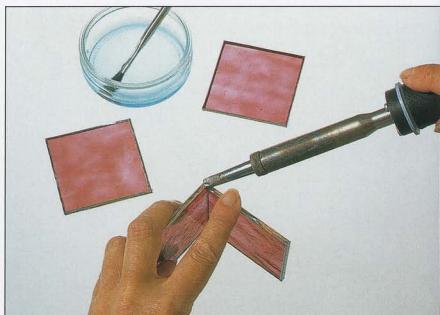
## Вам понадобится

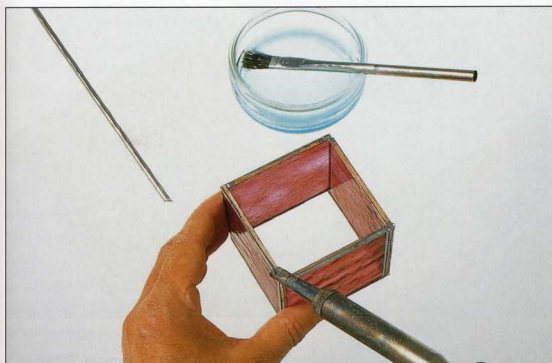
прозрачное розовое листовое  
неполированное стекло  
размером 61 × 61 см  
лист бумаги  
черный фломастер  
плотницкий угольник  
стеклорез  
угольник для резания  
плоскогубцы для стекла  
карбундовый камень  
медная лента  
клин  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
припой  
ювелирные круглогубцы  
оцинкованная стальная  
проволока диаметром 1,5 мм  
(№ 16)  
черная патина  
защитные перчатки  
черная контурная паста  
3 чайные свечи

**2** Стекло можно разломить плоскогубцами. Для этого крепко возьмитесь одной рукой за стекло около надреза и, держа во второй руке плоскогубцы, ухватитесь ими с другой стороны. Затем мягко отшлифуйте стекло по контуру карборундовым камнем, сполосните детали водой и высушите. Окантуйте каждую деталь медной лентой.

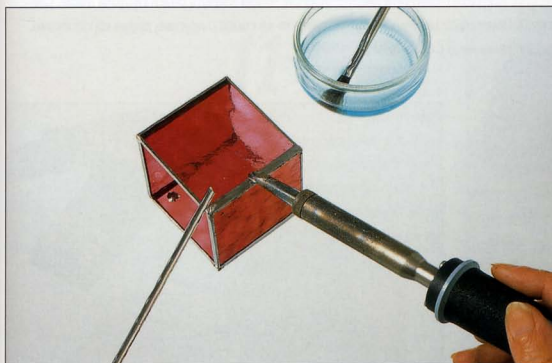


**3** Нанесите флюс по контуру каждого стеклянного квадрата и с помощью оловянного припоя пропаяйте, при этом боковины припоем не покрывайте. Затем аккуратно соберите коробочки. Сначала спаяйте под прямым углом два квадрата капелькой припоя в нижнем и верхнем углах.

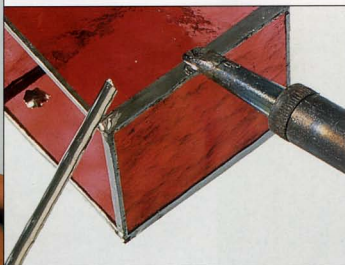




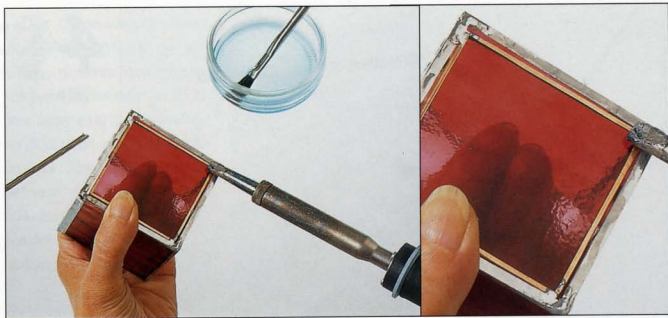
**4** Таким же способом припаяйте третий и четвертый квадраты. Спайка должна выглядеть опрятно. Не обожгите пальцы!



**5** Поверните получившийся кубик набок и нанесите достаточно припоя, чтобы аккуратно закрыть каждый шов.



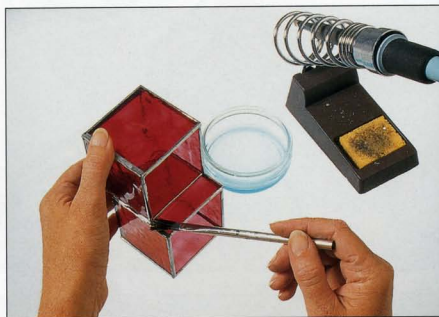
**6** Чтобы сделать дно каждой коробочки, поставьте собранные боковины на лист белой бумаги. Тонким фломастером обведите квадрат изнутри и используйте этот шаблон для вырезания дна.



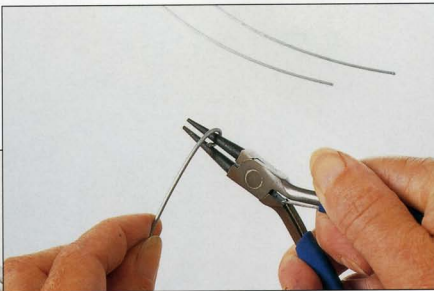
**7** Отшлифуйте углы деталей, сполосните водой и высушите. Аккуратно окантуйте дно медной лентой. Пригладьте медную ленту клином. Расположите дно заподлицо с боковинами.

Точечной спайкой припаяйте дно в углах. Распните припой, чтобы закрыть стыки гладким швом. Сделайте то же самое с другими двумя коробочками.

**8** Вымойте и высушите коробочки. Положите одну из них набок, а вторую — как показано на фото, чтобы дно обеих коробочек было расположено с одной стороны. Точечной спайкой скрепите коробочки. Аккуратно пропаяйте боковые швы. Положите их на стол и таким же образом прикрепите к ним третью.



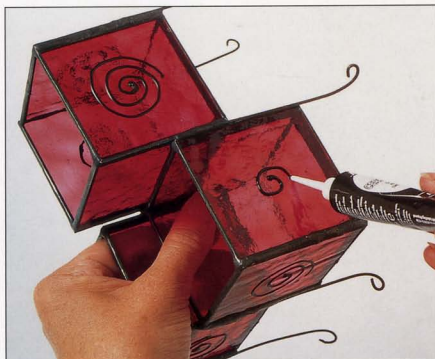
**9** Возьмите 8 оцинкованных стальных проволоок длиной по 9 см. Закрутите каждую с одной стороны круглогубцами.



**10** Чтобы подсвечник опирался на все ножки, начните с припаивания одной ножки к кубу, расположенному выше других. Затем по одной добавляйте остальные ножки, следя за тем, чтобы закрученная часть ножки всегда располагалась на одной высоте, что позволит подсвечнику стоять ровно и устойчиво. В любом случае вы всегда можете немного изменить положение ножки, подкрутив проволоку круглогубцами.



**11** Наденьте резиновые перчатки и нанесите черную патину на швы и проволоочные ножки подсвечника. Вымойте подсвечник в теплом мыльном растворе и сполосните водой. Когда подсвечник полностью высохнет, нанесите черную контурную пасту в виде спирали и просушите.



### *вариант*

Вместо тройного подсвечника вы, конечно, можете сделать и одинарные. Подберите различные цвета стекла, например светло-зеленый, и эффект будет уже иным.

рамки для часов, зеркал,  
картин и фотографий

# Галерея

Изделия Женис Иссит

Эти изделия сделаны при помощи окантовки медной лентой и спайки. Аналогичным образом сделаны блоки рамки — два куска прозрачного стекла сложены вместе, а между ними помещены засушенные цветы и листья.

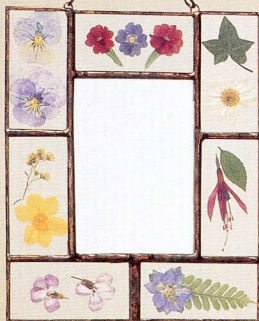
Циферблат этих часов сделан из куска непрозрачного стекла, разделенного на четыре части, что позволило вывести наружу стрелки.



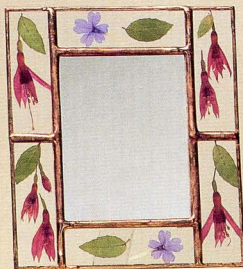
Как и все остальные рамки, продемонстрированные здесь, эта рамка настольного зеркала сделана из блоков, составленных из двух сложенных вместе кусков прозрачного стекла, между которыми помещены листья плюща и цветки вербены. Блоки окантованы медной лентой и пропаяны.



Для украшения этого настенного зеркала между парами прямоугольников из прозрачного стекла были помещены нежные цветы.



Рамку этого настольного зеркала украшают цветы и листья фуксии.



Эта симпатичная рамка для картины украшена листьями папоротника, спайка обработана сульфатом меди для получения теплого медно-красного оттенка.



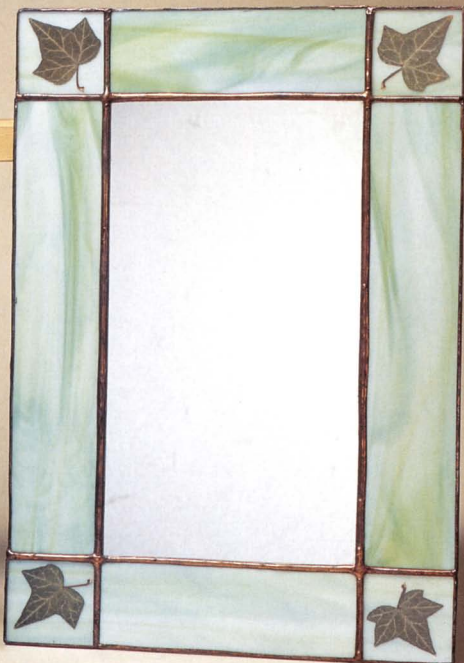
Для украшения этой рамки для фото использовались разные цветы и листья. Кольца, к которым приклепляется щепочка, припаяны к вертикальным швам, что усиливает прочность конструкции.



Рамка этих настольных часов украшена засушенными нарциссами, окраска которых прекрасно гармонирует с цветом циферблата.



Рама этого зеркала выполнена из опалесцентного стекла. Швы спайки обработаны сульфатом меди.



Это настольное зеркало украшено рамкой из прозрачных стеклянных прямоугольников, между которыми помещены разнообразные цветы и листья.



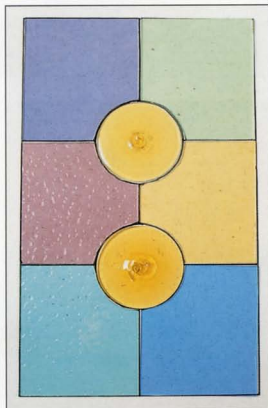
# 10 ПРОЕКТ Витраж для двери



**К**огда вы будете нарезать стекло для этого витража, важно сделать припуск на свинцовый профиль – «сердцевину», которая обычно бывает толщиной 2 мм, чтобы при сборке деталей оставался соответствующий зазор. Нарисуйте шаблон фломастером, который чертит линию именно этой толщины. На заключительном этапе работы витражи, сделанные с использованием свинцовых профилей, необходимо обработать шпаклевкой или цементом.



**1** Увеличьте шаблон на с. 91 до нужного размера и сделайте одну дополнительную копию. Перерисуйте все внутренние линии на шаблоне фломастером, толщина линий которого 2 мм. Разложите разноцветные стекла на одном из шаблонов и нарежьте детали. Слегка отодвиньте угольник, чтобы колесико стеклореза оказалось между ним и нарисованной линией. Нарежьте все детали.



**2** Вы можете использовать цвета, предложенные нами, или составить свою собственную цветовую гамму. Когда вы вырежете все детали, выложите их на запасной шаблон. При этом должны быть видны нарисованные черные линии между деталями – они не должны быть прикрыты стеклом. Теперь подготовьте свинцовые профили, расправив их. Для этого можно либо использовать тиски, прикрепленные к крепкому столу, или попросить кого-то помочь вам (см. с. 11).



## Вам понадобится

- Сиреневое, желтое, бирюзовое, голубое, бледно-голубое, зеленое и розовое листовое неполированное стекло размером 15,5 x 20,5 см
- 2 желтых стеклянных диска диаметром приблизительно 7 см
- фломастер
- стеклорез
- угольник
- плоскогубцы для стекла
- свинцовые профили
- Н-образного сечения шириной 1 см и 6 мм
- деревянная доска размером 40 x 30 см
- 2 деревянные планки сечением 2,5 x 2,5 см, одна длиной 38 см, другая – 26 см
- линейка
- карандаш
- маленький молоток
- гвозди
- нож для резки свинца
- 12 подковых гвоздиков
- проволочная щетка
- сальная свеча
- паяльник
- припой
- шпаклевка или цемент для свинцовых оконных переплетов
- клин
- резиновые перчатки
- побелка
- щетка



**9** Положите окантованный диск на шаблон между двумя стеклянными деталями. Стеклянные панели должны войти в пазы свинцового профиля, которым окантован диск.

**10** Выкладывайте на шаблоне стеклянные окантованные детали, создавая витраж. По ходу работы вбивайте подковные гвоздики, чтобы удерживать стекло в пазах профилей. Вставьте кусочки свинца между стеклом и гвоздиками и плотно вбейте их. Это удержит панели в пазах в ходе работы.



**11** Почистите все свинцовые детали проволочной щеткой, а затем натрите стыки профилей сальной свечой, чтобы подготовить их к спайке. Включите паяльник.



**12** Наложите немного припоя на каждый стык. Прикасайтесь горячим паяльником к свинцу не дольше нескольких секунд, иначе свинец расплавится, а в переплете витража останется дыра. Закончите паять одну сторону, переверните витраж и пропаяйте стыки с другой стороны. После спайки отшлифуйте все стыки.





**6** Отрезав два свинцовых профиля нужной длины для наружной окантовки, положите их вдоль планок и закрепите торцы подковными гвоздиками, которые можно забивать рукояткой ножа для резки свинца. Установите на место первую стеклянную деталь, вставляя ее в пазы свинцового профиля, как показано на фото.



**7** Внутренние перегородки сделайте из более узкого свинцового профиля и насадите их на прямые кромки стекла. Сделайте отметки и отрежьте лишнюю часть профиля. Не забудьте оставить зазор для размещения смежной свинцовой детали, как показано на фото.



### *совет мастера*

Проведите клином по пазу свинцового профиля, чтобы расправить его.



**8** Отмерьте и отрежьте кусок узкого свинцового профиля для окантовки стеклянного диска. При этом проследите, чтобы края диска полностью вошли в паз профиля.



**9** Положите окантованный диск на на шаблон между двумя стеклянными деталями. Стекланные панели должны войти в пазы свинцового профиля, которым окантован диск.

**10** Выкладывайте на шаблоне стеклянные окантованные детали, создавая витраж. По ходу работы вбивайте подковные гвоздики, чтобы удерживать стекло в пазах профилей. Вставьте кусочки свинца между стеклом и гвоздиками и плотно вбейте их. Это удержит панели в пазах в ходе работы.



**11** Почистите все свинцовые детали проволочной щеткой, а затем натрите стыки профилей сальной свечой, чтобы подготовить их к спайке. Включите паяльник.



**12** Наложите немного припоя на каждый стык. Прикасайтесь горячим паяльником к свинцу не дольше нескольких секунд, иначе свинец расплавится, а в переплете витража останется дыра. Закончите паять одну сторону, переверните витраж и пропаяйте стыки с другой стороны. После спайки отшлифуйте все стыки.





**13** Зачерпните немного специального цемента для свинца и нанесите его на витраж. Цель подобного действия состоит в том, чтобы загерметизировать и укрепить витраж. В пазы профиля цемент можно забить клином или ручкой кисти.



**14** После того как вы заполните все щели с одной стороны витража, наденьте резиновые перчатки и посыпьте витраж побелкой. Разровняйте побелку руками. Это способствует высыханию цемента и поможет вам очистить стекло. Переверните витраж и проделайте все то же самое с другой стороны. Оставьте панель сохнуть в течение 1 часа. Не оставляйте витраж в таком состоянии на ночь, поскольку цемент может полностью засохнуть и вам трудно будет удалить его с поверхности стекла.



**15** Проведите острым кончиком клина вдоль свинцового профиля, удаляя лишний цемент. Затем переверните витраж и сделайте то же с другой стороны.



**16** Щеткой удалите лишний цемент с поверхности стекла и свинцового переплета. Постепенно витраж начнет светлеть. Продолжайте тереть витраж щеткой, сосредоточиваясь на свинцовой окантовке, время от времени проверяя, достаточно ли прочно держится цемент по краям. Клином проведите по внешнему краю свинцовых пазов, чтобы удалить лишний цемент. Время от времени очищайте щетку. По мере работы стекло будет становиться светлее, а свинец — темнее. Оставьте витраж на ночь на столе, чтобы цемент полностью затвердел.

# 11

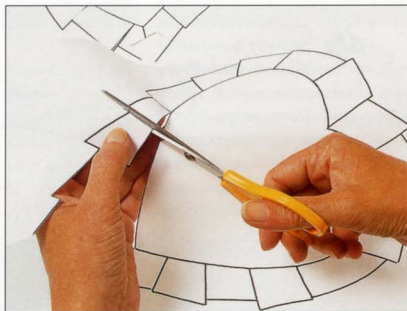
ПРОЕКТ

## Зеркало в форме сердца

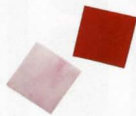
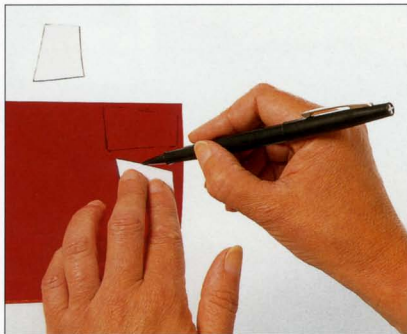


**Р**амка этого настольного зеркала изготовлена из пластинок полуматового переливчатого стекла, позволившего скрыть часть зеркала, поскольку было бы невозможно сделать на нем V-образный вырез. Некоторые сорта переливчатого стекла настолько непрозрачны, что сквозь них не просвечивает рисунок шаблона, поэтому вам придется перенести шаблоны на картон или бумагу, а затем положить их поверх стекла и обвести контур фломастером.

**1** Увеличьте шаблон на с. 93 до необходимого размера и сделайте две копии. Из одной копии вырежьте шаблоны для рамки и в центре положите шаблон в виде сердца. При вырезании старайтесь быть точными, чтобы избежать увеличения размеров деталей рамки.



**2** Положите шаблоны по одному на поверхность стекла и обведите их тонким фломастером. Между отдельными деталями необходимо оставлять зазор.



### Вам понадобится

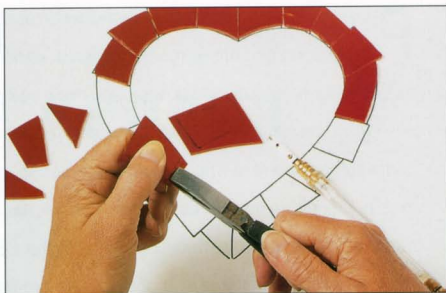
- красное переливчатое стекло размером 30 x 15,5 см
- розовое переливчатое стекло размером 15,5 x 7,5 см
- зеркальное стекло толщиной 2 мм и размером 30 x 30 см
- ножницы
- тонкий фломастер
- стеклорез
- плоскогубцы для стекла
- карбондуповый камень
- 5-мм медная лента
- клин
- кисть для флюса
- флюс
- паяльник
- 3 палочки припоя
- оцинкованная стальная или медная проволока



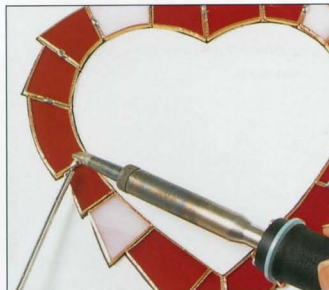
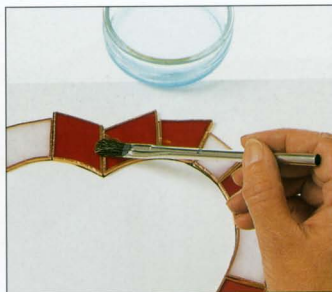
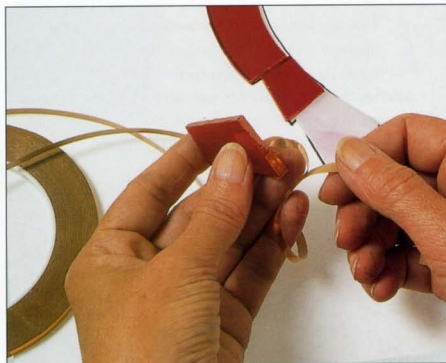
### советы мастера

Когда одна рука занята паяльником, другая — стеклом, а вам нужно еще добавлять припой, стоит подготовиться к этой ситуации заранее: отогните часть припоя вверх и растапливайте его по мере необходимости.

**3** Прорежьте стеклорезом стекло строго по контуру детали. С одной стороны от бороздки возьмитесь за стекло плоскогубцами, а с другой — пальцами. Захваты плоскогубцев располагайте как можно ближе к линии разреза. Отламывайте лишнее стекло, пока не останется деталь нужной вам формы.

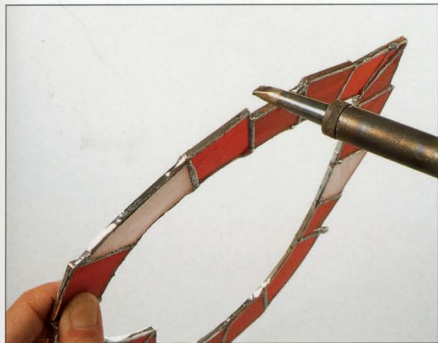


**4** Отшлифуйте стеклянные детали по кромке карбундовым камнем, чтобы их можно было окантовать медной лентой. Тщательно промойте и высушите все детали. Окантуйте их медной лентой, загибая края на поверхность стекла. Прижмите ленту клином.

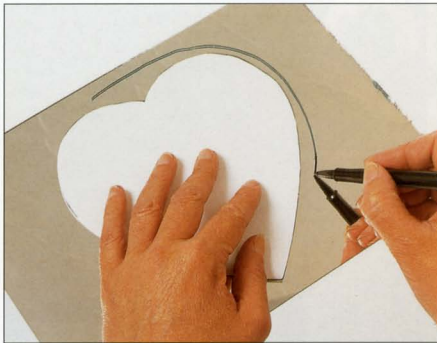


**5** Разложите детали на запасном шаблоне. Удостоверьтесь, что все детали образуют плавную ровную линию по внутреннему контуру рисунка. Кистью нанесите флюс.

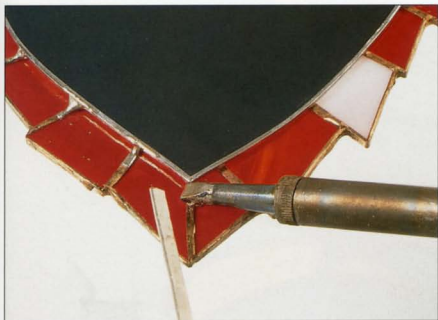
**6** Соедините детали точечной спайкой. Нанесите флюс на медную ленту и спаяйте все швы бисерной спайкой, затем оловянным припоем. Переверните рамку и так же пропаяйте.



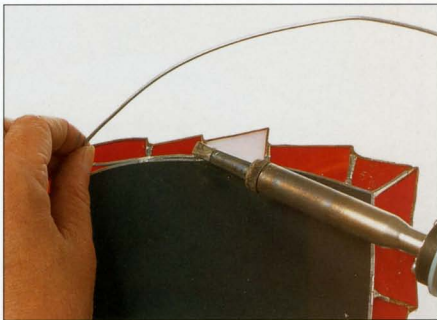
**7** Поставьте рамку вертикально и с помощью оловянного припоя пропаяйте ее по наружному и внутреннему контуру. При этом вы можете пустить в дело капли припоя, собравшиеся на поверхности рамки. Если припой загустел, добавьте флюс. Тщательно промойте рамку в теплом мыльном растворе и сполосните в чистой воде.



**8** Положите шаблон в виде сердца, оставшийся после вырезания деталей рамки, на лицевую поверхность зеркального стекла. Нарисуйте линию вокруг этого шаблона в 1,5 см от его края. Сверху, там, где шаблон имеет V-образную форму, нарисуйте прямую или слегка скругленную линию. Вырежьте деталь. Окантуйте зеркало медной лентой, покройте ее флюсом и с помощью оловянного припоя пропаяйте; вымойте и сполосните.



**9** Положите рамку в виде сердца на плоскую поверхность лицевой стороной вниз, а на нее отражающей стороной вниз положите зеркало. Проследите за тем, чтобы зеркальная кромка была закрыта рамкой. Нанесите немного флюса на швы рамки. Расплавьте немного припоя, чтобы он стек с края зеркала на швы рамки и соединил две детали вместе. Сделайте это по всему контуру рамки.



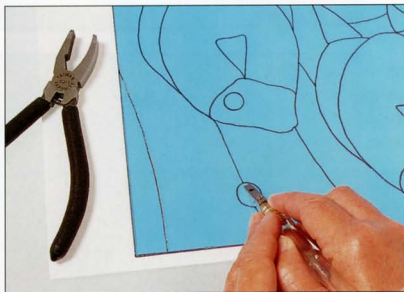
**10** Чтобы сделать подставку, согните провод так же, как в шаге 5 на с. 31. Припаяйте согнутые концы к швам рамки. После этого согните подставку таким образом, чтобы зеркало можно было поставить.

# 12 ПРОЕКТ Витраж с рыбками

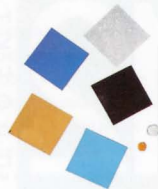
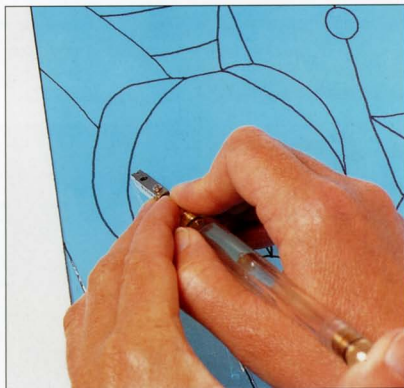


**М**едная лента идеально подходит для проектов с маленькими элементами сложной формы. Она гибкая, поэтому ею можно легко окантовать стекло. Этот небольшой витраж с тропическими рыбками можно вставить в раму, как картину, и повесить напротив окна или сделать его в размер буфетной или кухонной двери.

**1** Увеличьте шаблон на с. 94 до необходимого размера и сделайте с него копию. Положите цветное стекло поверх одного шаблона и вырежьте все детали витража. При вырезании волн не обращайте пока внимание на маленькие овалы, в которые будут помещены стеклянные стразы: эти формы легче отдельно вырезать позднее — просто следуйте линии волн.

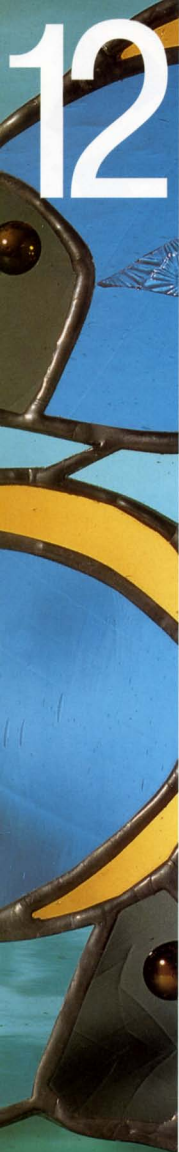


**2** Продолжайте вырезать волну через контур рыбки. Вырезание в стекле маленьких кругов и овалов очень затруднительно и требует большой точности. Вырежьте их позже.



### Вам понадобится

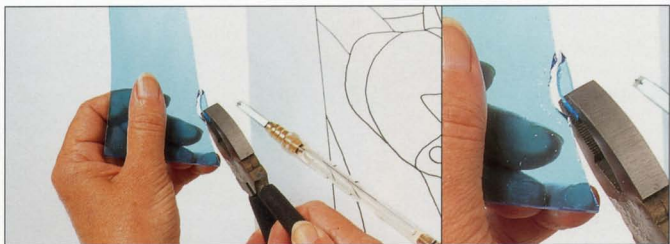
- светло-голубое и бирюзовое «жидкое» стекло размером 46 × 30 см
- синее стекло, сделанное по старинной технологии, или стекло другого типа размером 40 × 30 см
- 4 прозрачных страза средней величины
- серое стекло размером 15,5 × 20,5 см
- прозрачное узорчатое стекло размером 10 × 15,5 см
- 3 ярко-желтых маленьких страза
- ярко-желтое стекло размером 15,5 × 30 см
- стеклорез
- плоскогубцы для стекла
- карбондковый камень
- 6- или 5-мм медная лента
- клин
- кисть для флюса
- флюс
- паяльник
- припой
- резиновые перчатки
- черная патина
- УФ-клей



# 12

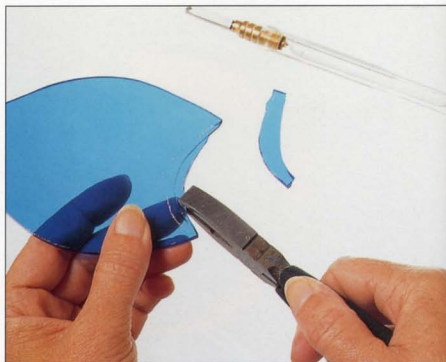
## ПРОЕКТ

**3** Сначала разламывайте стекло по длинным прорезанным линиям, держа его как можно ближе с бороздке. Положите детали волн на шаблон и вырежьте дугообразные линии силуэтов рыб.



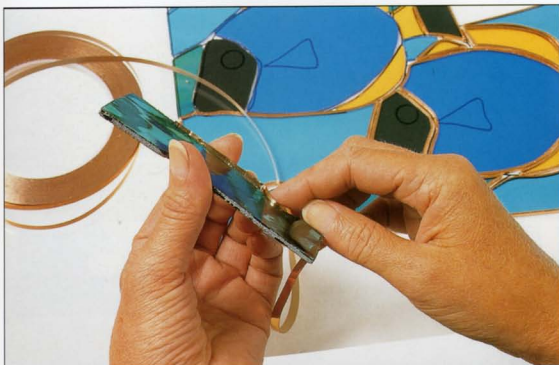
**4** Вырезав деталь, захватите ее кончиками плоскогубцев и мягко потяните вниз, отламывая от оставшейся части стекла.

**5** Вырежьте силуэт рыбки из синего стекла, прорезав глубокую кривую для головы, которая будет сделана отдельно. Чтобы не сломать острые участки по бокам, сначала надо сделать несколько менее глубоких вырезов. Теперь, крепко держа стекло в одной руке, другой рукой возьмите плоскогубцы и удаляйте один за другим участки с меньшей кривизной, пока не получите выемку нужной глубины.

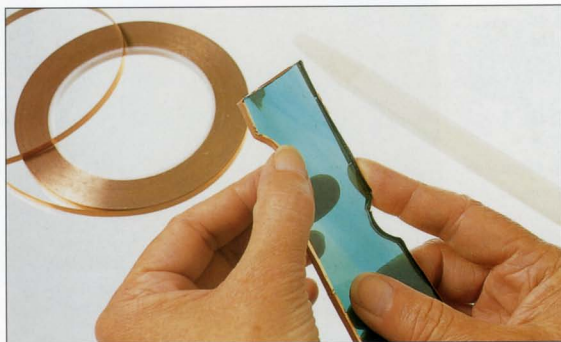




**6** Вырезав все детали, выложите их на запасной шаблон и проверьте, насколько хорошо они подходят друг к другу. Обработайте все детали по кромке карборундовым камнем, чтобы их можно было окантовать медной лентой.



**7** Сполосните детали, чтобы удалить стеклянную пыль, высушите и начинайте окантовывать медной лентой. Лента должна ровно окантовывать кромку стекла и одинаково загибаться с двух сторон.



**8** Загните ленту на стекло. Углы должны выглядеть опрятно.

# 12

## ПРОЕКТ

**9** Пластмассовым клином пригладьте и разровняйте ленту.



**10** Отшлифуйте края стразов карборундовым камнем и смойте стеклянную пыль. Окантуйте медной лентой и тщательно пригладьте ленту клином.



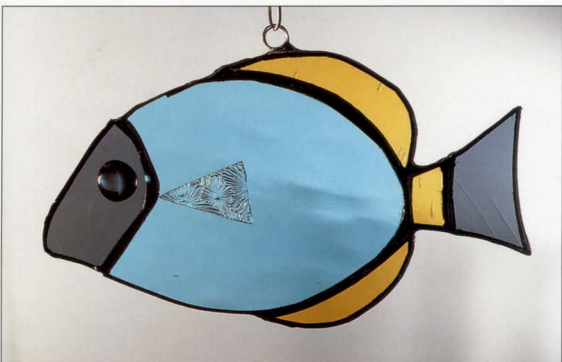
**11** Разложите все окантованные медной лентой детали на запасном шаблоне и убедитесь, что они точно подходят друг другу. Нанесите капельки флюса на швы и точечной спайкой соедините детали.



**12** Добавьте флюса на медную ленту и спаяйте швы бисерной спайкой. Время от времени касайтесь припоя кончиком паяльника, чтобы растопить его, а затем медленно и плавно перемещайте паяльник вдоль медной ленты, образуя шов. Пропаяйте все швы витража с оловянным припоем, чтобы получился округлый, ровный шов. Закончив переднюю часть витража, переверните его и пропаяйте сзади. Установите витраж вертикально и пропаяйте его по контуру с помощью оловянного припоя. Используйте стекший со швов припой для боковых граней. Вымойте витраж в мыльном растворе и ополосните. Нанесите черную патину на пропаянные швы и боковые грани. Снова вымойте витраж.



**13** Высушите витраж и положите его на запасной шаблон. Вырежьте маленькие детали плавников из узорчатого стекла. Теперь вы можете приклеить плавники и маленькие стразы в качестве глаз рыбок. Нанесите немного УФ-клея на плоскую сторону стразов и гладкую поверхность узорчатого стекла и приклейте. Оставьте витраж сохнуть в комнате с ярким естественным освещением.



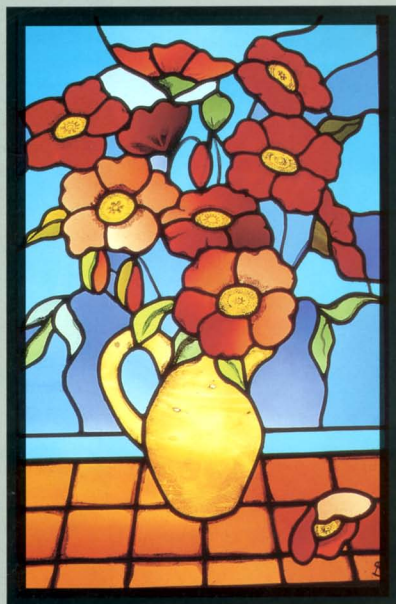
Альтернативный проект:

## ПОДВЕСКА С РЫБКОЙ

Вы можете использовать шаблон (см. с. 94) и сделать подвеску из одной или композиции из нескольких рыбок. Вырежьте одну рыбку из шаблона и увеличьте ее до нужного размера. Окантуйте медной лентой все детали, бисерной спайкой соедините их внутри и пропаяйте с оловянным припоем по контуру и сзади. Можете нанести патину черного или медного оттенков и прикрепить к верхнему плавнику проволочную петлю для подвешивания.

Витражи

# Галерея



**Кувшин с цветами**

(художник: Анна Скловски)

Этот витраж был предназначен для частного дома. Местами цветному стеклу были приданы дополнительные оттенки. Изображение полностью расплывшихся цветов и теплые тона картины создают атмосферу уюта.



**Тропические рыбки**

(художник: Анна Скловски)

Анна в первую очередь является художником по стеклу, но она также создает узоры на тканях, и ее работа в одной области влияет на колористику в другой. Рисунок с рыбками на витраже (вверху), обработанный пескоструйкой, напоминает технику батика.



**Офелия**

(художник: Аннет Рид)

Студия, в которой работает этот художница, — фермерская усадьба пятнадцатого столетия. Она окружена рвом, имеющим форму полумесяца. Это обстоятельство, а также интерес к творчеству Шекспира и всему средневековому подсажали Аннетт тему для этого многоцветного витража. Она также экспериментирует с подрисовкой на стекле, создавая различные текстуры и эффекты.



#### Рыбья чешуя

(художник: Аннетт Рид)

Художница хотела воспроизвести узор, который был создан ею для витража с изображением русалки. Она решила использовать мотив рыбьей чешуи, чтобы создать яркий и красивый цветной узор. Свинцовая рамка достаточно проста, она органично сливается с колоритом витража.



#### Чайный стол

(художник: Анна Склоски)

В основе этого витража использовано Викторианское гравированное стекло. В качестве фона взято ребристое стекло. Некоторые детали чайника, кувшина, сахарницы, чашек и блюдца обработаны пескоструйкой для создания эффекта сверкающей посуды.

#### Рыбки

(художник: Аннетт Рид)

Этот изысканный круглый витраж, состоящий из множества мелких деталей, был создан художницей, когда она училась на втором курсе колледжа искусств в Суонси. Ее целью было создание витража, в котором детали из свинца удачно комбинировались бы с рисунком на стекле морской тематики. Месяц, виднеющийся за рыболовной сетью, придает витражу объем.



#### Мадонна с младенцем

(художник: Ани Марфит)

Эlegantное церковное окно, сделанное с использованием свинцовых переплетов, составлено из факетов с разным углом наклона граней и прозрачного стекла. Наверху витража вставлен большой факет, ограниченный в виде драгоценного камня. Хотя это окно сделано из прозрачного стекла, свет, проходящий через него, преобразуется в радужные переливы. Витраж был выполнен для часовни Богородицы католической церкви в Барнсли, Йоркшир.



# 13

ПРОЕКТ

## Панель с аппликацией



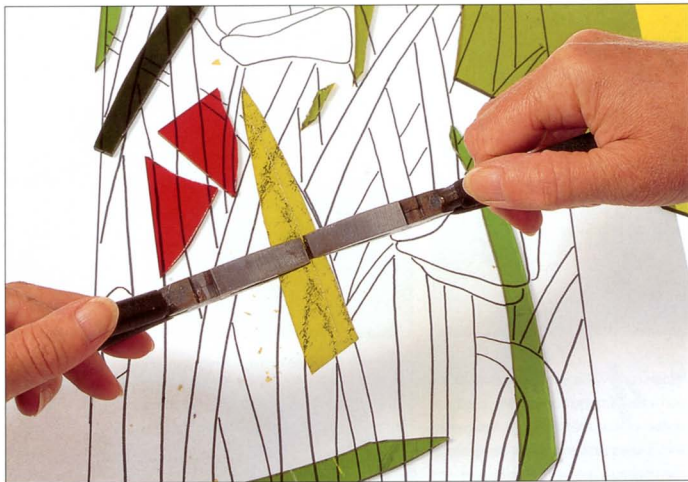
При создании картин из стекла может быть использована также аппликация. Цветное стекло приклеивается к основе из прозрачного стекла, а промежутки между деталями закрашиваются. Вы можете заполнить мелкими деталями из цветного стекла почти всю площадь основы или оставить между ними довольно большие зазоры, чтобы сделать темные контуры.

Дизайн картины может быть реалистичным или абстрактным (для последнего подойдут обрезки и осколки) либо сочетающим оба направления. Небольшие композиции с аппликацией можно вставить в рамку и повесить на стену.



## Вам понадобится

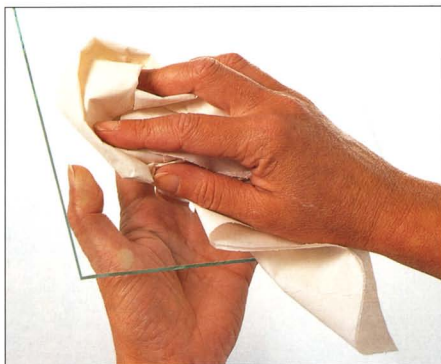
прозрачное стекло толщиной 4 мм размером 20,5 × 32 см  
оранжевое или красное стекло размером 20,5 × 20,5 см  
ярко-желтое стекло размером 15,5 × 15,5 см  
желто-зеленое, зеленое и темно-зеленое стекло размером 25 × 20,5 см  
стеклорез  
плоскогубцы для стекла  
карбундовый камень  
влажная и сухая наждачная бумага  
небольшой деревянный брусок  
фломастер  
6 маленьких тюбиков УФ-клея  
пластмассовая миска  
шпатель  
универсальная черная колеровочная паста  
резиновые перчатки  
пластмассовый клин или лопаточка  
губка  
ткань  
стеклоочиститель



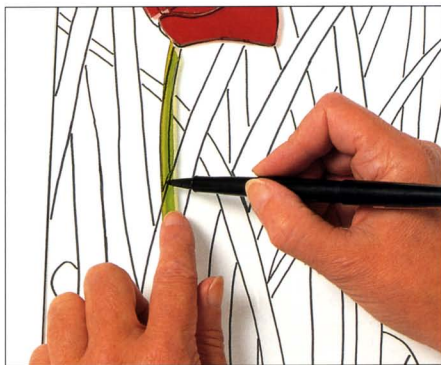
**1** Увеличьте шаблон на с. 92 до необходимого размера и сделайте три копии. Положите по-разному окрашенные куски стекла поверх одного из шаблонов и вырежьте отдельные детали нужных вам форм и цветов по рисунку.

Выкладывайте вырезанные детали на второй шаблон. Отламывать фрагменты узких длинных травинок удобнее, используя двое плоскогубцев. Ухватите стекло плоскогубцами с обеих сторон от бороздки, сделанной стеклорезом, и разломите.

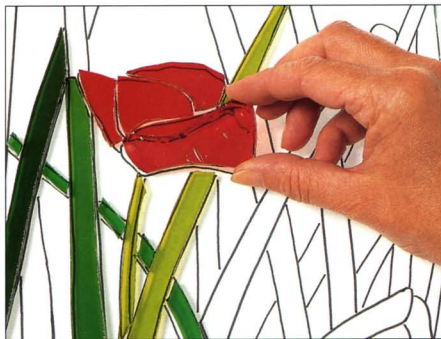
**2** Подготовьте прозрачное стекло, отшлифовав его край карборундовым камнем. Будьте аккуратны, поскольку, если вы будете давить на стекло слишком сильно, оно может потрескаться. Помимо карборундового камня вы можете использовать намоченную и обернутую вокруг небольшого деревянного бруска наждачную бумагу. Полностью отмойте прозрачное стекло и положите его поверх третьего шаблона.



**3** Начинайте раскладывать на прозрачном стекле цветные стеклянные детали, чтобы посмотреть, насколько точно они подходят друг к другу. Если какая-то деталь слишком длинная, отметьте фломастером лишнюю часть и положите на стол, чтобы обрезать. Первыми приклеиваются цветы мака и длинные травинки.



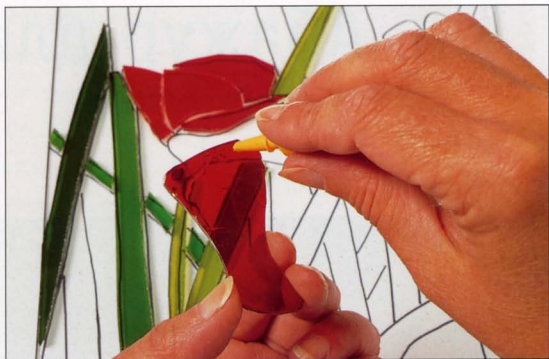
**4** Вы можете оставить между стеклянными деталями зазоры — в данном случае совершенно необязательно, чтобы детали плотно прилегали друг к другу.



#### советы мастера

Пока УФ-клей не высох, следите, чтобы детали не сдвигались. В то же время вы пока еще можете подправить положение деталей на основе.

**5** Намажьте клеем обратную сторону каждой детали и выложите их на прозрачное стекло. Убедитесь, клей выступает из-под каждой детали, иначе краска может просочиться в свободное пространство под стеклом. Если стекло испачкается в процессе работы, то прежде, чем наносить клей, аккуратно очистите его тканью. Клей будет застывать очень быстро при ярком естественном освещении. При искусственном освещении затверждение клея будет происходить медленнее.



**6** Как только головки маков и травинки приклеятся, создание композиции можно продолжить, добавляя детали различных форм и цветов. Стекло можно класть поверх витража и размечать фломастером, после чего следует вырезать детали. Присмотритесь к оставшимся обрезкам: возможно, некоторые из них подойдут для того, чтобы вставить в промежутки между уже приклеенными деталями. Поэкспериментируйте с кусочками, прежде чем приклеивать их на выбранное место. Маленькие искорки красного цвета между травинками — маленькие осколки, оставшиеся от больших цветов. Приклейте все детали и оставьте панель высыхать.

**7** В пластмассовой миске смешайте шпаклевку согласно инструкции изготовителя и немного черной колеровочной пасты. Смесь не должна быть слишком жидкой. Наденьте резиновые перчатки и пластмассовым клином или лопаточкой размажьте получившийся состав, заполняя промежутки. Все лишнее сотрите с поверхности влажной губкой, разглаживая шпаклевку в щелях. Оставьте высыхать. И, наконец, очистите стекло тканью и протрите стеклоочистителем.

# 14

ПРОЕКТ

## Абажур для свечи



Опалесцентное стекло отражает свет и потому не нуждается в подсветке для яркости цвета. Его обычно используют для абажуров. При этом источник света виден сквозь него не слишком отчетливо, а особенности самого стекла становятся более заметными. Переливчатое опалесцентное стекло может иметь различную степень прозрачности. Этот абажур сделан из полупрозрачного стекла, словно окутанного дымкой.



**1** Увеличьте шаблон на с. 93 и перенесите его на лист жесткой бумаги.

Убедитесь, что линии абсолютно прямые. Положите шаблон на стекло (одной из прямых линий вдоль края стекла) и обрисуйте его тонким фломастером. Затем переверните шаблон на 180° и приложите его к линии, которую вы уже нарисовали, и снова обведите. Таким образом нарисуете на стекле пять деталей.



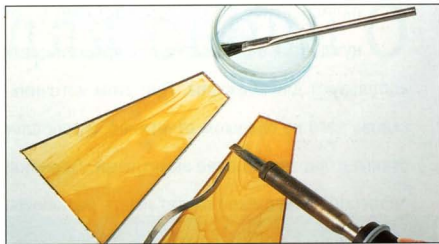
**2** Прорежьте прямую линию над всеми деталями сверху. Отделите лишнее стекло, затем вырежьте каждую деталь. У вас получится пять боковых панелей. Они должны быть одинаковыми и иметь ровные боковые грани. Сточите грани деталей карбундовым камнем, сполосните и высушите. Окантуйте каждую деталь медной лентой и разгладьте ленту клином.



## Вам понадобится

тонкое полуматовое  
опалесцентное стекло  
янтарного цвета размером  
46 × 25 см  
жесткая бумага или картон  
тонкий фломастер  
стеклорез  
угольник  
плоскогубцы для стекла  
карбундовый камень  
6-мм медная лента  
клин  
кисть для флюса  
флюс  
паяльник  
4 палочки припоя  
30 см тонкой медной проволоки  
ножницы  
61 см медной проволоки  
диаметром приблизительно  
1,5 мм (№ 16)  
круглогубцы  
чайная свеча  
черная патина  
губка  
резиновые перчатки

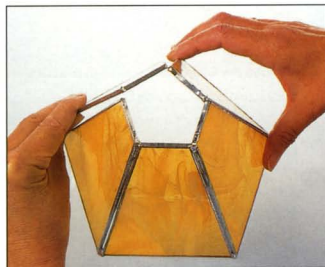
**3** Кистью нанесите флюс и пропаяйте с помощью оловянного припоя переднюю и заднюю поверхности деталей, внимательно следя за тем, чтобы на краях не скапливались капельки.



**4** Совместите две детали абакюра под углом и точечной спайкой соедините их в верхнем углу. Добавьте третью и четвертую панели, чтобы верхние грани образовали пятиугольник. При пайке используйте немного припоя, чтобы при необходимости распаять стык и отрегулировать угол наклона.



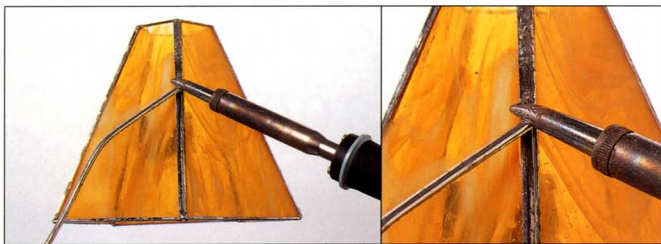
**5** Теперь проверьте, ровно ли припаяны все пять деталей. Если нет, скорректируйте углы между ними, растапливая припой в углах и вновь припаявая, пока пятая панель не встанет вровень с остальными. После убедитесь, что все нижние грани также образуют пятиугольник. Расплавьте чуть-чуть припоя и закрепите каждый нижний угол. Затем расплавьте побольше припоя и проведите по швам, чтобы они получились гладкими и аккуратными.



**6** Положите абакюр набок и с помощью оловянного припоя пропаяйте швы изнутри. Паяльник в этом случае надо располагать под углом.



**7** Теперь поставьте абажур на опору так, чтобы боковые швы располагались горизонтально. Можно использовать коробку для обуви, набитую мятой бумагой. Установив таким образом абажур, пропаяйте каждый шов снаружи.

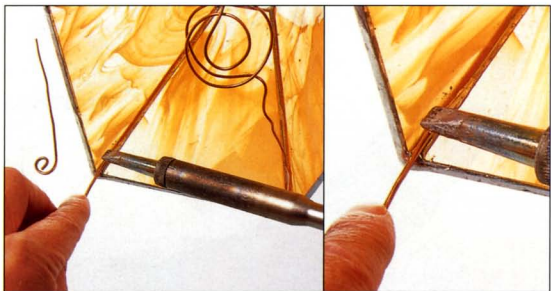


**8** Чтобы сделать держатель для свечи, отрежьте кусок медной проволоки длиной приблизительно 25 см и сделайте два витка вокруг свечи, оставив с двух сторон концы одинаковой длины. Согните концы проволоки с обеих сторон под прямым углом, чтобы припаять их к противоположным швам абажура.



**9** Прижмите один конец держателя свечи к внутреннему шву абажура и нанесите немного флюса. Медь хороший теплопроводник, поэтому проволоку придется держать плоскогубцами. Расплавьте припой поверх конца медной проволоки и утопите его во внутреннем шве абажура. Сделайте то же самое с противоположным концом.

**10** Измерьте и отрежьте пять кусков более толстой медной проволоки длиной по 10 см. Закрутите концы проволоки круглогубцами. Положите абажур набок и припаяйте прямой конец ножки на 2,5 см в шов. Как только все ножки будут припаяны, их можно подкрутить, чтобы абажур устойчиво стоял на столе. Вымойте его в теплой мыльной воде и сполосните. И наконец, наденьте резиновые перчатки и губкой наложите черную патину. Еще раз вымойте лампу и тщательно ополосните.



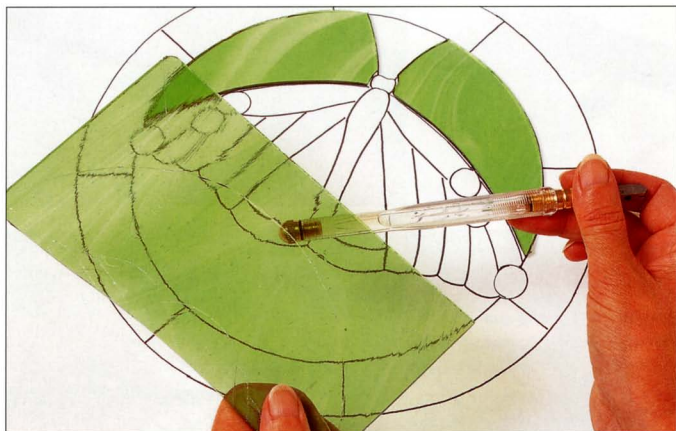
15

ПРОЕКТ

# Круглое панно с бабочкой



**Ч**тобы оценить прелесть цветного стекла, совсем не обязательно делать большой витраж. Небольшой мобиль любой формы может висеть на окне и пронизываться светом. В этот круглый мобиль включены стеклянные стразы, маленькие круглые кусочки прозрачного или матового стекла. Существуют стразы самых разных цветов и размеров. Стеклянные стразы можно армировать медной или свинцовой лентой и приклеить. Они придают окнам, лампам и иным предметам интерьера объем и оригинальность.



**1** Увеличьте шаблон на с. 93 до нужного вам размера и сделайте дополнительную копию. Используя один из шаблонов, сначала вырежьте детали фона. Постучите по стеклу снизу, чтобы ослабить его прочность там, где вы делаете бороздку стеклорезом, и разломите его плоскогубца-

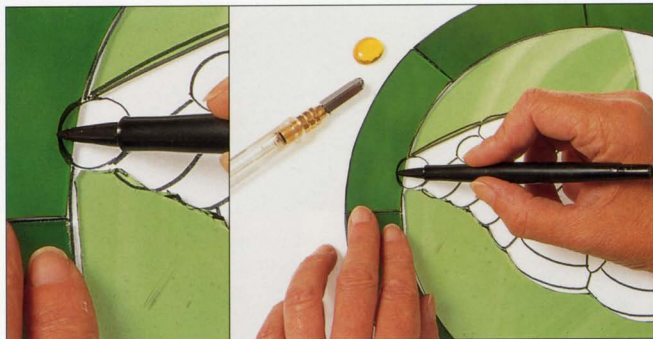
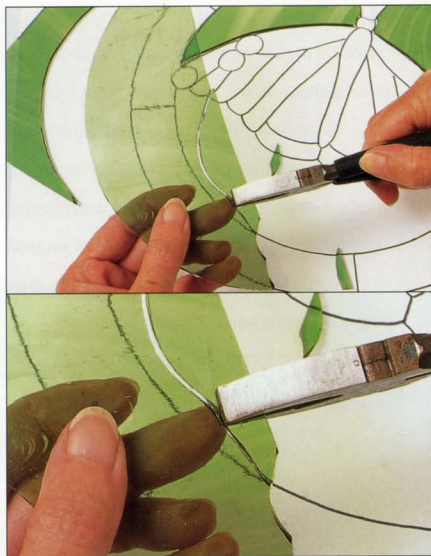
ми. Обратите внимание на ряд небольших изогнутых бороздок, уже сделанных в левой части стекла. Они нужны для оформления нижнего края крыла бабочки. Иногда полезно сразу сделать все необходимые надрезы, а затем снять стекло с шаблона, чтобы удалить лишние части.



### Вам понадобится

- зеленое полосатое стекло размером 30 x 30 см
- темно-зеленое «жидкое» стекло размером 30 x 30 см
- красное, желтое, янтарное и серое стекла размером 15,5 x 15,5 см
- 6 ярко-желтых стеклянных стразов
- стеклорез
- плоскогубцы для стекла
- черный фломастер
- карборундовый камень
- 5-мм медная лента с черной подложкой
- клин
- кисть для флюса
- флюс
- паяльник
- припой
- 5 см медной проволоки
- резиновые перчатки
- губка
- черная патины
- прочная нить или леска

**2** Плоскогубцами захватите стекло и пальцами «выдавите» волнистые детали в нижней части крыла бабочки. Сначала мягко постучите по ним, чтобы ослабить стекло.

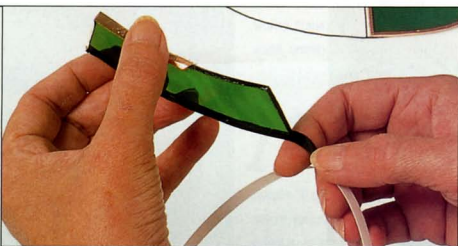


**3** Прорежьте и выломайте все сегменты бордюра из темно-зеленого стекла, игнорируя маленькие кривые на шаблоне. Положите сегменты бордюра на шаблон и проверьте, насколько хорошо они стыкуются между собой. Теперь выберите страз и поместите его на шаблон, поверх дета-

ли бордюра (помните, что все стразы разные). Обрисуйте его контур черным фломастером. Теперь вы можете вырезать маленькую выемку на зеленом бордюре. Чтобы выломать ее, постучите по стеклу снизу и, зацепив плоскогубцами, удалите. Так же вырежьте уголок правого крыла.



**4** Мягко отшлифуйте края всех стеклянных деталей, включая стразы, карбундовым камнем, чтобы удалить все мелкие выступы и сделать их гладкими и пригодными для окантовки медной лентой. Опиловка края стекла также делает работу с ним более безопасной.



**5** Окантуйте края каждой стеклянной детали медной лентой, чтобы она ровно загибалась на стекло с двух сторон. Прижмите ленту и заверните на стекло. Конец ленты должен немного заходить на ее начало. Разровняйте ленту и разгладьте ее клином. Разложите окантованные медной лентой детали на запасной шаблон и проверьте, точно ли они совмещаются.



**6** Кисточкой нанесите каплю флюса, растопите немного припоя и точечной спайкой соедините детали.

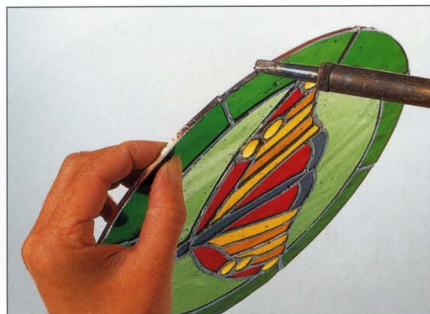
**7** Теперь нанесите флюс на все швы окантованного медью стекла. Этот флюс поможет припою легче растекаться по меди.



**8** Медленно и равномерно, время от времени касаясь припоя, перемещайте паяльник вдоль шва, чтобы он получился ровным и немного выпуклым. Припой должно быть достаточно

для того, чтобы полностью закрыть медную ленту и скрыть шов, но не более. Капли припоя, использованные для точечной спайки, можно растопить и размазать вдоль линии шва.

**9** Переверните панно и с помощью оловянного припоя пропаяйте все швы сзади. Теперь поставьте его вертикально, нанесите флюс по контуру и пропаяйте с помощью оловянного припоя. Капельки припоя, стекшие со швов во время пайки лицевой и оборотной сторон, нужно растопить и разровнять. Следите за тем, чтобы припой не затек на стекло.





**10** Отрежьте два куска медной проволоки длиной по 2,5 см и согните их в U-образные петли. Одну из петель с помощью плоскогубцев наденьте на бордюр панно, чтобы ее концы лежали на вертикальном шве. Впаяйте один конец петли в шов на лицевой части, а другой – в шов с обратной стороны. Сделайте то же самое через один вертикальный шов бордюра. После этого вымойте панно в теплой мыльной воде, ополосните и высушите.



**11** Чтобы зачернить серебристый припой, используйте патины. Наденьте резиновые перчатки, налейте немного черной патины на губку и мягко промокните все области спайки. Швы сразу же станут серо-черными.



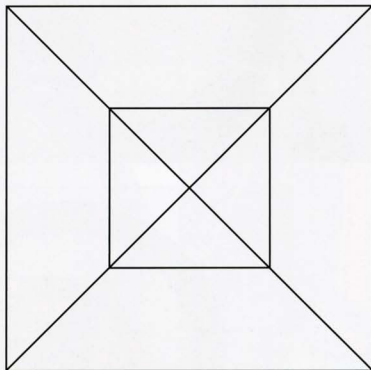
**12** Убедитесь, что патина покрыла все серебристые швы панно с лицевой и обратной сторон, а также по контуру. Наконец, снова вымойте изделие в теплой мыльной воде и ополосните. Можно повесить круглое панно перед окном на прочной нити или на леске.

# Шаблоны

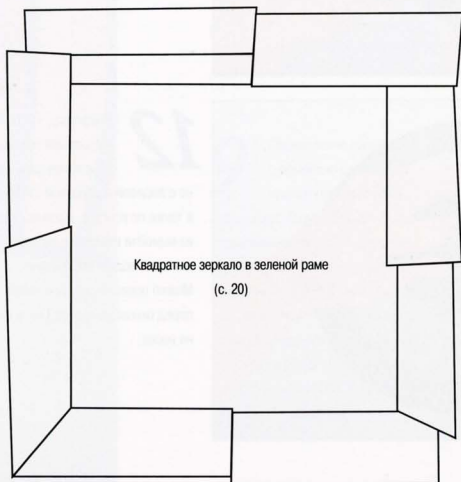
Все шаблоны должны быть увеличены в размере вдвое с помощью копировального устройства, где устанавливается изменение масштаба на 141 %. Сначала скопируйте нужный шаблон из книги, устанавливая изменения масштаба изображения на 141 %. Затем скопируйте копию, снова изменив масштаб на 141 %. Вторая копия будет вдвое больше, чем шаблон в книге.



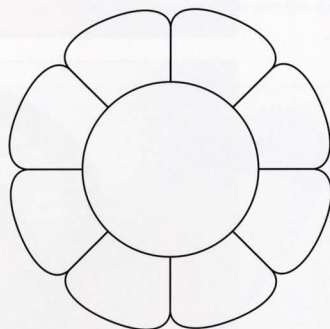
Крестообразный подсвечник  
(с. 16)



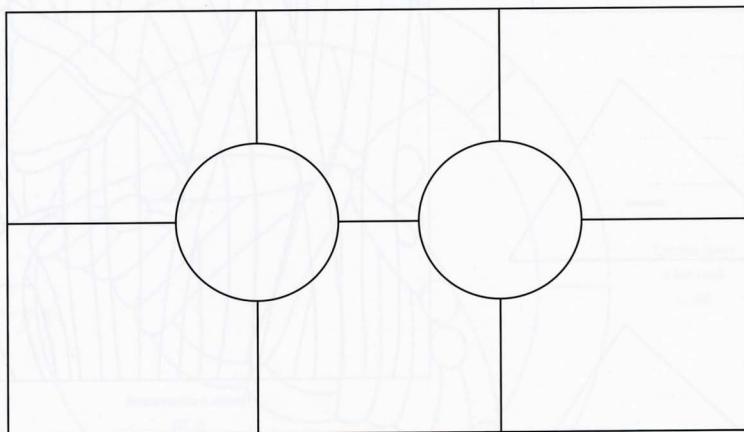
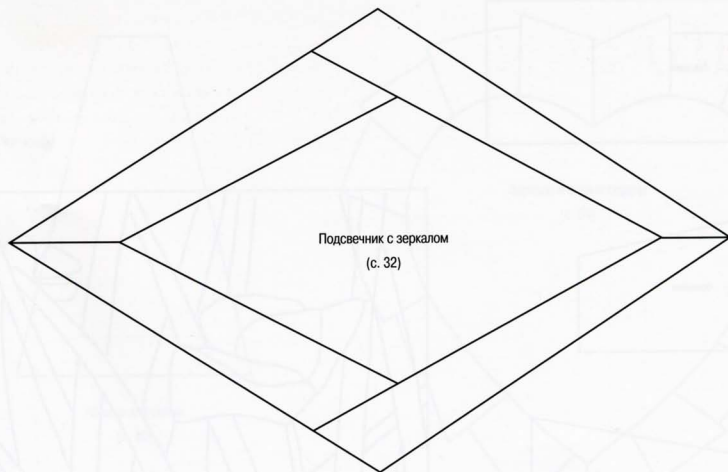
Синяя рамка для фото  
(с. 28)



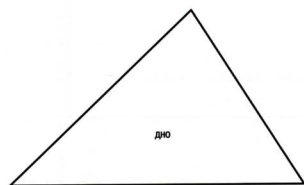
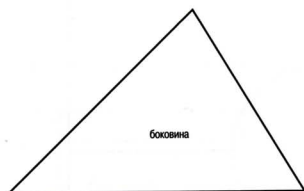
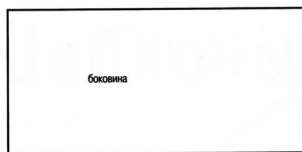
Квадратное зеркало в зеленой раме  
(с. 20)



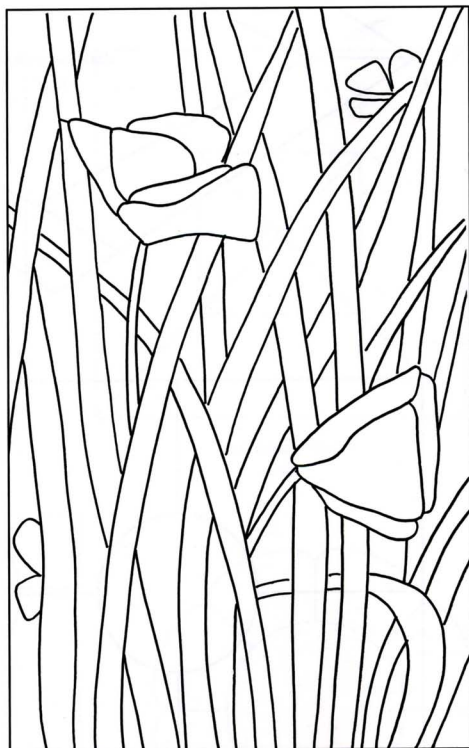
Рамка в форме цветка  
(с. 46)



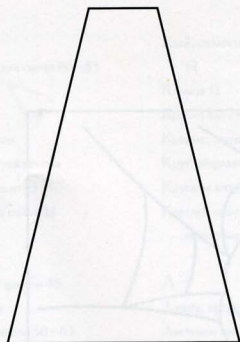
Витраж для двери  
(с. 58)



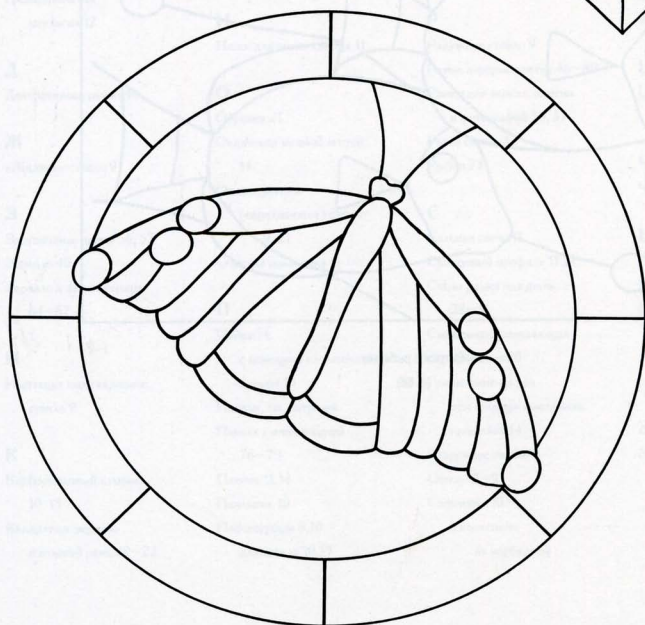
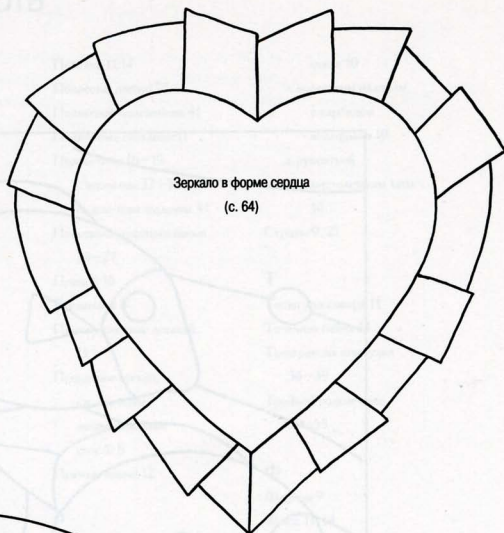
Треугольная шкатулка  
(с. 36)



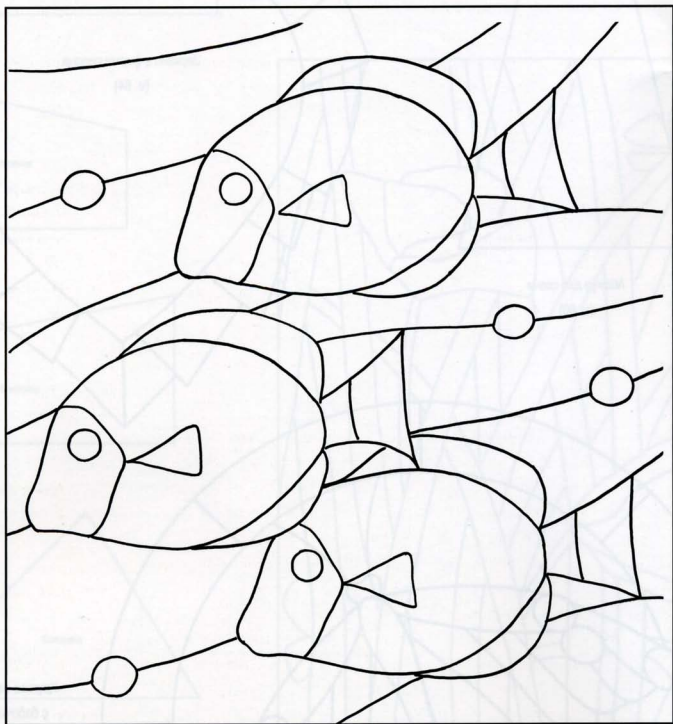
Панель с аппликацией  
(с. 76)



Абажур для свечи  
(с. 80)



Круглое панно  
с бабочкой  
(с. 84)



Витраж с рыбками  
(с. 68)

# БЛАГОДАРНОСТИ

Огромное спасибо Ани Мафлит, Аннетт Рид и Анне Скловски за то, что они предоставили свои диапозитивы, позволившие нам показать их прекрасные работы, а также Дженис Исситт за ее помощь и время, потраченное на создание фотографий ее восхитительных цветочных композиций для этой публикации.

Большое спасибо также всем сотрудникам Redford Studio Emploiment и Training Proroject в Хилингдон Майнд за то, что они любезно позволили мне подобрать из собранных у них прекрасных предметов те, которые вы видите на с. 40.

И наконец, но не в последнюю очередь, огромное спасибо Марку Герштайну из Lead & Light за предоставление инструментов.

Изображение рыбки на с. 15 любезно предоставлено Линдой Питкин.

*Издание для досуга*

*Ригли Линетт*

## **Цветное стекло в интерьере: Практическое руководство**

Перевод с английского А.Н. Степанова

Редактор Ю. В. Карпова

Корректор Л. М. Малова

Выпускающий редактор О.Е. Цветкова

Компьютерная верстка Е. В. Панушина

По вопросам оптового распространения обращаться в коммерческий отдел,  
по вопросам размещения рекламы в книгах Издательства «Ниола-Пресс»  
обращаться в отдел рекламы и маркетинга по тел.: (495) 626-46-55

По вопросам розничных продаж обращаться в фирменный магазин по адресу:

г. Москва, Шарикоподшипниковская ул., 32.

Тел.: (495) 675-49-79, 675-59-29; e-mail: [taisniga@niola-press.ru](mailto:taisniga@niola-press.ru)

Налоговая льгота – общероссийский классификатор  
продукции ОК-005-93, том 2: 953000 – книги, брошюры.

Формат 60х90/8.

Бумага мелованная. Гарнитура AcademyC.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,0.

Издательство «Ниола-Пресс»

115193, Москва, 7-я Кожуховская ул., 18

Тел.: (495) 626-46-55

e-mail: [inform@niola-press.ru](mailto:inform@niola-press.ru)

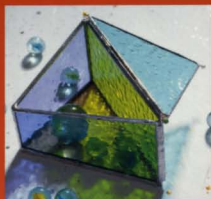
<http://www.niola-press.ru>

Отпечатано в Словакии

● Практический курс работы с цветным стеклом, рассчитанный на любой уровень подготовки – от простого к сложному



● Материалы и используемые приемы, советы профессионалов и коллекция эксклюзивных работ



● 15 проектов, включающих витражи, панно, абажуры, мобили, подсвечники, шкатулки, рамы для зеркал и картин



● Подробное описание способов работы с цветным стеклом и пошаговые инструкции по выполнению каждого проекта