

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ЖУРНАЛУ

ЮНЫЙ
ТЕХНИК

ПО СТУДИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ



Самодельные
СВЕТИЛЬНИКИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Детский мир»
1962

К 40 ЛЕТИЮ
ПИОНЕРСКОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ

ДЛЯ УМЕЛЫХ РУК

Цена 9 коп.

№ 3 (117)

САМОДЕЛЬНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ

А. МАРКЕЛЛОВ

В брошюре дано описание самодельных светильников: настольной лампы, бра, торшера и плафона.

Простые материалы для изготовления этих светильников и отсутствие трудоемких работ делает доступным изготовление наших конструкций всем, владеющим элементарными техническими навыками.

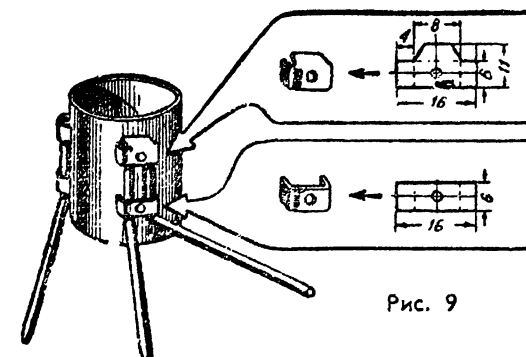
В процессе работы читатель сможет самостоятельно сконструировать светильники иного вида и назначения, комбинируя в различных вариантах описанные детали.

Абажур—общая деталь всех светильников. Его изготовим из чертежной бумаги, которую окрасим, сделаем гофрированной и пропитаем парафином. Количество бумаги, нужное для различных абажуров, будет дано в описании конструкций. Гофрирование и пропитка парафином одинаковы для всех абажуров.

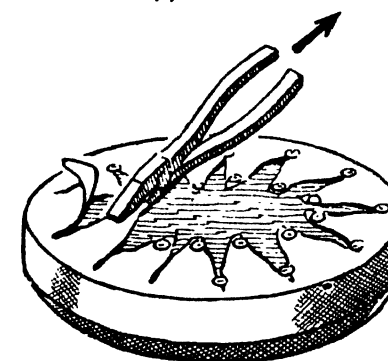
Окрашивать бумагу надо на ровном столе, лучше всего красителями для хлопчатобумажных тканей.

Растворите нужное количество краски в горячей воде. Окрашивая пробные листочки бумаги, подберите желаемую интенсивность окраски. Получив нужный тон, приступайте к окраске всей бумаги.

Процедите приготовленную краску в широкий сосуд. Можно взять тарелку, которую после работы следует хорошо вымыть горячей водой с мылом. Красить бумагу удобно широкой кистью—флейцем или старой платяной щеткой. Краску на бумагу наносите ровными полосами, не делая пропусков и растирая подтеки (рис. 1). Для абажура окрашивайте одну сторону бумаги. Внутренняя сторона абажура остается белой. Окрашенную влажную бумагу не трогайте и со стола не снимайте. Она должна высохнуть на ровной поверхности. Рано снятая мокрая бумага может вытянуться и при высыхании покоробиться. Такая бумага для дальнейшей работы непригодна.



НАТЯНУТЬ И ПРИБИТЬ ГВОЗДЯМИ ИЛИ КНОПКАМИ



Под общей редакцией А. Е. Стахурского
Ответственный редактор О. Н. Новосельцева
Художественный редактор А. С. Куприянов
Технический редактор С. С. Бланкштейн

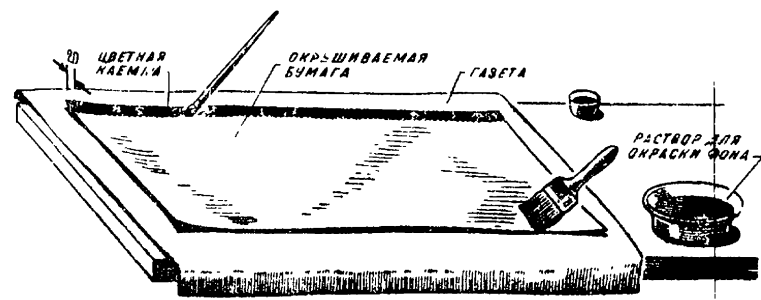


Рис. 1

После полного высыхания бумаги сделайте по ее краям каемки краской другого цвета. Для этого наметьте простым карандашом линии на расстоянии 20 мм от края, а затем окрасьте намеченные полосы маленькой кисточкой. Окрашивайте полосу просвечивающей краской. Когда бумага высохнет, приступайте к ее гофрированию.

Для гофрирования бумаги нужны длинная линейка, косточка и шаблон. Линейкой может служить длинная гладкая рейка или полоска фанеры с ровным краем. Косточку для нанесения линий сгиба на бумагу сделайте из костяной ручки старой зубной щетки. Заточите ее конец в виде маленького тупого кинжала (рис. 2). С нажимом проведите косточкой линию на бумаге. По этой линии бумагу можно легко согнуть. Косточка не должна ни царапать, ни рвать обрабатываемую бумагу. Шаблон сделайте из полоски плотной бумаги шириной 30 мм. Длина шаблона должна быть равна длине заготовки для абажура. Посередине этой полоски проведите простым карандашом линию и сделайте на ней четкие отметки с промежутками в 15 мм.

Гофрировать бумагу надо на ровной поверхности стола. Постелите на стол три-четыре слоя ровной бумаги. Эти слои помогут получить глубокие линии сгиба при проведении косточкой по заготовке абажура. Заготовку положите белой стороной вверх. По линейке проведите линии на расстоянии 10 мм от края. Затем, плотно прижав линейку, проведите косточкой по карандашным отметкам. Линии проведите сначала с одного края, затем с другого. Нажим на косточку должен быть достаточно сильным, чтобы бумага хорошо проминалась. Работайте аккуратно и не сводите косточки с карандашной линии. Лишние полосы, проведенные косточкой, будут портить внешний вид готового абажура. Обработанный край загните внутрь по проведенной линии. Наши абажуры будем крепить к проволочным каркасам толстыми нитками, пропущенными через отверстие в бумаге абажура. Места для отверстий отметьте карандашом. Для абажуров настольной лампы, бра, торшера эти линии проведите по белой стороне бумаги на расстоянии 60 мм от загнутых краев. Для плафона проведите одну линию на расстоянии 190 мм от загнутого края. Теперь переверните заготовку окрашенной стороной вверх. Нанесите на каемки отметки для гофрирования бумаги. Для этого приложите шаблон и перенесите его отметки на край заготовки. Прикладывая линейку к соответствующим отметкам обоих краев заготовки, проведите косточкой линии сгиба. Карандашом линий делать не надо. Они загрязнят поверхность абажура. Изогните по сделанным линиям заготовку «гармошкой».

Возьмите тонкое острое шило и, положив заготовку окрашенной стороной вниз, проколите отверстия по ранее намеченным линиям

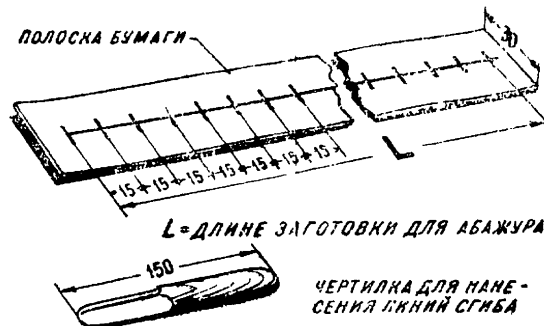


Рис. 2

(рис. 3). Отверстия делайте посередине отогнутых полосок. Полученную заготовку склейте в цилиндр клеем БФ-2. Для придания жесткости и формы абажуру вставьте в него проволочные кольца и пришнуруйте их толстой цветной ниткой. Цвет нитки должен сочетаться с краской абажура. Кольца для абажура сделайте из стальной проволоки сечением 1 мм. Для верхнего кольца, которое должно быть диаметром 120 мм, возьмите кусок проволоки длиной 760 мм. Нижнее кольцо диаметром 160 мм сделайте из проволоки длиной 1020 мм. Прямые куски проволоки нужной длины согните в кольца требуемого диаметра.

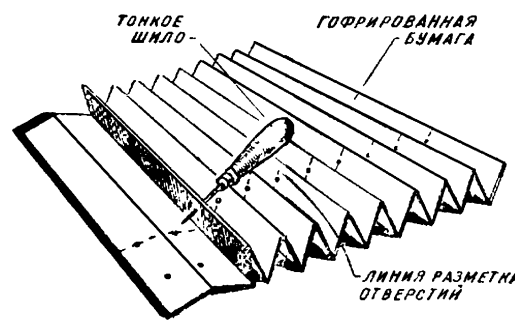


Рис. 3

Места стыка концов проволоки аккуратно сделайте нитками и промажьте клеем. Нитки укладывайте виток к витку. Когда будете укреплять кольцо, наматывайте на него еще два пояска из ниток, которые тоже промажьте клеем. Укрепленный на кольцах абажур пропитайте парафином. Для этого вам будут нужны 2—3 парафиновые свечки, кисточка для масляной краски, широкий сосуд, электрическая плитка и кусок тонкого железа, выступающий за края плитки и закрывающий ее спираль. Положите на плитку предохранительный кусок железа, поставьте на него сосуд с парафином и включите плитку. Когда весь парафин растопится и хорошо нагреется, при-

ступайте к парафинированию. Для этого опустите в сосуд с парафином сначала одну сторону абажура, затем другую и промазывайте кисточкой его поверхность (рис. 4). Пропитывайте абажур парафином до тех пор, пока бумага не станет прозрачной. Поверхность не должна иметь подтеков. Следите, чтобы парафин не перегревался и чтобы не появлялся дым. При плавлении парафина выделяются газы, растворенные в парафине, поэтому плавить его лучше на воздухе или в хорошо вентилируемом помещении. Бумагу пропитывайте парафином осторожно, следите, чтобы она не загорелась. Когда бумага пропитается парафином, привяжите ее к верхнему кольцу и подождите, пока она не затвердеет.

Изготовление заготовок для плафона отличается тем, что окрашенная бумага с нанесенными каемками склеивается клеем БФ-2 в длинную полосу. Ее склейте из четырех кусков (460 × 800), отрезанных от стандартного листа чертежной бумаги.

На краях заготовки сделайте отметки для гофрирования и нанесите на заготовку наклонные полосы (рис. 5). Их делайте плакатным пером шириной 5 мм. Для наклонных полос берите краску, которой окрашивали каемки заготовки.

При склеивании плафона наклонные полосы образуют интересный рисунок. После высыхания нанесенных полос в заготовке для плафона проколите два ряда отверстий. Один — для пришнуровки крепежного кольца. Другой ряд прокалывается в верхней кромке. В эти отверстия пропустите прочную бечевку (рис. 6). После высыхания клея абажур плафона пропарафинируйте, таким же способом, как было описано выше.

Закончив парафинирование, затяните бечевку, пропущенную в верхние отверстия. Плафон положите на пол вершиной вверх, подстелив под него бумагу. В этом положении оставьте затвердевать парафинированную поверхность плафона.

Высота конуса и ширина его основания, а также сочетание рисунка определяется и подгоняется до парафинирования во время склейки цилиндра из заготовок.

После затвердевания парафинированной поверхности плафона пришнуруйте его к крепежному кольцу (рис. 7). Это кольцо диаметром 530 мм сделайте из куска стальной проволоки длиной 1670 мм и толщиной 5 мм.

Концы проволоки в кольце должны сходиться встык. Наденьте на это место трубочку длиной 50 мм.

Трубочку согните из полоски жести размером 50 × 20 мм. Отверстие в центре плафона закройте декоративным конусом, сделанным из толстого картона и окрашенным краской (рис. 8). Картонный конус прикрепите двумя проволочными скобками, пропущенными через плафон и картонный кружок, поставленный с внутренней стороны плафона.

Плафон подвешивается к потолку на трех бечевках, на конце которых привязаны проволочные крючки.

Застегните крючки за кольцо и, соединив свободные концы бечевок вместе, держа их в одной руке, отрегулируйте правильное положение плафона. Для чего отпустите или подтяните ту или другую бечевку. После этого концы бечевок завяжите в один узел.

Плафон подвешивается к крючку, укрепленному на потолке возле шнура электропровода. При этом электролампочка должна находиться не ближе чем на 8—10 см от плафона и не должна касаться бечевок крепления плафона. Плафон желателно подвешивать как

можно ближе к потолку, поэтому, возможно, придется укоротить шнур, идущий к электропатрону.

НАСТОЛЬНАЯ ЛАМПА

Основание настольной лампы сделайте из стальной проволоки, электрического патрона с металлическим корпусом и деревянных шариков. Возьмите три куска стальной проволоки длиной 350 мм, диаметром 3 мм и согните их, как показано на рис. «Общий вид лампы и бра». Из кровельного железа сделайте фигурные шайбы для крепления ножек к корпусу патрона. Всего сделайте 6 шайб. Прикрепите ножки к корпусу патрона медными зажимками, для которых в корпусе патрона сделайте отверстие. Каждая пара отверстий должна находиться на равном расстоянии от двух других пар. Для разметки места сверления отверстий возьмите полосу бумаги и оберните ею корпус патрона. Полученную длину окружности корпуса разделите на 3 части. Приложите полосу к корпусу электропатрона и перенесите на него сделанные отметки. Заклепки возьмите готовые или сделайте их из медной проволоки 2-х мм.

Предназначенные для прикрепления одной ножки головки заклепок должны находиться внутри корпуса. Теперь, надев корпус с установленными заклепками, ножками и фигурными шайбами, удалите лишнюю часть заклепок и расклепайте их молотком. Обратите внимание на шайбы. Верхняя имеет отогнутый уголок, который предохраняет ножку от перемещения вверх. На отогнутые концы ножек лампы опирается нижнее кольцо абажура. Примерьте абажур и убавьте, если это нужно, длинные концы проволоки. Все оставшиеся концы должны иметь одинаковую длину. Ножки настольной лампы также должны иметь одинаковую длину. Подравняйте их. После этого окрасьте ножки, корпус патрона и его крышку. Окрашивая, следите, чтобы краска не попала на соединительную резьбу патрона. Сборку патрона сделайте после полного высыхания краски, зарядив патрон тонким шнуром с выключателем и вилкой. На ножки настольной лампы наденьте деревянные шарики диаметром 12 мм. Шарик выточите на токарном станке или вырежьте ножом из сухой березовой заготовки. В шариках сделайте глухие отверстия диаметром 3 мм. В эти отверстия вставьте ножки настольной лампы. Увеличение расстояния между ножками делает лампу устойчивее, но изменяет ее внешний вид. Учитывая это, подберите расстояние между ножками, при котором устойчивость и внешний вид благоприятно сочетаются.

ТОРШЕР

Из сухой доски толщиной 30 мм выпилите диск диаметром 300 мм. Это — основание торшера. Стамеской и напильником придайте ему форму, показанную на рис. «Общий вид торшера». На верхнюю сторону основания врежьте и прикрепите шурупом пластинку с резьбой для ввинчивания стоек торшера. Эту пластинку размером 30 × 100 мм сделайте из полоски стали толщиной 2 мм. С нижней стороны основания сделайте отверстия для установки контргаек, крепящих стойки торшера, а также прорежьте канавки и просверлите отверстия для электропровода. После этого тканью оклейте основание торшера. Когда сборка и электромонтаж будут закончены, основание торшера должно быть закрыто диском диаметром 320 мм. Его выпилите из фа-

неры толщиной 6 мм. Просверлите в диске отверстие для крепящих шурупов.

Две стойки торшера длиной 110 мм и 125 мм сделайте из пятимиллиметровой проволоки. Проволоку предварительно выпрямите и почистите. Один конец каждой стойки опишите напильником на торец. На другом конце нарежьте резьбу М-5 на длине 25 мм. Стойки ввертываются этим концом в пластинку, укрепленную на верхней стороне основания торшера.

Для подведения тока к электропатронам торшера сделайте скрытую электропроводку. Возьмите монтажный провод, пропустите его в хлорвиниловую изоляционную трубочку. Такая трубочка продается в радиомагазинах. Монтажный провод в трубочке прикрепите к стойкам торшера тонкой бечевкой или тонкой и узкой лентой из ткани, укладывая их виток к витку. При этом верхний конец изоляционной трубочки должен быть на одном уровне с торцом стойки. Один конец монтажного провода наденьте на петлю для прикрепления к электропатрону. Он должен выступать на 30 мм от конца трубочки. Другой конец монтажного провода длиной 250 мм служит для прикрепления висячего кнопочного выключателя. На верхние концы стоек прикрепите клеем БФ-2 чашечки карболитовых патронов. В чашечках предварительно просверлите отверстия диаметром 5 мм. В эти отверстия будут пропущены провода к выключателям.

Нижний конец изоляционной трубочки сделайте длиннее стоек на 60 мм. В этих трубочках монтажный провод будет проходить в отверстия через основание торшера.

Наденьте на каждую стойку декоративные картонные конуса. Эти конуса закроют места соединения стоек с основанием. Теперь, накрутив на резьбу стоек гайки М-5, вверните концы стоек с резьбой в отверстия пластинки, врезанной в основание торшера. При этом концы монтажного провода в изоляционных трубочках пропустите в предназначенные для них отверстия. Закрепите стойки с нижней стороны контргайками, подложив под них шайбы. Закройте декоративными конусами места соединений стоек с основанием и закрепите конуса клеем и нитками. Стойки и основание торшера окрасьте масляной или эмалевой краской. Окрашенный торшер должен иметь ровную блестящую поверхность.

После полного высыхания краски смонтируйте в основании торшера электропроводку и присоедините длинный провод с вилкой, пропустив его в отверстие основания. Закройте основание фанерным диском, прикрепив его шурупами.

На карболитовые корпуса электропатронов установите держатели абажуров. Эти держатели сделайте из кровельного железа. Завернув болты М-3, закрепите держатели абажуров на корпусах патронов. Установите висячие кнопочные выключатели и наведите корпус с прикрепленными держателями к каждому электропатрону. Закрепите абажуры, привязав их нижнее кольцо к концам горизонтальных планок держателей. Привязывайте прочными нитками, пропуская их через отверстия в концах планок.

БРА

Бра — светильник, прикрепляемый к стене. Его основание сделаем из сухой сосновой доски толщиной 25 мм. Построгайте доску и выпилите из нее кружок диаметром 160 мм. Его обработайте стамеской, рашипилем и шкуркой. После чего стамеской снимите фаску и просверлите сверлом два отверстия: одно для пропуска электрошнура, другое для за-

крепления держателя патрона. На стороне основания, обращенной к стене, сделайте канавку для укладки шнура. На месте установки петель снимите слой дерева толщиной 1 мм и сделайте углубления для головок шурупов, на которые будут навешиваться петли бра. Лицевую и боковые стороны основания оклейте какой-либо тканью. Приклеенная ткань не должна иметь складок. Петли для бра сделайте из кусочков листового железа толщиной 1 мм. Для этого отрежьте два прямоугольника размером 40 × 30 мм и, просверлив в них по два отверстия, вырубите промежутки между ними. Готовое фигурное отверстие зачистите надфилем. Отверстия для шурупов, которыми петли крепятся к основанию бра, раззенкуйте. Установите петли и окрасьте основание бра. Когда наклеенная ткань высохнет, покрасьте ее масляной или эмалевой краской. Красить нужно два-три раза. Наносите последний слой краски после полного высыхания предыдущего.

Для кронштейна патрона возьмите железную проволоку длиной 375 мм, толщиной 5 мм и согните ее. Отогнутый конец кронштейна нарежьте резьбой М-5.

Теперь возьмите гибкую трубочку длиной 320 мм из изоляционного материала и проденьте в нее два провода. Эту работу сделайте так: на концах одного куска провода длиной 800 мм сделайте две петельки для крепления к патрону. Сложите провод пополам. Пропустите через трубочку кусок крепкой проволоки и, надев на ее конец середину сложенного провода, протяните его через трубочку. Концы с петельками должны выступать на 30 мм от края трубочки. Сердину провода пока не разрезайте. После этого, приложив трубочку с проводом к внешней стороне дуги кронштейна, обмотайте ее вместе с дугой кронштейна толстыми и крепкими нитками. Нитки укладывайте виток к витку. Конец трубки с проводом и конец кронштейна установите на одном уровне.

На конец кронштейна с выводами провода установите патрон. Для этого его разберите. Возьмите чашечку с резьбой и навинтите ее на нитки, которыми обмотан конец кронштейна. Чашечка должна крепко сидеть на своем месте. Намотайте нитки на кронштейн под чашечку, сделав постепенный переход от толщины кронштейна к чашечке. После этого клеем БФ-2 пропитайте нитки, на которые навинчена чашечка патрона. Пропитайте также этим клеем нитки, которыми обмотаны трубочка с проводами и кронштейн.

После высыхания клея соберите патрон и окрасьте кронштейн краской. После того как все детали бра хорошо высохнут, начните сборку прибора. Пропустите сначала согнутый конец провода электропатрона через отверстие в основании бра. Втяните в отверстие изоляционную трубочку, одновременно пропуская нарезанный конец кронштейна через верхнее отверстие. Гайкой с шайбой закрепите кронштейн на основании. Затем, установив держатель абажура на место, укрепите его шурупами.

После того как все детали бра хорошо высохнут, начните сборку прибора. Пропустите сначала согнутый конец провода электропатрона через отверстие в основании бра. Втяните в отверстие изоляционную трубочку, одновременно пропуская нарезанный конец кронштейна через верхнее отверстие. Гайкой с шайбой закрепите кронштейн на основании. Затем, установив держатель абажура на место, укрепите его шурупами.

К месту установки бра на стене подведите электропроводку. Наше бра не имеет вмонтированного выключателя. Учтите это и установите выключатель для бра на стене в удобном месте. Вверните в стену два шурупа для подвески на них бра. Головки шурупов должны легко входить в широкую часть петели и надежно удерживать бра на стене. Наденьте на держатель абажур и отрегулируйте его положение. Электрическая лампочка должна находиться в центре абажура, стоящего вертикально, без перекосов.

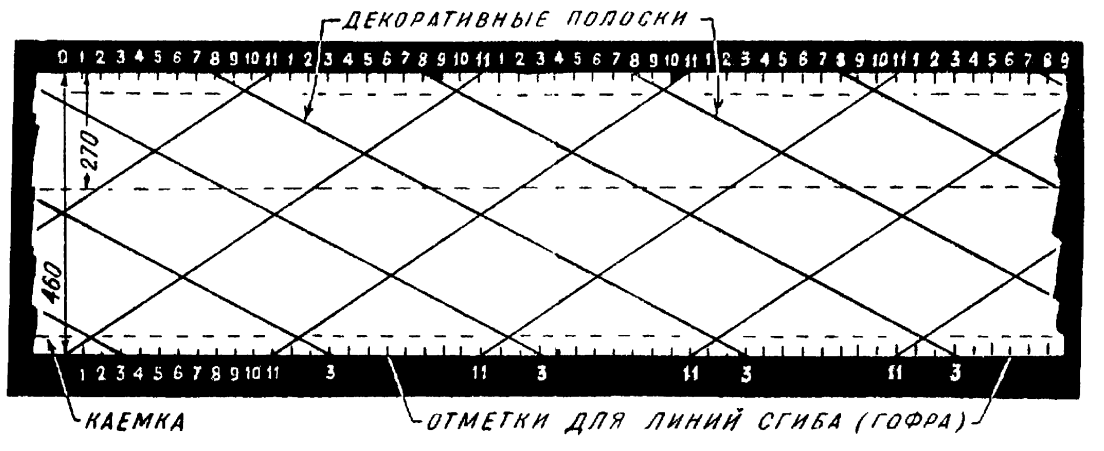
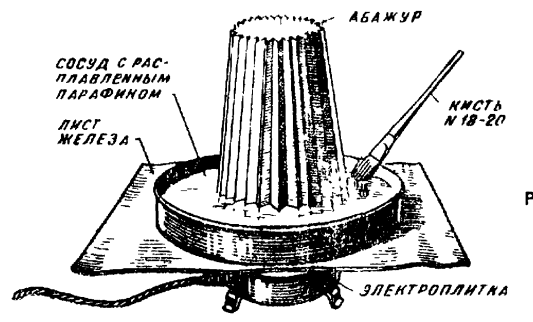
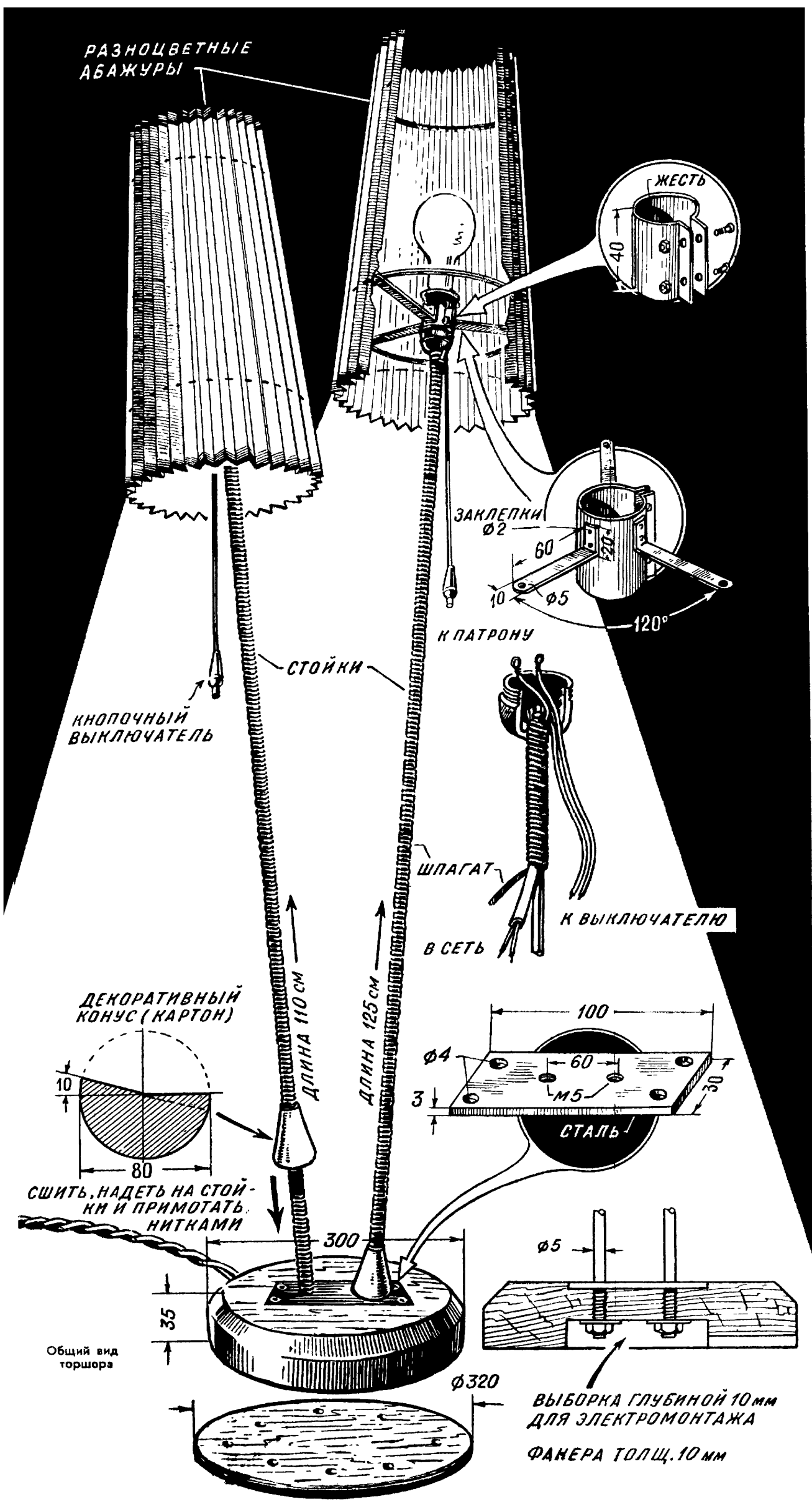
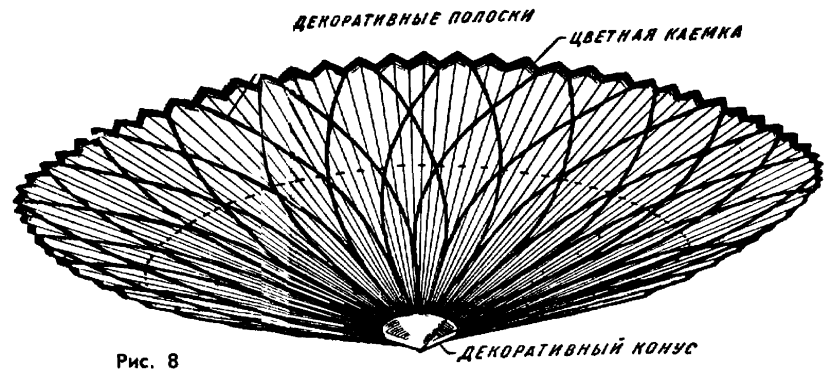
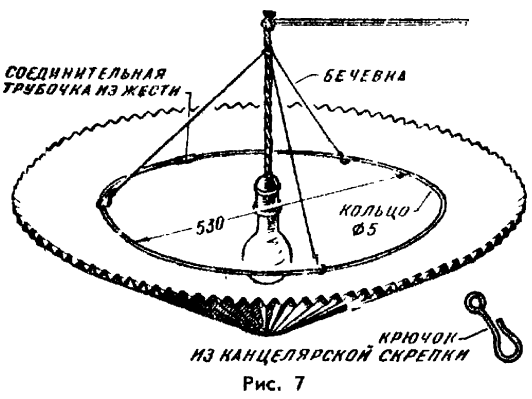
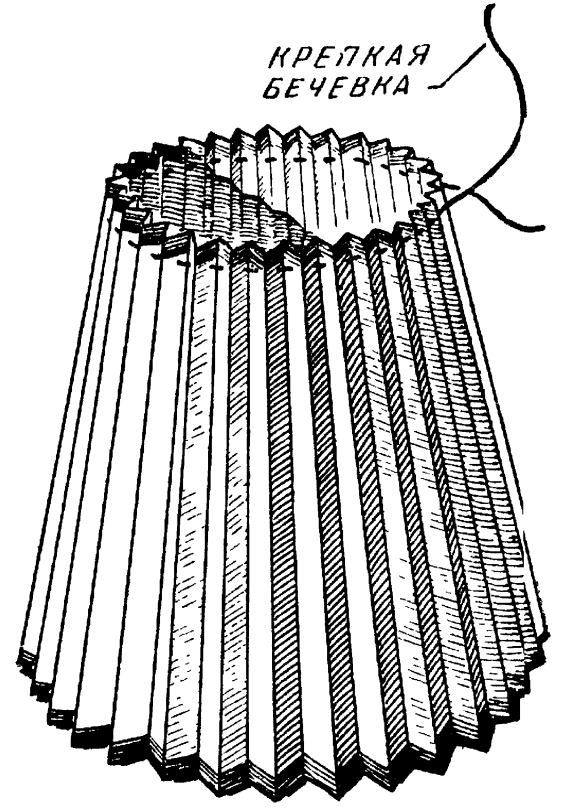


Рис. 5



Общий вид лампы и бра

