

# TE : E

MARIE BASINET



AEHHHIPAA CYEOHO

# ПЕРЕПЛЕТ КНИГ И КАРТОНАЖНЫЕ РАБОТЫ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЗАНЯТИЙ В ШКОЛЕ, КЛУБЕ И ДОМА

РАСШИРЕННЫЙ КУРС ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯИТЙ ПО ПЕ-РЕПЛЕТНО-КАРТОНАЖНОМУ ДЕЛУ, ПРОВЕДЕННЫЙ СО СТУ-ДЕНТАМИ ИНСТИТУТА ВНЕШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ТЕПЕРЬ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПОЛИТПРОСВЕТРАБОТЫ имени О. К. КРУПСКОЙ) В 1920—24 Г

под РЕДАКЦИЕЙ И С ПРЕДИСЛОВИЕМ \_\_\_\_\_ М. В. НОВОРУССКОГО \_\_\_\_\_

издательство
КНИЖНОГО СЕКТОРА ГУБОНО
ленинград — 1925.

# оглавление.

		CTP	aH.
От редактора			5
			7
Перечень специальных термино	B, BC	тречающихся в настоящем руко-	
водстве			9
Отдел І. И	HCTNV	менты и материалы.	
	ан.	Стр	aH.
Глава 1. Инструменты	12	Глава 2. Материалы	21
		and the second second	
Отдел II.	Пер	реплетные работы.	
	12739		
Глава 1. Переплет учебников		Переплет с широким корешком	
(учебный переплет)	34	п большими углами	55
Разборка книги	34	Приготовление переплетов от-	
Очистка листов книги от клея	35	дельно от книги	56
Приклеивание обложки	36 .	Рторо 2 Ионирований породата	58
Пропиливание корешка	37	Глава 3. Кашированный переплет Пропиливание корешка	58
Сшивание книги	38	Приготовдение форзаца	58
Заготовка и приклеив. форзаца	42	Сшивание книги	60
Растрепывание шнуров	42	Обработка корешка	60
Проклейка корешка	43	Приготовление крышек	62
Округление корешка	44	Приклеивание крышек	63
Приготовление крышек	44	Наклеивание корешка	63
Заготовка корешка	45	Отрывание слизуры	63
Наклеивание корешка одновре-		Подмазывание форзаца	64
менно с крышкамн	45	Обрызгивание обрезов	64
Покрывание книги	47	Глава 4. Переплеты др. типов .	65
Подмазывание форзаца	47	Конторский переплет	65
Краткий перечень работ над	10	Полуконторский переплет .	67
переплетом книги	48	Переплетание нот, клеенчатых	01
Глава 2. Простой библиотечный		тетрадей и записных книг.	68
переплет	49	Брошюровка документов	68
	49	Глава 5. Некоторые работы пере-	00
Пришивной форзац со слизурой	49		69
Привлеинание загиба форзаца	EO	Право кая бумар	69
и концов шнура	50 51	Папка для бумаг	70
Приклеивание крышек	51	Карман для панки	71
Заготовка отстава	52		71
Наклеивание корешка	54	Ширмы Пацки для библиотечн, карточек	72
Уголки	54	Развертки геометрических тел.	73
Покрывание книги	94	I appeling reomethingering ten.	10

# Отдел III. Картонажные работы.

Cm	ран.	Стр	77.0		
Глава 1. Нанцелярские коробки. Глава 2. Энтомологические коробки. Глава 3. Картонные ящички. Глава 4. Геометрические тела. Куб, Пирамида, Призма, Цилиндр, Конус, и Шар. Модели кристаллов Глава 5. Коробки самоге простого типа. Папиросные. Антекарские, Кон-	74 77 82 84 84 88	Рамка	92 93 94 95 99 100 100 102 103		
фектные	венное	Абажур для лампы	104		
Глава 1. Апликационные работы Шрифт		Диаграммы Схемы Глава 2. Картонажно - художе- ственные работы Стенная газета Доска указатель Фото-монтаж Транспарант Макет	128 129 130 132 133 133		
		All and the supplier of the state of the sta			
Отдел V. Глава 1. Наклейка таблиц и картин		наклейные работы. Глава 2. Накленвание карт на коленкор	142		
the state of the s					
Отдел VI.	Работы	из негодной бумаги.			
Глава 1. Куклы из бумаги	146	Глава 2. Работы из папье-маше.	148		

# ОТ РЕДАКТОРА.

Автор настоящей книги появляется в печати впервые. Но фамилия автора хорошо известна в печати. А потому я прежде всего спешу предупредить читателя и предостеречь его от невольного смешения имен.

Это отнюдь не значит, что я хочу предостеречь его и от самой книги. Совсем напротив. Я усиленно рекомендую ее и нахожу, что она заслуживает такой рекомендации.

В свое время, в Шлиссельбурге, и я был переплетчиком. И я учился ремеслу самоучкой и постигал собственным домыслом многое такое, что в ремесленном кругу просто передается из рода в род. А так как автор настоящей книги котя и не бывал в заключении, но учился ремеслу тоже самоучкой, в деревне, то его домыслы хорошо знакомы мне по собственному опыту.

Работа самоучкой имеет огромные преимущества в том, что при ней работают не только руки, но и голова, и работающий человек не так легко превращается в машину, как при одном слепом подражании другому рабочему.

Затем. У автора речь идет не об одном только переплетании книг—наиболее скучной из всех видов картонажной работы. Он говорит также о работах из папье-маше, что является уже лепкой, и о работах, которым он посвятил целый отдел IV, и которые он озаглавил "Художественное оформление клубов и уголков". Я бы сказал: "Художественно-изобразительная обстановка клубов". Автор не даром является не только мастером по картонажу, но и хорошим рисовальщиком, что редко совмещается в одном лице. В книге помещено более полусотни его собственных рисунков. И в отделе IV автор невольно забывает о том, что он картонажник, а увлежается в сторону художественной изобразительности.

От этого, по моему, его книга не только не проигрывает, но сильно выигрывает, потому что руководства для такой работы по украшению клубов еще не было. А в нем одинаково нуждаются как взрослые, так и комсомольцы, и пионеры.

В свое время я преодолел не мало руководств по ремеслам. Среди них настоящая книга займет далеко не последнее место. Да так и должно быть, если вспомнить, что автор, свободно владеющий пером, излагает то, что ему прекрасно знакомо, и что было пережито и передумано.

Редактор М. Новорусский.

1-го Января 1925 г.

## ВВЕДЕНИЕ.

Каждому, имеющему у себя десяток-другой книг, свойственно желание видеть эти книги переплетенными. Прежде всего, чтобы избежать порчи их, а потом чтобы избежать утери некоторых брошюр, небольших, но ценных по содержанию, которые можно переплести по несколько штук вместе и тем сохранить их. Но не каждому доступно дорогое удовольствие отдавать книги в переплет.

Между тем, переплет книг не настолько хитрое ремесло, чтобы не познакомиться с ним. А картонажные работы настолько интересны и так часто побуждают к творчеству и развитию мышления, что мы по возможности хотим поделиться своим многолетним опытом с желающими.

Мы будем излагать здесь способы и простейшие приемы при переплетных и некоторых картонажных работах без помощи инструментов и сложных приспособлений, пользуясь такими простыми вещами, какие можно найти в каждом доме, вроде ножа, ножниц, линейки и пр. Мы не говорим о материалах; материалы необходимо приобретать за некоторыми счастливыми исключениями; редко кто может найти все под рукой. Никакая работа немыслима без известного минимального расхода.

Мы оставляем за собой право в перечне инструментов и материалов указывать и такие, которые могут быть доступны единицам, но надеемся, что подобное уклонение не окажет влияния на общий характер изложения под флагом "работ, не требующих особых приспособлений".

Из руководств по переплетному делу, увидевших свет до настоящего времени, нам знакомы руководства: инж. Федорова Вериго, Порецкого, д-ра Симонова и очень краткая брошюра А. А. 1) Достоинства всех этих книг несомненны, особенно ка-

т) Брошюра А. А. Как переплетать книги домашним способом. Москва 1900 г. вошла самостоятельной главой в книгу С. А. Порецкого. — "Давайте работать!" в. І. Москва 1914 г.

питальный труд д-ра Симонова, но нам кажется, что все они для широкой массы недоступны, кроме брошюрки А. А., так как они излагают работу применительно к более или менее состоятельному классу, указывая на приобретение тисков, обрезного станка и пр. и стремясь не к утилизации, а изяществу и красоте работы. Да и А. А. излагает работу не достаточно убедительно, чтобы можно было действительно научиться переплетать по этому руководству.

Мы приветствуем изящество и красоту, но когда они неразрывно стоят в связи с такими терминами, как "французский переплет", "древний церковный", "кожаный", "полукожаный", "тисненый золотом", "мозаичный", то естественно они скрывают за собой не один десяток рублей, как в расходах на материалы, так и на инструменты.

В нашем руководстве дальше обыкновенного переплетного коленкора и мраморной бумаги мы не пойдем, но это не значит, что в таких переплетах изящество должно отсутствовать. Наоборот, подбор цветов, согласование оттенков и в простых переплетах могут быть доведены до совершенства.

Единственный недостатов предлагаемого нами простого переплета тот, что книга не обрезывается. Но если баблиофилы стараются сохранить наиболее ценные книги в том же виде, в каком они вышли из-под печатного станка, то, значит, этот способ не нов и не только допустим, но даже и желателен в целях сохранения книги.

Мы хотим дать вполне доступное по изложению и согласованное с техникой переплетного дела, руководство, которым могли бы пользоваться все интересующиеся этим делом из любви к искусству и по обязанности; последних в переживаемое нами время, мы считаем, должно быть особенно много. Библиотекари, заведывающие клубами, учителя и пр. Кроме того, надеемся, что наша книжка может помочь и руководителям ручного труда в школах и детских домах.

Двухлетняя практика любителя, семилетняя—рядового переплетчика и пятилетняя—педагогическая дает нам право надеяться, что составленное нами руководство будет соответствовать нуждам указанных категорий, могущих заинтересоваться нашим трудом.

Если это руководство будет использовано хотя бы немногими лицами, мы считаем себя вполне удовлетворенными и не потерявшими время напрасно.

Всякие замечания будут приняты с благодарностью к сведению и руководству.

# Перечень специальных терминов, встречающихся в настоящем руководстве.

Гильза — сплюснутая трубочка, которая приклеивается к корешку книги, когда переплет изготовляется отдельно от книги.

Головка — верхний бок (ребро) книги, всегда бывает ровный.

Кантовать — окантовать, закантовать — оклеить ребра картона, или препарата, или картины, узкой цветной полоской бумаги или коленкора. Закантовать препарат под стекло — оклеить ребра стекла вместе с ребрами картона и с помещенным между ними плоским препаратом.

Каптал — украшение на вниге со стороны корешка.

Кашировка — железный инструмент, при помощи которого обрабатывается корешок книги (кашируется).

Клей — животный продукт для склеивания. Это слово всегда

будет заменять собою название — столярный клей.

Корешок — корешок книги. Тот бок (ребро) книги, на котором скрепляются печатные листы, из коих состоит книга. Заклеить или проклеить корешок — значит намазать клеем корешок книги. Под словом корешок подразумевается еще ткань, наклеиваемая или наклеенная на корешок книги.

Косточка — костяная гладилка, фальцбейн, заменяет собою пальцы во всех случаях, где нужно бывает разгладить, выровнять,

расправить и т. п.

Крахмал — растительный продукт (картофельный, рисовый, ишеничный), из которого при заваривании получается клейстер. На страницах эгой книги под словом крахмал будет подразумеваться клейстер.

Крышки — корки. Картон, или только вырезанный для книги, или уже приклеенный к той и другой стороне книги. Нарезать крышки — нарезать картон для крышек книги.

Лаген — печатный лист в книге. Он имеет вид тетрадки. Толщина книги определяется количеством в ней лагенов.

Округлить книгу — придать корешку книги полукруглую форму.

Передок — передний бок книги параллельный корешку.

Подмазать — подмазать форзац. При выражении подмазать всегда подразумевается форзац.

Покрыть — Покрыть книгу. Оклеить книгу мраморной или цветной бумагой.

Разобрать — разделить книгу по отдельным лагенам (печатным листам).

Растрепать — при помощи растрепки привести концы шнуров, на которых сшита книга, в такое состояние, чтобы каждое волокно лежало отдельно.

Сигнатурка — типографская пометка внизу первой страницы каждого печатного листа.

Слизура — составная часть форзаца, состоящая из неширокой полоски бумаги, к которой приклеиваются концы шнуров и крышки. Иногда служит только для защиты первого листа форзаца и потом за ненадобностью отрывается.

Спустить фаску — сделать откос на картоне.

Столкнуть — выровнять. Столкнуть на корешок и на головку, значит придать всем листам разобранной книги правильное положение.

Титульный лист — первый за обложкой лист книги, на котором напечатано полное название книги.

Фальц — узкая полоска бумаги или коленкора. Коленкоровый фальц приклепвается к крышке извнутри. Поставить на фальц, значит, приклеить на узкую полоску. Наколотить фальц — сделать при помощи молотка и тисков закраину у корешка книги, к которой приставляется крышка.

Фальцбейн — см. косточка.

Фаска — откос на краю картона.

Фицбунды — концовые прочилы на корешке книги у головки и хвостика.

Форзац — два первых и два последних чистых листа бумаги со слизурой (см. это слово) в переплетенной книге. Один из них наклеивается на крышку.

Формировка — формировка крышек — запасы картона выступающие с трех боков книги. Со стороны головки и хвостика по 3 м. м., а с передка вдвое шире.

Xвости — нижний бок книги, всегда бывает неровный, если не обрезан при брошюровке книги.

*Шейка* — высокие внутренние стенки картона, на которые надевается крышка коробки.

Шпация — прокладка между стенками и шейкой коробки.

#### ОТДЕЛ 1-й

# Инструменты и материалы. Как употреблять их.

ГЛАВА 1-ая.

#### ИНСТРУМЕНТЫ.

Познакомимся сперва с инструментами, с которыми нам придется иметь дело; они очень просты и доступны каждому. Сначала мы укажем тот инструмент, который желательно иметь, а затем, каким его можно заменить и для чего он, собственно, необходим.

#### Нож.

Нож переплетный, немецкой фирмы Генкельс с выбитыми на лезвее ножа названием фирмы и фабричной маркой — близнецы. Он стоил в довоенное время 20-25 коп. и употреблялся, кроме того, в школьных лабораториях для резания пробок.

Теперь имеются в продаже вполне приличные ножи русского производства такого же фасона, как изображенный на рис. 9.

Можно заменить его перочинным ножом или сапожным. Очень хорошие ножи, как мы убедились, деревенские кузнецы делают из старых кос.

Ножом режут бумагу, картон, коленкор. Резка производится исключительно по линейке. Если кто не умеет пользоваться ножом, нужно к этому привыкнуть, так как правильно и гладко обрезать можно только ножом и по линейке, а от этого зависит внешний вид работы. Например, если вы разрежете цветную бумагу по складке, то разрез не будет совершенно гладким; по разрезу будет заметна беловатая полоска и, кроме того, небольшие волоски.

Если этот разрез пойдет куда-нибудь внутрь работы и потом заклентся, скажем, под крышку переплета, под коробку, или внутрь ее, это допустимо; но, если такой разрез попадет у вас на крышку переплета, разумеется, будет заметна беловатая полоска на цветном фоне.

Еще хуже разрезка ножницами; правильной прямой линии

Еще хуже разрезка ножницами; правильной прямой ливии ножницами не сделать, а волнистая линия бросается в глаза везде, где она будет на виду.

Нож должен быть всегда острый, иначе он будет разрывать бумагу, особенно тонкую. Точить его нужно возможно чаще на бруске; отдавать уличным точильщикам избегайте, т. к. сухая точка меняет закалку стали и нож теряет свои качества.

Некоторыми работниками считается очень хорошей односторонняя точка ножа, т. - е. лезвее ножа затачивается только с правой стороны, благодаря чему при резании по линейке нож не портит последней и рез получается, безусловно, правильным.



Как нужно держать нож, это рис. 1. Как нужно держать нож. изображено на рисунке (рис. 1). Работая сидя, можно держать нож как перо в руке.
Как пользоваться инструментами, какие приемы употреблять

Как пользоваться инструментами, какие приемы употреблять в работе, об этом мы говорим на основании собственной практики. Если почему либо предлагаемые приемы окажутся не удобными, каждый может пока работать по своему, не насилуя себя. Современем, мы убеждены, в поисках наилучших приемов, работающие остановятся на предложенных нами.

Когда вы режете бумагу, не нажимайте нож сильно, достаточно легкого нажима. Сильно нужно нажимать линейку. Если же бумага с одного раза не разрезалась, значит, вужно точить нож.

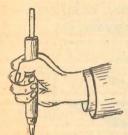
Иногда наблюдаются разрывы даже если и нож острый; причину этого нужно искать в другом месте. Бумага хорошо режется в том случае, если она как следует прижата линейкой. Но когда доска у вас неровная, а линейка толстая, естественно, она не может согнуться и заполнить собою неровность. В таких случаях нужно или постоянно иметь гладкую подрезную доску, или же тонкую стальную линейку.

Толстый картон режется так же, как и бумага, по линейке. Сначала проводится легкая черта, второй раз можно нажать посильнее, а потом можно линейку и совсем откинуть и, держа

нож в кулаке, резать по готовому углублению, не опасаясь сбиться с этого пути.

Если нажимать нож сразу же сильно, можно сдвинуть линейку и испортить работу. Или же, как это случается при употреблении тонкой линейки, нож может соскользяуть и порезать палец, которым вы нажимаете линейку.

При резании лезвее ножа нужно стараться держать перпендикулярно к плоскости картона, иначе рез будет с откосом — откос обычно бывает в сторону линейки.



Разные ткани режутся хорошо, если только сильно нажимать на линейку и перемещать этот нажим соответственно движению ножа.

#### Резак.

Резак — это выдвижной нож для резания картона с короткой ручкой и копьеобразным лезвеем. Очень хорошо режет картон и бумагу и, если

Рис. 2. Как нужпо есть возможность, то надо приобрести его. Недержать резак. заменим при больших работах. При резании каргона его следует держать в кулаке. (Рис. 2).

#### Угольник.

Угольник железный 25 см. длины. Для того, чгобы определить прямой угол его можно заменить деревянным чертежным треугольником.

Употребляется для резки бумаги и картона под прямым углом и заменяет в то же время железную линейку; точно также и для вычерчивания прямых линий под прямым углом.

#### Линейка железная.

Линейка железная — 50 см. длины. Если есть железный угольник, ее можно заменить деревянной. Во всяком случае, пользоваться деревянной линейкой для резки ножом не советуем, так как неминуемо нож будет врезаться в ее край и очень скоро испортит ее. Такая линейка может служить только для вычерчивания карандашем линий.

Для работы гораздо удобнее железная или стальная линейка потоныше, которая гнется, хотя с нею и нужно обращаться осторожнее во избежание порезов, как только что было упомянуто.

Употребляя линейку, нужно как можно сильнее нажимать пальцами левой руки, растянутыми в четверть, чтобы она не сдвинулась с места и потом проводить концом ножа вдоль ее края.

#### Молоток.

Молоток обыкновенный. Лучше иметь молоток четырехгранный с другим плоским концом без расщепа.

#### Иголки.

Иголки швейные. Употребляются для сшивания книг и требуются более толстые с широкими ушками. Очень удобны короткие с круглыми ушками № 000.

#### Растрепка.

Растренка — продолговатый кусочек тонкого железа с расщелиной с края до середины кончающейся круглым отверстием. Употребляется для растренывания концов шнура на книгах. (Рис. 9).

Может быть сделана из картона или заменена чертежным треугольником или линейкой, которые имеют круглые отверстия для того, чтобы вешать на гвоздик.

Щеткой для стирки белья также можно растренывать концы шнуров.

#### Пила.

Небольшая пила — ножовка. Можно употреблять садовую пилу, а также небольшую лучковую. Ею пропиливают надрезы на корешках книг, прежде чем сшивать их. С успехом заменяется при единичных работах напильником.

#### Ножницы.

Ножницы употребляются для разрезания шнуров и ниток. Но чаще при картонажных работах ими подрезываются уголки, режется бумага по неправильным линиям и т. п.

#### Косточка.

Косточка, костяная гладилка, фальцбейн. Небольшая костяная пластинка длиною 12—15 см.; один конец острый, другой закругленный. Иногда оба конца полукруглые. В таком случае ее нужно подточить напильником, а затем и на бруске, так как острый конец необходим в работе.

Может быть заменена старой зубной щеткой, концы которой опиливаются напильником, а один заостряется на бруске.

Употребляется при работе очень часто. Когда бывает нужно загладить морщины на бумаге, подвернуть концы корешка (ткани), расправить уголки, пользуются косточкой. Когда выклеивают дно и внутренние стороны коробок или делают резкие сгибы на тонком картоне и бумаге, тоже прибегают к косточке.

#### Рашпиль.

Рашпиль — большой напильник с особой крупной насечкой. Употребляется для расширения пропилов на корешках книг, для спускания фаски (откоса) на картоне, например при изготовлении рамки, а также иногда для красоты на крышках книги с трех сторон.

Заменяется обыкновенным напильником.

#### Брусок.

Брусок мелкого песчаника для точки ножа. Недурно иметь и другой брусок, аспидный, для правки ножа на растительном масле.

Можно заменить осколком грифельной доски.

#### Чертежная линейка.

Чертежная линейка 20 см. с миллиметровыми делениями. Необходима при всяких измерениях.

#### Циркуль.

Циркуль употребляется для той же цели. Чертежный или же столярный, и тот и другой с туго раздвигающимися острыми ножками.

Предположим, вам нужно нарезать несколько одинаковых полосок бумаги, картона, или же коленкора. Вы раздвигаете ножки циркуля на требуемую ширину, затем переносите его на материал и отмечаете острым концом ножки размер в двух местах. По этим отметкам разрезываете материал. На картоне можно провести даже слабую черту, держа один конец ножки вдоль края картона.

#### Подрезная доска.

Подрезная доска березовая, или другого плотного дерева, ольхи, липы, размером  $45 \times 35$  см. Ель и сосна не подходят, т. к. имеют рыхло-слоистое строение. Доска должна быть с правильною поверхностью и со шпунтованными торцами.

Может быть заменена желтым или белым картоном, если есть избыток его, а также куском фанеры (переклейки). На нее кладут материал, когда хотят резать ножом. Современем обе поверхности доски изрезываются, тогда ее нужно выровнять рубанком. Знакомый столяр может это сделать в пять минут.

Не лишне было бы иметь несколько таких досок меньшего размера  $25 \times 18$  см. только не для резания на них, а для того, чтобы держать книги между ними в случае необходимости. А необходимость в них при переплетных работах бывает очень частая.

#### Кисти.

Кисти. Желательно иметь для крахмала и для столярного клея свои особые кисти. Обыкновенные малярные кисти с длинными деревянными ручками в жестяной оправе, а еще лучше закрепленные бичевкой, очень удобны для крахмала, при этом лучше иметь их две, — одну маленькую, а другую побольше.

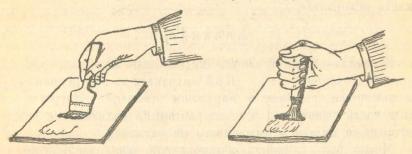


Рис. 3. Как нужно держать кисть.

Большие круглые кисти, употребляемые в переплетных мастерских, приобретать не стоит. Гораздо лучше постараться достать плоскую кисть в жестяной оправе с короткой деревянной ручкой. Может быть вам случалось видеть такие кисти в конторах. Там они употребляются для копирования счетов и корресподенции. По своему желанию можете выбрать какой угодно ширины. Они очень удобны, когда нужно намазывать крахмалом большую поверхность, вроде разных таблиц и географических карт.

Специальные клеевые кисти бывают только круглые с короткими 10—12 см. жестяными ручками, полыми внутри. У основания щетина перевязана проволокой и, если кисть износится, можно проволоку снять и тогда кисть прослужит еще столько же времени. Размер их определяется нумерацией; для наших работ можно покупать № 3 или 4. При мелких картонажных работах лучше пользоваться маленькою малярною кистью и иметь ее только для клея.

Крахмальные кисти при употреблении держат, как перо в руке, а клеевые зажимают в кулак (Рис. 3).

Сейчас для вас не ясны такие различия, но на практике выяснится, что крахмал намазывается легко, а клей, как сравнительно скоро застывающий, оказывает известное сопротивление и, преодолевая его, нужно держать кисть устойчивее. И те и другие кисти следует держать вертикально, нажимая к намазываемой плоскости. Щетина тогда ложится веером, равномерно, и не густо распределяет крахмал или клей.

Окончивши клеить, необходимо кисти промыть в теплой воде, иначе они засыхают и портятся. Клеевые кисти нельзя мыть в горячей воде. Щетина укреплена варом, а он может вытечь и кисть испортится.

#### Клеянка.

Клеянка — двойной сосуд, медный или железный, для разогревания столярного клея. Клей находится во внутреннем сосуде, помещающемся на весу в наружном с водой. Нагретая вода отдает часть своего тепла клею, который, находясь на воде, не пригорает, а снятый с огня долго не остывает.

Может быть заменена обыкновенной эмалярованной кружкой на  $1^{1}/_{2}$  стакана, а в крайнем случае банкой из-под консервов.

При разогревании клея в кружке или банке, нужно ставить посуду на легкий жар и следить, чтобы клей не закипел, иначе пригорит. Точно так же не оставлять в клею кистей. От жара кисть может привариться ко дну кружки или банки. От этого щетина кисти потом начинает крошиться и кисть приходит в негодность. Для помешивания клея, в посуде постоянно находится палочка, которая иногда может даже служить вместо кисти.

#### Тиски.

Наша книжка не предусматривает употребления специальных тисков. Но мы упоминаем о них потому, что это инструмент несложный, и при некоторой склонности к ручному труду его можно приготовить даже собственными руками.

Авгору, в дни его юности, случилось проделать такую работу. Он попросил у знакомых рубанок и выстругал из одного березового полена-шестерки, расколотого пополам и заранее обтесанного топором, два четырехугольных бруска. По концам их выдолбил долотом и полукруглой стамеской отверстия. Нарезка винтов и гаек была произведена перочинным ножом. Для винтов было взято также березовое полено, тонкое, круглое, а для гаек приготовленные колодки были сначала выдолблены, а потом расколоты вновь пополам, нарезаны внутри винтообразно и снова скреплены клеем и большими железными винтами. На эту работу понадобилось две недели каникулярного времени, но — охота пуще неволи, — он был страшно доволен своей работой и с удовольствием пользовался ими.

Тиски состоят, как мы только что заметили, из двух параллельных брусков 70—80 см. длины, с просверленными на концах отверстиями, и двух деревянных винтов с гайками. В нижнем конце винты укреплены неподвижно и свободно проходят в отверстия верхнего бруска. Гайки прижимают один брусок к другому и, если положить между досками книгу, а доски—в тиски и закрутить гайки, книга будет неподвижно зажата в брусках.

Тиски уже по своему названию предназначены для того, чтобы тискать, зажимать, прессовать. Значит, ясно, для чего они употребляются. Нужно только разобраться в тех случаях, когда ими пользоваться. При работе, как мы увидим дальше, простого учебного переплета, придется зажимать книги в двух случаях: когда пропиливается корешок и после подмазывания форзаца, а при работе библиотечного переплета, кроме указанных случаев, еще когда приклеиваются крышки к слизуре.

Если кто из пользующихся этим руководством имеет возможность где нибудь обрезать книги, то употребление тисков распространяется и на каширование книг, о котором мы расскажем дальше и которое, собственно, не входит в наши задачи, а будет рассмотрено исключительно для группы любителей.

Для пропиливания корешка книга укладывается между двумя кусками картона по размеру книги, сталкивается до полного выравнивания на корешок и на головку и подкладывается под приподнятый верхний брусок тисков, выступая корешком от кран брусков на один сантиметр. Корешок пропиливается вместе с картоном.

Когда нужно приклеивать крышки к слизуре и подмазывать форзац, книга кладется на доску, наравне с краем крышки, ближайшим к корешку, так, чтобы самый корешок находился вне доски, а сверху накладывается вторая доска, как раз против первой (рис. 14). В таком виде книгу помещают в тиски обязательно поперек слоя досок, чтобы не расколоть их, и затем гайки завинчивают, следя за параллельным положением брусков.

Рассмотренные случаи употребления тисков ясно показывают, насколько ошибочно мнение начинающих любителей о том, что тиски необходимы постоянно при переплетных работах. Напротив, чаще всего происходит порча работы, если при всяком случае подклейки того или другого материала любитель старается сейчас же поставить работу в тиски. Например, вы покрываете книгу шагреневой бумагой и после этого зажимаете в тиски. Естественно, что тогда рисунок бумаги сходит на нет и поверхность имеет неприятный, несвежий вид. Или еще хуже, если бумага, либо доска была запачкана клеем, тогда вы с ужасом видите, что часть бумаги приклеилась к доске и работа уже испорчена.

Приведем другой пример. Вы подмазываете форзац — последняя стадия работы с книгой—и ставите книгу в тиски, а затем вместо того, чтобы вынуть книгу через пару секунд, оставляете там на полчаса. Открывая потом книгу, вы видите, что оба листа форзаца склеились между собой. По вашему вы поступили правильно—конечно, теоретически правильно,—а на самом деле вы просто неосмотрительно пользовались тисками. Какая бы плотная бумага ни была, но она имеет поры, через которые при сильном давлении выжимается крахмал и склеивает соседний лист.

Кроме указанных случаев при помощи тисков выравниваются книги, бывшие в частом употреблении, до переплетания их. После разборки книги сталкиваются, укладываются между досками, каждый формат перекладывается отдельно доской и зажимается в тиски, примерно, на сутки. После этой операции они принимают гладкий вид.

Тиски можно заменить, кому это доступно, канцелярским копировальным прессом или же слесарными параллельными тисками.

#### ГЛАВА 2-ая.

#### МАТЕРИАЛЫ 1).

На первом месте нужно поставить склеивающие вещества крахмал и клей, — без которых никакой работы делать нельзя.

#### Крахмал.

Крахмал можно употреблять пшеничный, рисовый, картофельный и еще пшеничную муку. Самым лучшим является пшеничный, следующий по достоинству — рисовый, затем — пшеничная мука и, наконец, — картофельный. Все эти вещества каждый из вас, наверное, видел, за исключением может быть пшеничного крахмала. Пшеничный крахмал бывает серого цвета, иногда чисто белого, твердыми кусочками неравной величины. Рисовый — тоже кусочками, но менее твердыми, снежно белого цвета.

Приготовлять клейстер из крахмала весьма просто, но требуется некоторый навык. Так как вам не понадобится очень много клейстеру, вы возьмете эмалированную кружку на 1<sup>1</sup>/2 стакана и положите туда 4 — 5 чайных ложек верхом сухого пшеничного крахмала, туда же вольете 5 — 6 чайных ложек холодной или тепловатой воды и постараетесь раздавить ложкой твердые кусочки. Если воды окажется мало, прибавьте еще немного. Нельзя наливать много воды потому, что кусочки распадаются только при нажимании на них, если же они будут плавать в воде, вы их не поймаете и они так и останутся не раздавленными. Вы раздавили все кусочки и у вас получилось густое тесто. Подливая еще холодной воды, нужно довести его до густоты жидкой сметаны. Затем, из кипящего самовара или чайника, сначала тонкой струей, а потом широкой, вы наливаете кипятку, все время помешивая ложечкой или палочкой. Лучше наливать кипяток не более половины кружки.

Когда белый оттенов жидкости начнет меняться на мутный, вы прекращаете струю и продолжаете помешивать. Если клейстер заварится густо, нужно налить туда еще воды, теперь уже безразлично, горячей или холодной, и тщательно размешивать, чтобы получилась однородная масса. Густой клейстер, как кисель, оста-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Крахмал, клей, картон, разные сорта бумаги, ножи и др. материалы в Ленинграде можно приобретать в разных инсчебумажных магазинах.

влять нельзя, иначе при остывании он настолько затвердеет, что намазывать им будет трудно. А разбавлять водой теперь будет уже поздно.

Если же по вашему мнению крахмал не заварился и очеть жидок, вы все-таки продолжайте его помешивать, а потом оставьте остынуть. Вполне вероятно, что он при остывании сильно загустеет. Кипятить ни в коем случае нельзя; лучше заварить новую порцию.

Рисовый крахмал заваривается точно также; только его кусочки раздавливаются гораздо легче и при заваривании он дает прозрачную массу.

Картофельный крахмал,—его нужно взять на одну кружку три чайных ложки,— заваривается еще легче и дает совершенно прозрачный клейстер.

Из пшеничной муки клейстер приготовляется сложнее. Вы берете в кружку хорошо просеянной муки шесть чайных ложек, наливаете тепловатой водой до половины кружки и ставите на горячую плиту или же на горячие угли. Не отходя ни на минуту все время мешаете жидкость, пока не прокипит, потом снимаете с огня и оставляете остудить. Если густо, прибавляете воды.

Чтобы на горячем клейстере не образовалось пленки, полезно аккуратно налить холодной воды на его поверхность тонким слоем. Вода не дает образоваться пленке и после остывания ее можно размешать с клейстером.

Нельзя наливать воды и вообще прибавлять ее в картофельный клейстер, иначе он теряет свои клейкие свойства. Его нужно употреблять в дело в свежем виде; если он постоит, то даст воду и плохо клеит и тогда приходится заваривать новый.

Достоинства ишеничного крахмала следующие: он держится очень долго, до одного месяца, в прохладной температуре, не осаживает воды, переносит разжижение водой сколько угодно и даже в испорченном виде не теряет своей клейкости. Предохранить от порчи можно тем, что прибавить немного карболовой кислоты или квасцов.

Из жидкого крахмала можно сделать густой опусканием в него кусочков белого картона. Картон впитывает в себя воду, как губка и крахмал будет гуще.

Употребляется для наклеивания тонких белых бумаг и тонких цветных, не глянцевых, а также бумажных тканей и парусины на корешок книги. Глянцевые бумаги, мраморные и бумаги

с рельефным рисунком от клейстера теряют отчасти глянец и рельеф и вообще свой красивый вид, так как клейстер содержит очень много влаги и размачивает бумагу.

Главным условием хорошего приклеивания бумаги является ее размачивание. Если бумага не размокла, она все время при наклейке будет загибаться от намазанной в противоположную сторону вверх, потому толстые бумаги и приклеиваются клейстером с трудом. Гораздо лучше в таких случаях прибегать к столярному клею.

Злоупотреблять клейстером никогда не пужно; намазывать столько, чтобы поверхность бумаги была равномерно покрыта клейстером, а не неровными, местами жирными, полосами. Предмет, (книга, картон) оклеенный жирно намазанной бумагой, долго не просыхает и коробится. Бывают бумаги, охотно принимающие влагу и тотчас высыхающие; в таких случаях необходимо намазывание повторить.

#### Клей.

Столярный клей нам известен трех сортов — специально столярный, светлый и малярный. О малярном мы говорить совсем не будем. Столярный клей — мездровый — темного цвета, продается широкими толстыми пластинками; в растворенном виде имеет довольно неприятный запах и при употреблении его в переплетном деле при просыхании оставляет в большинстве случаев на наклеенной бумаге желтоватые полосы, долго сохнет и потому не пригоден для нас.

Клей светный — костяной — продается тонкими продолговатыми, прозрачными на свет, желтыми пластинками; в растворенном виде почти совсем не пахнет, не оставляет никаких следов по просыхании, быстро сохнет и хорошо склеивает картон и бумагу и даже стекло.

Позаботиться о клее, если он у вас не приготовлен, нужно заранее. Разбив на небольшие кусочки две-три пластинки, вы кладете их в клеянку или в кружку, наливаете холодной водой, чтобы она только что покрывала кусочки и оставляете до следующего утра, или даже на сутки. Лучше замачивать клей с вечера. Утром, когда он вам понадобится, вы берете посуду с разбухшим клеем и,—так как для переплетных работ нужен только жидкий клей, сливать воду не следует, — ставите ее на плиту не на особенно горячее место. Через несколько времени клей растворяется совершенно и готов к употреблению. Кипятить не требуется.

В случае нужды в густом клее для картонажных работ можно оставить его на некоторое время на плите, после чего часть влаги испарится и если на поверхности клея появляется иленка, как на горячем молоке, тогда его вполне можно пустить в дело.

Употребление клея в переплетном деле всеобъемлющее; можно работать исключительно на одном клею, как это и делается на фабриках. Но так как обращение с клеем требует продолжительной практики, а некоторые работы и своеобразных приемов, о которых мы в дальнейшем расскажем и, кроме того, клей употребляется исключительно теплым, а следовательно требует постоянного при работе источника тепла, то становится понятным, почему мы будем ограничивать пользование клеем определенными рамками.

Мы будем намазывать клеем все глянцевые, мраморные, рельефные бумаги, все толстые бумаги, вроде обложечной и других, а также переплетный коленкор и гранитоль. Пользуемся им при склеивании картона, приклеивании корешков книг и при всех картонажных работах, кроме некоторых случаев.

При работе с клеем еще нужно различать жидкий и густой клей. Жидким клеем следует наклеивать все указанные бумаги, гранитоль и тисненый коленкор, а густым клеем — склеивать картон, коробки, картонажи. Под понятием — жидкий клей подразумевается несколько градаций: самым жидким, как вода, проклеиваем корешки, немного погуще — бумагу, еще погуще — коленкор и гранитоль. Густой же можно подразделить на две ступени — пожиже и погуще. Если же клей тянется на пути, пока его переносите на бумагу, то такой густоты клей уже непригоден, — его нужно разбавлять водой.

Вообще все указавные тонкости могут быть ясны только после некоторой практики и каждый, приспособившись к работе и клею, может свободно разбираться в таких подразделениях

Намазав бумагу клеем, не требуется немедленно переносить ее на работу; если клей немного жидковат, то бумага не будет сразу хорошо приклеиваться. Неопытным лицам покажется, что клею намазано мало и они начинают повторять промазку.

В таких случаях надо намазывать не один лист, а несколько; пока намазываете другие листы, первый немножко подсохнет, иначе говоря на нем слой клея чуть-чуть затвердеет и тогда можно смело наклеивать с уверенностью, что никаких исдоразумений не произойдет. Или же, намазав бумагу, немножко подождать. И

когда палец, приложенный к клеевой стороне потащит за собою бумагу, значит можно наклепвать.

Точно так же, как мы указывали в беседе о крахмале, считаем необходимым обратить внимание на возможность злоупотребления клеем. Всякий излишек клея грязнит работу и хотя сравнительно легко удаляется, но часто портит ее внешний вид.

Не лишне на всякий случай указать, что когда, имея навык в работе, не знаешь что предпочесть, клей или крахмал, то мы рекомендовали бы в отношении прочности употребить крахмал, а в отношении красоты — клей. Приведем небольшой пример.

Мы наклеили на один кусок картона два листка бумаги — один клеем, а другой крахмалом. По высыхании мы смачиваем оба листка водой; через три минуты бумага, наклеенная клеем, снимается совершенно свободно, тогда как наклеенная крахмалом нисколько не поддается усилиям. Для убедительности можете проделать другой опыт с коленкором. Коленкор, наклеенный клеем, отклеивается еще легче, чем бумага.

#### Картон.

Картон, или папка, для переплетных и картонажных работ употребляется трех сортов, которые мы здесь и рассмотрим. Из них по прочности на первом месте стоит серый. Но он имеет один недостаток и для нас самый существенный, именно: в нем очень много землистых частей, вследствие чего при его разрезывании удивительно быстро тупится нож. Поэтому мы совсем не будем пользоваться им.

Белый картон — древесный — наиболее легкий и слабый, при перегибании быстро ломается. Он пригоден более для картонажных работ. Вследствие своей массивности по отношению к желтому картону, он выгоднее, т.-е. если мы возьмем два листа картону желтого и белого одинакового веса, то последний будет выглядеть гораздо толще первого. Режется этот картон острым ножом очень легко и нож от него не тупится.

Желтый картон по своей прочности и потому, что его легко резать, следует предпочесть для переплетных работ белому.

Толщина картона определяется тем, сколько листов содержится в одном пуде. Если в одном пуде 20 листов, то говорят—этот картон двадцатилистовый. Для наших переплетных работ будет наиболее подходящим желтый восемнадцати и шестнадцатилистовый картон; первый для тонких, второй для более толстых

книг. Для картонажных работ будем употреблять белый картон двадцатилистовый и желтый— сорокалистовый. В случае нужды в более толстом картоне, можно имеющийся картон склеивать между собою до надлежащей толщины. Обыкновенный размер картона желтого  $100 \times 85$  см. и белого  $-105 \times 72$ ; бывают некоторые колебания.

Прежде чем резать картон, нужно рассчитать, чтобы нарезать из одного листа как можно более крышек, или вообще употребить его с наибольшей пользой. Например, мы должны приготовить крышки для десяти книг среднего формата 22 см. Берем лист картона и прикладываем к нему книгу в ту и в другую сторону и убеждаемся, что больше 20 крышек у нас не выйдет, т.-е. как раз на все наши книги и соответственно этому размечаем лист картона и разрезываем его.

О том, как резать картон, мы уже говорили выше, а потому перейдем к бумаге.

#### Бумага.

Бумага весьма разнообразна, как по своему размеру, так покачеству и цвету. Для нас интересны бумаги специального назначения, например: шагреневая, мраморная, атласная и альбомная (разных цветов), обложечная (цветная) и наконец печатная белая.

Шагреневая бумага употребляется чаще всего для оклейки разных коробок— канцелярских, энтомологических, а также и для покрывания книг.

Мраморная—исключительно для переплетов.

Атласная — бывает с глянцем и матовая, — употребляется для разных картонажных работ, окантовки таблиц и плакатов и проч.

Альбомная, тонкая, заменяет дорогую атласную бумагу при окантовке и употребляется при оклейке левой стороны плакатов, таблиц и пр.

Размеры всех этих бумаг одинаковы в среднем  $52 \times 64$  см. Обложечная— темные цвета ее пригодны для оклейки паспарту и даже из нее самой можно делать картонажи. Она довольно толста, размер, примерно, как лист белого картона.

Белая бумага употребляется для форзаца и для выклейки внутренних частей коробок. Предпочитать нужно большой размер  $100 \times 80$  см., как наиболее выгодный. Писчей бумаги, продающейся в готовом сложенном виде, следует избегать; от нее остается

много обрезков и она обходится слишком дорого. В довоенное время можно было покупать бумагу брак на вес, так называемую "рояль". Можно надеяться, что и теперь, с развитием промышленности, такая бумага поступит в продажу. Вообще следует помнить, что покупка на вес как бумаги, так и картона, всегда будет выгоднее.

Еще можно указать белую, очень толстую бумагу, так называемую "масленку", размером в лист белого картона. Продается также на вес и отдельными листами. Может быть применена во многих картонажных работах.

Рассмотрим сейчас одно свойство бумаги, доставляющее обычно много огорчений, именно влияние на нее влажности крахмала.

Поставим небольшой опыт. Возьмем пол-листа хорошей писчей бумаги, намажем его крахмалом и сейчас же наклеим на картон. Через короткое время замечаем, что бумага дала морщины, которые мы можем уничтожить только сняв бумагу и снова ее наклеив. Повторим опыт иначе. Возьмем еще раз пол-листа писчей бумаги, положим ее на картон, и старательно очертим карандашем ее размер; затем намажем ее крахмалом и через две минуты будем наклеивать ее на очерченное место. Наложив один край на уровне очерченной рамки мы замечаем, что другой край вышел из пределов рамки; бумага удлиннилась на 1/2 сант.

Теперь сделаем выводы. Бумага под действием влажности размокает и вытягивается. В первом случае она размокла после наклейки на картон и вытянувшись, образовала складки, морщины. Во втором случае мы дали ей размокнуть и она вытянулась до наклейки, а потому и наклеилась без морщин.

Следовательно, при наклейке бумаги крахмалом, надо учитывать это свойство и никогда не следует наклеивать бумагу сразу после намазывания. Это относится ко всем сортам бумаги и в особенности к тонким. Толстые сорта почти не вытягиваются, потому что слабо поддаются влиянию влажности. Вследствие этого они наклеиваются с трудом и вообще их лучше наклеивать клеем, как уже было упомянуто.

Теперь является вопрос: каким образом узнать, в которую сторону бумага вытягивается. Из практики известно, что бумага чаще всего вытягивается поперек листа, точнее — поперек расположения волокон бумаги. Если мы поднесем лист бумаги к уровню глаз и посмотрим к свету на его поверхность, то при внимательном рассматривании заметим мелкие волоски, направляющиеся в одну

сторону. Эго будет долевая сторона. Поперечная, значит, будет под прямым углом к продольной. На первых порах трудно бывает определить одним взглядом. Для более безошибочного определения нужно взять левой рукой лист бумаги и, зажав самый край ногтем большого и мякотью указательного пальцев правой руки, довольно быстро провести сжатыми пальцами вдоль края и если никакого эффекта не получится, повторить этот прием; тогда край примет волнообразный вид. То же самое нужно проделать и с другим соседним краем листа, и на которой стороне волны будут мельче и чаще, та и будет поперечная сторона.

Посмотрим, как бы мы поступили при заготовке бумаги для форзаца. Берем лист бумаги и определяем направление волокон; направление оказывается по длинной стороне. Если ширина бумаги не уже 70 см., то мы можем вдоль поперечного края бумаги вырезать полосу шириной по длине книги, сложить ее пополам, разрезать и оба отрезка сложить еще раз пополам. Мы получаем два приклейных форзаца, направление волокон у которых будет вдоль сгиба форзаца, иначе говоря, форзац будет вытягиваться от сгиба по направлению к краю, т.-е. к свободному месту.

Заготовленный таким образом форзац при наклеивании на крышку книги никогда морщин не дает.

Может быть, вам случалось обращать внимание, что в некоторых книгах на внутренней стороне крышек находятся морщины, расположенные веером от средины основания крышки к внешним краям. Это произошло как раз от неправильной закройки форзаца.

Свойство бумаги вытягиваться в поперечном направлении всегда надо иметь в виду при наклеивании крахмалом, при наклеивании же клеем это не так резко проявляется, так как клей, обладая способностью скоро высыхать, не успевает сильно размочить бумаги. Значит, пользуясь клеем, не нужно следить за строением бумаги.

Еще раз не лишне напомнить вам, что нужна некоторая выдержка при наклеивании бумаги крахмалом и клеем. Нужно всегда выждать, чтобы дать ей несколько размокнуть и вытянуться.

Если приходится наклеивать не один, а много одинаковых листиков бумаги, вы кладете их сразу друг на друга стопкой, скажем, десять листиков и намазываете по одиночке крахмалом четыре листика и снимая их друг за другом, раскладываете их на столе. Пока вы наклеиваете первый листик, другие успеют

размовнуть и будут наклеиваться гладко без морщин. Если же вы наклеиваете клеем, достаточно намазать только два листика. Современем, когда вы привывнете и будете работать быстрее, вам придется намазывать сразу до десяти и больше листиков, при чем выработается уверенность в руке и не станете сдвигать и пачкать бумагу при намазывании.

Бумага — материал очень благодарный, так как ее можно применять при разных работах. За неимением картона, из бумаги можно приготовить хозяйственным способом картон, путем склеивания клеем отдельных листов бумаги. Из толстой бумаги можно делать разные картонажи. Из газетной бумаги в соединенни ее с мелом и клеем приготовляется пластичная масса, так называемое "папье-маше", пригодная для лепки разных фигур. Та же газетная бумага служит материалом для изготовления прочных кукол на проволочном каркасе.

О всех этих возможностях мы расскажем дальше с подробными указаниями.

#### Коленкор.

Коленкор переплетный или тисненый является наиболее употребительным материалом в переплетном деле. Иногда его называют английским. Имеет большое разнообразие цветов и оттенков. Бывает тисненый: или под шагреневую кожу — пупырышками помельче и покрупнее, или мелкими рубчиками, или же под крокодила. Бывает и совершенно гладкий. Продается на метры, шириною один метр.

В довоенное время его выделывали так же, как и мраморную бумагу, в Варшаве. Во время войны была сделана попытка вырабатывать его на одной из Московских фабрик, но, повидимому, неудачно, так как в настоящее время он очень дорог в продаже и встречается случайно.

Мы будем о нем говорить, потому что не допускаем мысли, чтобы не было поставлено производство подобного материала широкого распространения.

Идет на корешки для книг, на покрышку всей книги кругом, на окантование картин и плоских препаратов под стекло, на оклейку энтомологических и канцелярских коробок и др. коробок подобного типа, на оклейку разных футляров.

Выкраивается, как и бумага, вдоль ткани, так как при размокании вытягивается и дает поперечные морщины. Когда вы

определите длину корешков, требуемых для ваших книг, отрезываете во всю ширину коленкора полосу, шириною соответственно длине корешков, и поперек этой полосы выкраиваете корешки для книг, то расположение ткани в каждом отрезанном вами корешке будет продольное. Если выкраиваете цельную покрышку для всей книги, то также нужно отрезывать полосу в ширину коленкора, шириною по длине крышек. При кантовании под стекло узкие полоски коленкора вырезываются также вдоль ткани.

Вообще при всяких работах необходимо следить внимательно за строением ткани и всегда располагать основу материала вдоль работы.

Наклеивается переплетный коленкор исключительно клеем. Заготовленные полоски для корешков так же, как и бумага, склады-

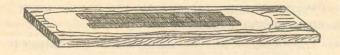


Рис. 4. Прием намазывания клеем узких полос через доску.

ваются стопкой. А после намазывания, чтобы коленкор не закручивался, полоски коленкора можно перегнуть пополам клеевой стороной внутрь, не боясь, что они высохнут и склеятся. При этом доступ воздуха к намазанной стороне сокращается и сложенный таким образом коленкор только размякиет и клей будет более липким. Этот способ широко практикуется специалистами.

Если вам нужно окантовать какую нибудь картину под стекло, узкие полоски коленкора для кантика при намазывании непосредственно кистью, всегда пачкаются с краев клеем, а так как изящество окантовки, кроме подбора цвета, и заключается в кантике, то, конечно, неопрятность в этой работе недопустима и нужно как-нибудь избежать ее. Для этого прибегаем к другому способу намазывания — через доску.

Делается это так. Обыкновенная неширокая доска, длиною примерно 50 см., смазывается жидким клеем. Через полминуты, когда клей чуть-чуть загустеет, на намазанную поверхность накладывают приготовленные полоски, две-три, лицевой стороной вверх и тщательно притирают к доске (рис. 4), не пачкая их клеем. Первую наложенную полоску можно уже снимать и приступать к окантовке. Когда вы ее снимете, то увидите, что клей от доски частично перешел на коленкор и равномерно покрылего. Употребив в дело эти полоски, вы продолжаете работу,

снова намазывая доску и т. д. После работы слой клея, накопившийся на доске, нужно снять ножом или косточкой и опустить в клеянку, а доску обтереть мокрой бумагой. Этот прием применяется в коробочных мастерских при оклейке бумагой.

### Гранитоль.

Гранитоль — иначе имитация кожи — иногда его называют дерматин. Очень похож на клеенку, но верхний слой его тоньше клееночного и никогда не крошится и не ломается. Пахнет скинидаром.

В настоящее время вырабатывается в Ленинграде на фабрике "Пролетарский труд", бывшая Австрийская мануфактура. Сравнительно немного выпускается переплетных тонких сортов; большинство мебельные, толстые сорта, непригодные для наших работ. Более подходящий для переплетных работ гранитоль, выделки Охтенского Порохового Завода, продается в магазине Промвоенторга 1).

Рисунки и цвета гранитоля, в общем, очень схожи с колен-кором; внешний вид часто бывает красивее последнего.

Гранитоль употребляется в тех случаях и с теми же приемами, как и переплетный коленкор. Запачканный клеем легко смывается водой и это обстоятельство особенно ценно для начинающих. Как бы ни была загрязнена работа, достаточно протереть влажной губкой или тряпкой, чтобы она приняла свежий вид. В большинстве случаев он грубее коленкора и менее размокает, вследствие чего специалисты предпочитают работать лучше с коленкором.

Наклеивается также исключительно клеем и выкраивается вдоль ткани.

Книгу, покрытую как гранитолем, так и коленкором, никогда не следует ставить в тиски до полного ее просыхания. Весь рисунок от давления сглаживается.

#### Бумажные ткани.

Коленкор обыкновенный, молескин, парусина мягкая и проклеенная (бортовая клеенка) и разные бумажные ткани употребляются для корешков книг. Парусиной можно покрывать книги и целиком.

Наклеиваются постоянно густым крахмалом, в некоторых случаях и клеем; тогда намазывается предмет, на который на-

<sup>1)</sup> Высокого качества сорта гранитоля (дерматина) в последнее время начали вырабатывать в Москве на одной из фабрик треста "Техноткань". Ширина 115 см. и цена сравнительно педорогая. Продается в магазине "Техноткань".

клеивается ткань или же самая ткань через доску, как указано выше.

Обрезки, остающиеся от материала, не следует сжигать и выбрасывать. Они могут пригодиться для мелких работ.

#### Нитки.

Нитки льняные крученые. Употребляются для сшивания книги, если работы много, желательно иметь разной толщины. Книги рыхлые из легкой бумаги сшиваются более толстыми нитками, а книги плотные из тяжелой хорошей бумаги, сшиваются тонкими. Это делается для того, чтобы не нашить черезчур высокий корешок, так как это отражается на качестве всего переплета. В крайности можно заменить катушкой № 20 и сшивать сложенной вдвойне ниткой.

### Шнурки.

Шнурки, или бичевки, для сшивания книг нужно иметь специальные мягкие из трех или четырех некрученых ниток, легко разделяющиеся по отдельным волокнам. Шпагатом пользоваться не рекомендуется. Можно заменить некрученой льняной ниткой, сложенной в несколько раз до толщины двух миллиметров.

#### Тесьма.

Тесьма обыкновенная для сшивания на ней книг. Лучше пользоваться узкими  $1-1^1/2$  см. полосками коленкора или парусины, нарезанными вдоль ткани. На тесьме сшиваются конторские книги, ноты, записные тетради и иногда единичные работы.

Заканчивая обзор материалов, с которыми нам придется работать, считаем необходимым подчеркнуть, что всегда намазывается клеем или крахмалом тот предмет, который наклеивается. Для надлежащей наклейки требуется, чтобы наклеиваемый предмет, подвергаясь действию влажности от крахмала и клея, размок до наклейки.

Исключения бывают в тех случаях, когда наклеиваемый материал может придти в негодность от непосредственного намазывания, например, при наклейке бархата, атласа, шелка. Тогда намазывается клеем предмет, на который наклеивается подобный

материал; при этом, если клей жидковат, намазанную поверхность нужно немного подсушить.

При всех работах нужно стараться держать руки в чистоте и поэтому для обтирания их необходимо иметь мягкие тряпки.

В качестве материала для работ могут быть использованы крышки от негодных переплетов, и в случае нужды, даже старые корешки. Чаще всего колеккор от старых корешков идет для угольюв. Вообще нужно стараться использовать всякий материал, какой только попадается под руку.

# отдел и.

# Переплетные работы.

ГЛАВА 1-ая.

## ПЕРЕПЛЕТ УЧЕБНИКОВ (учебный переплет).

Это не значит, что таким образом переплетаются исключительно учебники. Название "учебный переплет" характеризует качество работы, т.-е. переплет самый простой, самый дешевый. Впрочем, есть переплет еще проще, так называемая "папка", но его мы рассматривать не будем, так как он предусматривает обрезывание книг после работы.

#### Разборка книги.

Берем книгу, предназначенную для переплетания, и, прежде всего, начинаем ее разбирать, т.-е. обрываем обложку и разделяем книгу по печатным листам (лагенам, тетрадкам). Для того, чтобы удобнее разделить книгу, нужно взять ее за корешок в левую руку поближе к головке и пальцами правой руки переламывать корешок у головки попеременно вправо и влево; этим движением мы нарушаем цельность корешка в этом месте и получаем листы книги вверху отделенными друг от друга. Теперь указательным пальцем правой руки мы отделяем первый лаген и откидываем его в левую сторону и левой же рукой аккуратно отрываем его от книги, туго натягивая, главным образом, верхний лист лагена, предохраняя этим от разрыва на сгибе.

Чтобы не ошибиться и не оторвать случайно листика от другого лагена, нужно следить за сигнатуркой каждого печатного листа. Сигнатурка заключает в себе обычно название книги и порядковый № листа или же только порядковый № листа. Пере-

кинув первый листик с сигнатуркой мы увидим на следующем листке только порядковый № со звездочкой. Этот номер будет означать всегда второй листик печатного листа и ставится обычно для удобства фальцования (складывания) листов книги после ее напечатания.

Нитки, которыми сброшюрована книга, разрезываются ножом по мере разборки книги. Когда переплетаются партиями учебники одного названия, разрезка нигок производится до разборки книги, чтобы сберечь время, уходящее на разрезывание ниток после каждого листа. Делается это так.

Берем, скажем, пять книг без обложки и одну из них рассматриваем и устанавливаем, где проходят нитки, скрепляющие 
листы книги. Это можно определить по надрезам на корешке 
книги; обычно таких надрезов бывает три. После того складываем книги друг на друга корешками в одну сторону по направлению к себе, зажимаем их крепко левой рукой у самых корешков, 
и приподняв корешки немного над столом, правой рукой концом 
острого ножа делаем два новых надреза между тремя прежними. 
Тогда все нитки внугри книги окажутся перерезанными. Подобные 
надрезы книги не портят, но экономия времени получается огромная.

#### Очистка листов книги от клея.

После разборки книгу нужно очистить от клен. Сталкиваем ее на корешок, кладем на стол корешком вправо, подводим четыре пальца правой руки под книгу со стороны корешка, придерживая большим пальцем корешок, и делаем полуоборотом кисти руки движение влево, нажима м на книгу ладонью левой руки и тогда отпускаем правую руку. Листы книги в корешке принимают веерообразное положение и тогда ножом слева направо очищаем сгибы листов от клея, держа лезвее ножа параллельно сгибам листов. Эта работа производится возможно аккуратнее во избежание прорыва листов.

Тоже самое проделываем перевернув книгу на обратную сторону. Иногда является необходимым повторить эту очистку несколько раз до полного удаления клея.

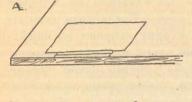
Бывает бумага очень рыхлая, слабая, от которой трудно удаляется клей и получаются разрывы. В таких случаях приходится мириться с недостаточной чистотой корешка, иначе придется потратить много времени на подклейку разорванных листов. Если все-таки окажутся разрывы, но листы не отпадают, смущаться этим

не следует и никакой подклейки производить не нужно. В дальнейшем, корешок книги будет проклеен и тем самым надорванные листы будут укреплены.

Мы не рекомендовали бы смачивать корешок водой перед разборкой для более легкого удаления клея, так как возможно легко повредить размоченные листы книги, либо случайно склеить их, а также и загрязнить работу.

### Приклеивание обложки.

Вернемся теперь к обложке. При переплете учебников обложкой часто покрываются крышки, но в видах сохранения физиономии книги и некоторых, ценных иногда, библиографических сведений



на обороте обложки, рекомендуется приклеивать ее на прежнем месте.

Наклеивать ее можно двумя способами. Сначала края обложки, которые будут приклеиваться, нужно обрезать ножом по линейке и намазать их крахмалом. Чтобы намазать только надлежащую узкую полоску вдоль подрезанного края, обложки нужно положить Рис. 5. А. Способ намазывания крае обложки. В. Разрез обложки, друг на друга лицом вниз на самый поставленной на фальц; ф—фальц, край стола или доски, освободив для о — обложка, л — лаген. намазывания только полоску в 1/2 сан-

тиметра, а сверху прикрыть негодной бумагой тоже на 1/2 сантиметра (Рис. 5 — А). Свободные края намазываем крахмалом, пользуясь маленькой кистью, или же, что еще удобнее для таких мелких работ, просто пальцем. Намазанные обложки накладываем на книгу в соответствующие места наравне со сгибом листа, не отодвигая вперед. Это один способ, самый простой.

Другой, более лучший, называется "поставить обложку на фальц" (Рис. 5 — Б). Иначе говоря, к обложке (о) сначала приклеивается узкая 1 — 1,2 см. полоска бумаги (фальц) (ф) и эта полоска оставшимся свободным краем приклеивается к оборотной стороне первого и последнего лагенов книги (л). Намазываем сначала крахмалом обложки, как только что было указано, и приклеиваем к намазанным краям фальцы. Когда подсохнет, таким же приемом намазываем свободные края фальцев, тоже с изнанки и кладем обложку на заранее приготовленный лист газетной бумаги фальцем от себя, а на обложку кладем первый лаген книги титульным листом вниз, оставив на свободе намазанный крахмалом край фальца. Левой придерживаем лаген, а правой приподнимаем газетную бумагу и, туго натягивая ее, накрываем лаген и проглаживаем через бумагу по краю сгиба. Край фальца перегибается одновременно с газетной бумагой и ровно приклеивается вдоль сгиба лагена. Также поступаем и с другой половиной обложки.

# Пропиливание корешка.

Когда, таким образом, книга разобрана и обложки подклеены, нам нужно пропилить корешок книги, чтобы можно было ее сшивать 1). При этом, если мы предполагаем сшивать на шнурах, корешок пропиливается в четырех местах, а на тесьме — в шести местах.

Рассмотрим каждый из способов отдельно.

Сперва делаем на корешке карандашом разметку. Для книг среднего формата в 22 см. расположение пропилов будет такое: от концов книги по  $1^{1}/_{2}$  сант., это концовые пропилы (фицбунды); расстояние между этими пропилами в 19 см. делится двумя пропилами для шнуров на три неравные части — средняя 10 сант. и боковые по  $4^{1}/_{2}$  сант.

Сталкиваем книгу старательно на корешок и на головку, придавая этим надлежащее правильное положение книги и, так как у нас нет тисков, мы крепко зажимаем левой рукой корешок книги, держа большой палец у места, отмеченного карандашом и приблизив к ребру крышки стола, начинаем пилить маленькой ножовкой или просто напильником взад и вперед поперек корешка, следя за тем, чтобы пропилы были равномерны на всех листах книги и не глубоки, примерно не глубже двух миллиметров или, говоря проще, не глубже толщины шнура, на котором мы предполагаем сшивать. Так как в средних пропилах должен помещаться шнур, не возвышаясь над корешком книги, значит, их нужно расширить полукруглым напильником; концовые пропилы не расширяются, так как через них только проходит игла.

Иногда практикуется пропиливание корешка при помощи колена. Книги сталкиваются на корешок совершенно гладко, укладываются на край табуретки и закрываются доской, отступя от корешка на 1/2 см. На доску нужно нажать крепко коленом и пропиливать корешок по сделанным разметкам.

т) Пропиливание корешка иногда делается до разборки жниги, после снятия обложки. Это можно допустить только для новых книг.

Если мы будем сшивать на тесьме, что, между прочим, для единичных работ гораздо удобнее, так как тесьму или полосочку какой нибудь бумажной ткани шириною 1—1½ см. несравненно легче найти, чем надлежащий шнур, то расположение пропилов будет такое для книги в 22 см.: от концов книги на расстоянии по 1½ сант., от одного из концовых пропилов до следующего пропила 4 см. и еще пропил через 1½ сант., т.-е. на ширину тесьмы; от другого концевого пропила также. Расширать пропилов в этом случае не требуется.

Сшивание на тесьме допускается даже без пропилов.

## Сшивание книги.

Для начинающих покажется довольно затруднительным сшивать без всяких приспособлений, поэтому мы попробуем устроить примитивный станок. Возьмем кусок обыкновенной доски сант. 40

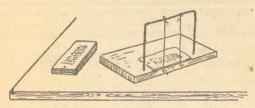


Рис. 6. Самодельный швальный станок.

и кусок толстой проволоки длиною, примерно, 70—80 см. Просверлим недалеко от края доски два несквозных отверстия на расстоянии 30 см. друг от друга; согнув проволоку в виде буквы П, вставим ее концы в сделан-

ные отверстия и получим станок, как на рис. 6. Точно также можно вставить проволоку и в доску кухонного стола.

. Шнуры укрепляются на верхней части проволоки, а спустившиеся концы привязываются к двум гвоздикам, вбитым в ребро доски соответственно пропилам на книге.

Сшивать книги очень просто. Достаточно бывает только посмотреть, как сшивают другие и через полчаса можно очень хорошо усвоить эту работу. Сейчас мы это проделаем.

Для удобства работы устанавливаем приготовленный станок на столе полуоборотом направо. Левая рука у нас будет помещаться все время в сшиваемой книге, т.-е. по левую сторону проволоки, а правая будет деятельно работать иглой.

Берем книгу и помещаем ее по левую сторону станка лицом вниз, головкой к себе. Приготовив иглу с длинной ниткой, снимаем верхний лаген, т.-е. последний лист книги, находим середину и кладем его на станок сгибом к шнуркам, помещая руку в середине лагена. Правой рукой вводим иглу в концовый пропил со стороны

хвостика книги, одновременно принимая иглу внутри лагена в левую руку. Не протаскивая нитку, выводим иглу в следующий пропил на правую сторону правого шнура. Приняв иглу правой рукой и протащив немного нигку, вводим иглу по левую сторону правого шнура в тот же самый пропил, избегая прокалывать иглой шнур. Таким образом, нитка охватывает шнур с внешней стороны и прижимает его в приготовленное гнездо. Левая рука снова выводит иглу уже около левого шнура с правой стороны. Правой рукой, протащив опять немного нитку, переносим иглу на левую сторону левого шнура в тот же пропил и левая рука вновь принимает иглу и перемещает ее к выходу из конечного пропила у головки. Здесь работа левой руки внутри лагена окончена.

Лаген закрывается, придерживается левой рукой и в то же время правой протаскивается вся нитка вдоль корешка, иначе можно порвать бумагу в сгибе. У первого пропила, в хвостике книги остается только небольшой конец в 5—6 савт. (рис. 7)

Проделываем то же самое со вторым лагеном в обратном ваправлении, стараясь прежде всего не прокалывать шнура иглой, не охватывать его дважды ниткой и не протаскивать нитку левой рукой внутры лагенов.

Когда левая рука подаст иглу в концовый пропил у хвостика книги, выравниваем оба лагена, следя, главным образом, чтобы у головки книги тетради легли правильно (ровно) и протаскиваем правой рукой нитку до отказа. Здесь мы замечаем, что оба конца нитки находятся в непосредственном сближении и связываем их узлом, подтянув еще немного. Короткий конец отрезывается книги.

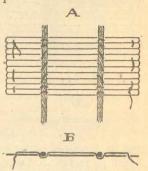


Рис. 7. А. Схема сшивания впиги из 10 лагенов на двух шнурах. Первые и погледние два лагена сшиты в отдельности, остальные же ио дра лагена на одну нитку Б. Разрез сшитого лагена. Видно расположение нитки в свободном состоянии. Если нитку натянуть, она плотно прилегает в сгибу лагена и притягивает в проциченные углубления шнур.

на один сант. от

После этого берем третью тетрадку (лаген) и пришиваем ее так же, как первую, четвертую— как вторую и т. д. до конца книги. Закрепляются нитки в начале работы, как мы только что видели, а в конце— нитка захлестывается за предыдущий лаген и конец отрезывается на небольшом расстоянии. В процессе сшивания закреплять (захлестывать) нитку после каждого лагена

не нужно 1), потому что такое закрепление ведет к стягиванию концов книги и накоплению неровностей на корешке, а это недопустимо, так как в дальнейшей работе все шероховатости обнаружатся. Необходимо стараться сшивать книги так, чтобы, проведя по корешку пальцем, нельзя было обнаружить никаких неровностей. Поэтому, если одной нитки на всю книгу не хватит, при надвязывании нужно стараться поместить узел внутри книги, или же подгонять надвязку в хвостовый фицбунд.

Сшивание книги на тесьме (рис. 8) производится точно также, как сейчас было рассказано, но после шитья на корешке

B

книги на тесьме. Б. Разрез

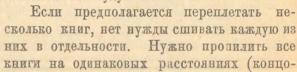
сшитого лагена. Заметна

тесьма, лежащая на поверх-

ности сгиба и дающая утолщения на корешке.

остаются утолщения от тесьмы, так как тесьма в процил не входит.

Книга сшита. Мы замечаем, что лагены в концовых пропилах скреплены попарно и так и разделяются парами: у нас является мысль о прочности такой работы и возникают некоторые сомнения в правильности работы. Этим смущаться не следует. Когда мы проклеим корешок, он будет представлять собою одно целое и уже никакие сомнения не будут иметь места. Рис. 8. А. Схема сшивания



вые пропилы могуг быть и неодинаковые) и сшивать на том же самом станке, поскольку позволит высота перекладины, стараясь не забывать закрепить и отрезать нитку после окончания каждой книги. Перед натягиванием шнуров на станок необходимо учесть количество книг и помимо общей толщины их рассчитать на каждую книгу по 5 см. и только тогда нарезать шнур. Например, толщина восьми книг — 12 сант. и на каждую книгу по 5 см. — 40 см., значит, нам нужны два шнура по 52 см. каждый. Излишек можно спрятать под доску станка.

Не все книги можно сшивать так, как было рассказано. Представьте себе, что нам попала книга толщиною до 30 лагенов и при этом напечатанная на тонкой плотной бумаге. Тридцать ниток, положенных друг на друга, хотя бы они были и тонки,

т) Закрепление нитки после каждого листа всегда делается при сшивании конторских книг, нот и др. переплегов, требующих наибольшей прочности.

дадут весьма приличный прирост к толщине корешка. Такие утолщения неблагоприятно отражаются на внешности книги. Нужно этого избежать. Во-первых, для таких книг будем употреблять нитки потоньше и, во вторых, будем сшивать по два листа.

Как это делается мы сейчас посмотрим.

Начинаем сшивать точно так же, как уже было продедано. Сшив два лагена и связав нитку, берем третий лист, отыскиваем середину и вводим иглу у хвостика книги; левой рукой выводим иглу справа у правого шнура. И, чтобы не потерять найденной середины, подгибаем верхнюю половину лагена трубочкой внутрь. Затем берем четвертый лист и, отыскав середину, вводим иглу слева у правого шнура (как бы продолжая сшивать тот же самый лаген) и выводим ее обратно справа у левого шнура. С четвертым лагеном мы покончили. Возвращаемся к предыдущему лагену и вводим иглу слева у левого шнура и выводим в концовый пропил у головки. Складываем оба лагена, равняя по первым двум, уже сшитым, протягиваем нитку вдоль книги до отказа и, таким образом, получаем два лагена пришитыми на одну нитку (рис. 7). Первый из них захвачен ниткой в двух местах — у хвоста и у головки, а второй — в одном месте — между двумя шнурами.

Точно также действуя, продолжаем работу до конца книги. При этом необходимо иметь в виду, что, как в начале, так и в конце книги, первые лагены один или два, должны быть прошиты насквозь, каждый в отдельности, вдоль всего листа.

Если у вас возникает вопрос о прочности сшивания по два лагена, помните, что все переплетчики сшивают книги таким образом и они не рассыпаются. Бывают, конечно, случаи выпадания листов из книги, так это происходит от невнимательности в работе; слабо сшитая книга — от недостаточно сильной натяжки ниток и, наконец, расшатывание листов — от близкой постановки шнуров друг к другу: между ними остается слишком узкое пространство, чтобы на нем могла крепко держать нитка.

Когда книга, или несколько книг, подготовленных нами к переплету, сшиты, развязываем шнурки вверху и винзу станка и, таким образом, освобождаем книги. Поставим их передками на стол и корешками кверху и раздвигаем их по шнурам друг от друга на 5 сант. Разрезав ножницами шнуры, получаем на каждой книге запас шнуров по 21/2 сант.

Теперь для нас ясно, почему при сшивании книги мы старались не прокалывать иглой шнура и не завертывать нитки около шнура. Если бы такая ошибка была допущена, то сейчас мы не могли бы раздвинуть книг друг от друга, так как они были бы пришиты к шнурам.

## Заготовка и приклеивание форзаца.

Следующая работа будет приготовление и приклейка форзацов. Вырезываем для каждой книги по два листа белой бумаги шириной по длине книги, а длиной в раскрытую книгу; сложив

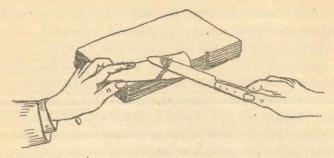


Рис. 9. Растренывание шнуров.

листы пополам, получаем как раз размер книги. Укладываем их на край стола или доски сгибами наружу и намазываем крахмалом также, как было указано при наклейке обложек (рис. 5-А). Можно укладывать, таким образом, форзацы хотя бы для десяти книг; двадцать листиков ложатся ступеньками друг на друга и тогда можно свободно намазывать их даже и большой кистью. Снимая поочередно по одному форзацу, мы приклеиваем их параллельно корешку в начале и в конце книги так, чтобы сгиб форзаца ложился совершенно ровно, не выдаваясь вперед и не оставляя свободного места на книге у корешка.

Мы приготовили, так называемый, приклейной форзац; еще бывает пришивной, о котором мы будем говорить в главе о библиотечном переплете.

# Растрепывание шнуров.

Когда форзацы немного просохнут, можно растрепать концы шнуров; пользуемся для этого растрепкой. В закругление через расщелину вводится шнур и движением обратной стороны (тылом) ножа взад и вперед конец шнура разделяется по отдельным волокнам (рис. 9).

Есть еще способ, применяющийся в мастерских, при помощи небольшой твердой щетки для стирки белья. Книги (не более 10, лучше 5) укладываются стопкой на край стола корешками в одну сторону с выпущенными наружу концами шнуров. Сверху они прикрываются доской на уровне корешков. Тогда, придерживая левой рукой книги, правой с силой начинают водить щеткой по шнурам в разных направлениях. От такого расчесывания шнуры очень быстро разделяются по волокнам и делаются мягкими. Этот способ даже следует предпочесть, так как волокна от щетки почти совсем не вырываются.

# Проклейка корешка.

Не разбирая кучу уложенных нами книг, можно подготовить их к заклейке. Начинаем сейчас же вправлять косточкой растре-

панные концы внутрь между книгами. Затем вновь сталкиваем их на корешок и на головку до тех пор, пока корешки не будут безукоризненно ровными; в этом собственно и заключается секрет будущей прочности книги. Если один или несколько листов окажутся глуб-

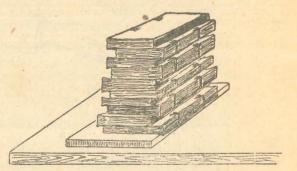


Рис. 10. Просушивание книг после заклейки окрешиа.

же уровня корешка, их необходимо тут же поправить, просто подтащить нальцами и снова столкнуть.

Укладываем книги на прежнее место, предварительно закрыв газетной бумагой край стола, чтобы не запачкать его клеем, придерживаем сверху квиги и намазываем жидким столярным клеем корешки, крепко нажимая кистью, чтобы дать возможность клею заполнить промежутки между листами и поглубже пройти в книгу и тем самым склеить их межлу собою.

После этого аккуратно снимаем книги поочередно одна за другой и укладываем их на доску. Первая будет свешиваться корешком с доски, вторая в обратном направлении будет свещиваться с первой книги со стороны передка и т. д. (рис. 10).

Если окажется, что при проклеивании мы случайно покривили которую либо из книг, нужно сейчас же после проклеивания

выровнять ее, столкнув на негодную бумагу, или же иметь для этого специальную доску и пользоваться ею только в этих случаях, обтирая ее потом мокрой бумагой.

Когда переплетают одну или две книги, проклеивание производится несколько иначе. Растрепав шнурки, приклеиваем их крахмалом к форзацу и, как только они подсохнут, берем в левую руку книгу поближе к корешку или же за передок корешком кверху и проклеиваем его. Выравнивается и укладывается для просушки книга точно так же, как и в предыдущем случае.

# Округление корешка.

Просушив книги, на что потребуется около 2-х часов, приступаем к округлению корешков. Округление производится помощью обыкновенного молотка, путем легкого поколачивания

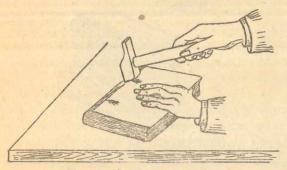


Рис. 11. Округление корешка.

по всей длине корешка книги, начиная с первого листа и постепенно доходя до середины толщины корешка с той и другой стороны книги до тех пор, пока округление не примет надлежащей формы. (См. рис. 11).

При этой работе мы

наблюдаем, что чем тоньше корешок по отношению к книге, тем меньше получается округление и чем толще (выше) корешок, тем легче и больше выходит округление, иногда даже бывает безобразное.

Отсюда следует, что при сшивании нужно регулировать толщину ниток по отношению к книгам в зависимости от качества их бумаги.

## Приготовление крышек.

Подготовим крышки и корешок. Обыкновенно для книг средней толщины (15-20 листов) употребляется восемнадцати и шестнадцатилистовый желтый картон. Сначала подрежем кусок картона, из которого мы думаем нарезать крышки с двух сторон по угольнику, чтобы получился прямой угол. Затем наложим картон на книгу и отметим длину крышки с запасом (формировкой) против длины книги в ту и другую сторону по три милли-

метра. Сразу же можно отметить и ширину крышки, которая определяется шириной первого листа книги без всякого запаса.

Проведя карандашем соответствующие линии по отметкам под прямым углом к обрезанным краям и, продолжив эти линии и для второй крышки, разрезываем картон ножом по линейке. Получаем два одинаковых куска картона для крышек.

# Заготовка корешка.

Для корешков можно взять: обыкновенный коленкор темного цвета, парусину, тисненый коленкор, гранитоль или же какуюнибудь бумажную ткань. Как мы уже знаем, обыкновенный коленкор и парусину нужно намазывать крахмалом, а тисненый коленкор и гранитоль — клеем.

Так вот мы взяли обыкновенный коленкор и, установив измерением бумажкой, ширину корешка, вырезываем из коленкора полоску вдоль ткани по линейке. Для книги в 22, см., толщиною в 20 листов, полоска для корешка будет  $7 \times 25$  см. Полоска окажется немножко длинее крышек, чтобы оставленный запас можно было подвернуть кругом картона, а ширина будет охватывать корешок книги и прилегающие к нему края крышек с той и другой стороны на  $2-2^{1/2}$  см.

# Наклеивание корешка одновременно с крышками.

Положим на стол кусок газетной бумаги и на него вырезанный нами корешок (полоску) и намажем его крахмалом. Перенесем намазанный корешок на другой приготовленный кусок газетной бумаги и располагаем его вдоль стола, берем одну крышку и накладываем ее равномерно с обоих концов на полоску коленкора (корешок), закрывая при этом коленкор на 2 сант. На крышку кладем закругленную книгу, предварительно смочив корешок книги немного крахмалом, или даже водой, для смягчения клея, следя, чтобы крышка имела одинаковые запасы со стороны головки и хвостика книги, а с передка вдвое шире (Рис. 12 — А).

Накладываем вторую крышку сверху книги так, чтобы она легла как раз против нижней крышки и видим, что крышка отступает от корешка книги примерно на пять миллиметров (Рис. 12—Б).

Для нас становится ясным, почему при нарезании крышек ширину их мы брали равной ширине книги. Отступя от корешка книги на полсантиметра, мы тем самым освободили запас для передка книги. Такие запасы с трех сторон книги называются формировкой.

Теперь поднимаем край газетной бумаги, на которой лежит книга и движением руки вверх и к себе одновременно накладываем на книгу полоску коленкора и через бумагу проглаживаем рукой (Рис. 12 — В и Г). Освобождаем бумагу и кладем книгу прямо перед собою корешком налево. Открываем крышку, и приноднимая сначала головку книги у корешка, а потом хвостик, подвертываем оставшиеся запасы коленкора на левую сторону крышек (рис. 12 — Д), стараясь в то же время не сдвинуть самой

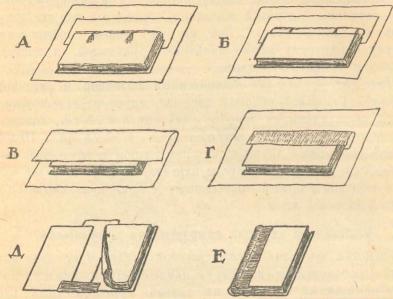


Рис. 12. Последовательность работы при наклеивании корешка одновременно с крышками.

книги и соблюдая прямую линию между крышками сверху и снизу.

Затем закрываем книгу и, подтянув слегка крышками наклеенный корешок, крепко зажимаем книгу в левой руке, а правой
приглаживаем коленкор к корешку книги. При этом приглаживании можно цользоваться косточкой. Снова кладем книгу на стол
корешком направо и косточкой же обрисовываем через коленкор
край картона, что служит для более легкого открывания крышек
и для красоты. Еще можно подправить слегка косточкой концы
корешка со стороны головки и хвоста.

Теперь книгу (рис. 12— E) ни в коем случае нельзя открывать и вообще беспокоить и пусть она как следует высохнет, на что потребуется часа два. Просушивать нужно под каким-либо легким давлением: под книгой, или доской.

Корешок просох, и мы с удивлением видим, как прочно держатся крышки. Нам осгалось только покрыть книгу, т.-е. оклеить ее мраморной бумагой и подмазать, т.-е. наклеить одну половину форзаца на крышки.

# Покрывание книги.

Бумагу нужно выкраивать с запасами для загиба на левую сторону крышек. Если мы сложим вдоль пополам лист мраморной бумаги и отрежем от него 14 сант., получим два кусочка  $14 \times 26$  см. и этого размера нам вполне хватит на книгу среднего формата в 22 сант.

Положим эти два отрезка на газетную бумагу и, придерживая пальцами левой руки, намазываем клеем от середины к краям, соответственно перемещая левую руку и стараясь, чтобы они не сдвинулись и не запачкались клеем. Поставив в сторону кисть (клеевая кисть устойчива в вертикальном положении), осторожно снимаем верхний отрезок и также намазываем другой, оставшийся на бумаге.

Кладем книгу перед собой корешком от себя, накладываем на крышку мраморную бумагу, закрыв на 1/4 см. край коленкорового корешка, протираем слегка мягкотью ладони бумагу от середины к краям и откидываем крышку вверх. Держа ее на весу, большими пальцами обоих рук подгибаем боковые запасы бумаги на внутреннюю сторону крышки, теми же пальцами сдвигаем немного бумагу на уголках к середине книги, чтобы складка на углах получилась у нас по диагонали, и загибаем запас бумаги с передка. В обоих случаях нужно покрепче подтягивать бумагу, чтобы избежать воздушных пузырей (мешков) на ребрах картона. Для этого полезно после наклейки провести по ребрам пальцем или косточкой. Так же поступаем, наклеивая и обратную сторону книги.

# Подмазывание форзаца.

Затем кладем книгу перед собою корешком влево, откидываем крышку и намазываем форзац крахмалом от середины к краям. Вдоль краев мазать не следует, так как есть риск запачкать обрез книги и, значит, склеить листы. После намазывания нужно немного обождать, до одной минуты, чтобы лать возможность бумаге размокнуть и вытянуться, и потом закрываем крышку.

Перевертываем книгу на другую сторону и тоже подмазываем форзац, ожидаем немного, закрываем и эту крышку.

Теперь открываем первую крышку и начинаем проглаживать рукой или косточкой через подложенную бумагу приклеенный форзац и попутно уничтожаем морщипы, если они окажутся; то же самое проделываем и со второй крышкой.

Закончив эту работу, мы откладываем книгу в сторону и, чтобы она при высыхании не покоробилась, кладем на нее одну или несколько книг. Через сутки книга готова для пользования.

# Краткий перечень работ над переплетом книги.

Мы проделали весь переплет книги и, если что нибудь здесь оказалось не ясным, нужно еще раз повторить всю работу. Со своей стороны мы постараемся здесь же оттенить некоторые случаи в работе, на которые слдеует обратить внимание.

- 1. Сталкивать книгу нужно всегда на корешок и на головку. При сталкивании на хвостик и на передок нарушается расположение листов в книге. Посмотрим любую книгу и в каждой заметим: корешок и головка всегда ровны, в хвосте и передке листы лежат очень неравномерно.
- 2. Пропиливан корешок, нужно стараться делать одинаковые пропилы по своей глубине на всех листах книги.
- 3. При сшивании книги нужно натягивать витки до отказа, не допускать образования узлов и петель и следить за правильным расположением листов со стороны головки.
- 4. Приклеивая форзац, необходимо следить, чтобы сгиб форзаца был приклеен наравне со сгибом первого листа книги.
- При заклеивании корешка листы книги должны лежать все на одном уровне и заклеивать необходимо всегда жидким клеем.
- 6. Приклеивая крышки, необходимо отступать от корешка по крайней мере на 1/2 сант. Если у переплетенной книги открываемые крышки стремятся снова захлопнуться, то это происходит от близкой постановки крышек к корешку книги. От того же бывают иногда разрывы форзаца.
- 7. Никогда не следует злоупотреблять крахмалом и клеем: намазывать столько, сколько требуется и до наклейки подождать. Неопрятность работы исключительно происходит от подобного злоупотребления.

### ГЛАВА 2-ая.

### простой библиотечный переплет.

Каждому начинающему мы бы советовали сначала проделать учебный переплет, а потом перейти и к библиотечному. Название свое он получил, думаем, от того, что школьные и народные библиотеки, не имея достаточно средств для переплетов с кожаными корешками, требовали дешевого и прочного переплета. Таким образом, и получился переплет улучшенный в некоторых своих частях против учебного переплета.

# Пришивной форзац со слизурой 1).

Разборка книги и прикленвание обложек происходит так же. как мы уже видели, но форзац приготовляется иначе. Мы имели дело с приклейным, а теперь будем ставить пришивной форзац. Самое название показывает, что этот форзац приши-

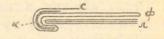


Рис. 13. Схема приготовления пришивного форзаца: ф - форзац; с - слизура к - коленьоровый фальц; л -

Приготовляем два листа белой бумаги, каждый длиною два с половиной раза

ширины книги и шириною по длине книги. Складываем их вместе и сгибаем на расстоянии ширины книги плюс 1/2 сант. Берем один лист и делаем вторично сгиб вдоль края меньшей части листа, но так, чтобы край бумаги как раз приходился внутрь сгиба. Затем переворачиваем на обратную сторону и только что сложенный сгиб с краем бумаги внутри перегибаем на 1/2 сант. от края. У нас получился форзац с загибом в одну сторону и со слизурой в другую (рис. 13). Слизура — это узкая полоска бумаги до половины ширины форзаца, может быть и уже, к которой приклеиваются потом крышки. То же самое проделываем и со вторым листом.

Иногда форзац приготовляется так же, как приклейной, только на 1/2 сант. шире книги и потом вдоль складки приклеивается слизура и уже вместе с нею делается в обратную сторону узкий

<sup>1)</sup> Названиями подзаголовков мы указываем работы, не встречавшиеся в предыдущей главе, пли же чеч либо отличающиеся от ранее проделанных.

загиб (фальц), в который при сшивании вкладывается первая и последняя тетради книги.

До складывания форзаца к нему часто приклеивается на уровне края бумаги коленкоровый фальц (рис. 13—к)— узкая  $2-2^{1/2}$  см. полоска коленкору—который при складывании форзаца попадает в сгиб со стороны слизуры и в дальнейшем приклеивается к крышке книги с внутренней стороны и служит для прочности соединения крышек с книгой. Это называется глухим или закрытым фальцем.

Пропиливается книга без форзаца, иногда даже первая и последняя тетради переворачиваются передком к корешку и, таким образом, остаются не пропиленными. Это делается, чтобы книга, при открывании крышек и первых листов, имела бы в корешке опрятный вид, так как случайно сделанные глубокие пропилы безобразят книгу.

При сшивании первый и последний лагены вкладываются в загибы форзаца и вместе пришиваются. Для более легкого протаскивания нитки, лагены с форзацами пришиваются несколько иначе, именно: игла вводится внутрь лагена и выводится обратно, прокалывая бумагу по одну и по другую сторону шнура, а не в одно и то же место, как при сшивании остальных лагенов, имеющих пропилы. Только в этом и разнится сшивание с форзацем от сшивания без форзаца.

# Приклеивание загиба форзаца и концов шнура.

Книги раздвигаются по шнурам после сшивания так же, как было указано; шнурки разрезываются и растрепываются. Теперь нужно приклеить загибы форзаца к соседнему лагену. Книга кладется на стол корешком к себе, откидывается верхний лаген и открывшийся загиб форзаца смазывается сверху пальцем крахмалом, после чего лаген закрывается; понятно, что намазанный фальц должен приклеиться к соседнему второму лагену. То же делаем и с обратной стороной книги и книга сталкивается на корешок для того, чтобы верхние лагены с намазанными загибами приклеились на одном уровне с соседними лагенами.

Теперь книгу положим корешком от себя и, взяв, немного крахмалу на палец, смазываем растрепанные концы шнуров и располагаем их веером на слизуре 1). Когда крахмал подсохнет,

<sup>1)</sup> При массовой работе концы шнуров не прикленваются, а поступают, как было указано выше (стр. 43). Если у кого найдется возможность обрезать книги

можно корешки проклеить жидким клеем, предварительно столкнувши на корешок, как мы видели выше. Заклейку корешков лучше стараться подгонять к вечеру и оставить их для просушки на ночь.

Округлим корешок поколачиванием молотка и наклеим на него, вырезанную из газетной бумаги или какой другой нетолстой бумаги, полоску по размеру корешка, смазав крахмалом и корешок, и полоску, и старательно прогладим косточкой и мягкой тряпкой.

Отложем книгу просохнуть, а пока нарежем крышки, о чем мы уже имеем понятие.

## Приклеивание крышек.

При работе учебного переплета мы приклеивали крышки одновременно с корешком, а здесь будем приклеивать их на слизуру.

Положим обе крышки на край стола друг на друга, открыв нижнюю на 2 — 3 см. Прикроем верхнюю бумажкой на таком же расстоянии Рис. 14. Установка и намажем крахмалом оставленное пространство.

книги между досками.

Потом положим врышки на книгу, отступя от корешка на 1/2 см., следя в то же время за правильной формировкой и, если у нас есть тиски, зажмем в них книгу, положенную между досками наравне с краем крышек со стороны корешка (рис. 14).

Если же у нас тисков нет, немного погодя открываем поочередно крышки, откидывая их на положенную рядом доску и тщательно проглаживаем слизуру косточкой через бумагу, после чего отложим книгу в сторону и накроем небольшим прессом — книгами, доской, утюгом.

### Заготовка отстава.

Тем временем займемся выкраиванием корешка, о котором мы уже знаем, как он вырезывается, и заготовим отстав. Отстав это полоска очень тонкого картона, 60 листового, или полоска склеенной вдвое толстой бумаги. Он употребляется для предохранения корешка из ткани от приклеивания к корешку книги. Применяется для того, чтобы сохранить внешний вид корешка совершенно ровным, гладким. Если к корешку книги непосредственно приклеивать ткань без отстава, то сквозь нее обрисовы-

в машине, для ускорения работы обрезку лучше производить до заклейки корешков. При единичных же работах, и при обрезке ручным способом при помощи гобеля (ручного обрезного станка), заклейка производится до обрезывания.

ваются все неровности корешка. Кроме того, корешок ломается при раскрывании книги, или же, что тоже часто бывает, ткань совсем отклеивается от корешка. Огстав выкрачвается ровно по длине крышек и по ширине корешка (округлости корешка).

Приготовить отстав можно еще другим способом. Употребляется для этого, как и в предыдущем случае, очень тонкий картон или толстая бумага — обложечная, масленка, карточная и пр.

Отрежем по длине крышек полоску толстой бумаги шириной, примерно, 6 см. Отметим по средине этой полоски дорожку



Рис. 15. Разновидность отстава.

равную ширине корешка (толщиве книги в корешке) и по отметкам сделаем сгибы при помощн линейки с косточкой. Эти сгибы и будут ограничивать отстав в подлинном смысле. Перевернем полоску на обратную сторону и на расстоянии 1/2 см. от сделанных сгибов перегнем еще раз также в двух местах (рис. 15).

Полезно в средней части придать полоске полукруглую форму или просто пальцами, или же о ребро стола, а затем можно края до второго сгиба намазать клеем и наклеить на книгу. Корешок книги будет помещаться на ненамазанной средней части (о), а края (к) приклеятся к слизуре. Понятно, что такой отстав приклеивается до крышек; крышки наклеиваются уже поверх отстава на одной линии с ближайшим сгибом.

### Наклеивание корешка.

Отрываем, оставшуюся неприклеенной, часть слизуры на внутренней стороне крышек, чтобы переход от поверхности картона к поверхности слизуры был бы незаметным на ощупь.

Намазываем корешок (ткань) крахмалом, если он у нас мягкой ткани и накладываем на него отстав, предварительно придав ему полукруглую форму корешка, стараясь положить его как раз по средине. Правой рукой берем книгу и зажимаем ее крепко пальцами, чтобы не сдвигались крышки, а левой поднимаем намазанный корешок и стараемся приложить его к книге. Или же, другим способом: зажатую в правой руке книгу, корешком ставим на отстав, а левой рукой ближайшую сторону корешка прикладываем к книге и потом уже поднимаем ее (рис. 16). Держа на весу прикладываем к книге и другую сторону корешка.

Затем, кладем ее на стол корешком от себя и слегка приглаживаем пальцами со стороны крышек и со стороны корешка,

отнюдь не натягивая корешка на книгу, иначе крышки, смяв размоченную крахмалом слизуру, придвинутся ближе к корешку и в законченном виде, если их не отодвинуть назад, будут плохо открываться. Если вы заметили, что крышки сдвинулись к корешку, их нужно оттянуть обратно.

Теперь книга должна опять сохнуть. Подгибая концы корешка на внутреннюю сторону в сыром виде, мы рискуем сдвинуть уже прилаженный корешок и тогда, поверхность корешка будет

неправильной; концы поднимутся выше, а середина окажется в виде желобка (в продольном разрезе). В крайнем случае, конечно, можно подгибать концы и при сыром корешке. Даже, мы рекомендовали бы проделать работу тем и другим способом, чтобы определить, на котором лучше остановиться. При наклеивании клеем корешка из гранитоля или переплетного коленкора, концы корешка подгибаются

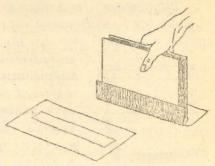


Рис. 16. Приклеивание корешка с отставом.

сразу, т. к. клей быстро высыхает и уже не нужно опасаться смещения ткани.

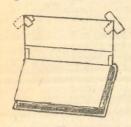
Когда книга подсохнет, торчащие концы корешка нужно смазать пальцем крахмалом и, уже размягшие, подгибать внутрь при помощи косточки. Книгу возьмем в левую руку, поставим на корешок, а крышки откинем в обе стороны и острым концом косточки подорвем немного слизуру на один сантиметр. Приподнимем чуть-чуть книгу и отведем вниз крышки с корешком; в образовавшееся отверстие вправляем косточкой концы корешка. Перевертываем книгу и тоже делаем с другого конца. Затем, кладем книгу на стол корешком вправо и косточкой же делаем дорожку по корешку, обрисовывая край картона. Концам корешка со сторовы головки и хвостика придаем правильную полукруглую форму.

На книгу с отставом, приготовленным но второму способу, корешок наклеивать гораздо легче. Намазанная ткань наклеивается непосредственно на книгу и сейчас же концы подгибаются по только что указанному способу. Книга с таким отставом выходит значительно красивее, если только удастся как следует его сделать.

### Уголки.

По желанию, для прочности можно сделать уголки. Материал для уголков нужен мягкий — обыкновенный цветной коленкор вполне пригоден для них. Можно употреблять и остатки переплетного коленкора, намазывая его крахмалом; от крахмала коленкор делается мягким, как тряпка, и хорошо приклеивается.

Вырезываем ножницами коленкоровые четырехугольники  $1^{1}/_{2} \times 3$  см., намазываем крахмалом, накладываем их на углы крышек с внешней стороны, пуская на самый угол запас коленкора,



достаточный, чтобы хватило немного и на внутреннюю сторону. Откидываем крышку и держим ее на весу, большим пальцем правой руки накладываем правую сторону уголка на крышку, подгибаем ногтем того же пальца в самом углу на верхнее ребро крышки, и наконец, указательным пальцем левой руки накладываем оставшийся кусочек уголка (рис. 17). Пригладив его косточкой или

Рис. 17. Приклеивание угольов.

пальцем, тоже проделываем и с другими уголками.

# Покрывание книги.

Мы покрывали учебный переплет без вырезывания углов, теперь нам придется это сделать. Вырежем, как было указано, мраморную бумагу, наложим один листик на крышку так, как она должна быть приклеена и мякотью большого и указательного пальцев правой руки обомнем бумагу на самом углу крышки, то же самое сделаем на левом углу левой рукой. Этим мы обрисуем положение углов на бумаге.

Сложим оба листа вместе и отрежем углы или ножницами, или ножом по линейке, захватив немного обрисованного места. Покрываем книгу бумагой, как указано выше.

Форзац подмажем, когда книга просохнет и, если есть тиски, тотчас после подмазывания зажмем в них книгу на несколько секунд и отложим сохнуть под небольшую тяжесть.

При этом способе работы можно приклеивать корешок и без отстава, если заготовка последнего покажется затруднительной.

Тогда корешок для ускорения работы можно наклеивать одновременно с крышками, как мы уже делали (стр. 46). Сли-

зура не отрывается, а приклепвается целиком вместе с форзацем. но мы все-таки советовали бы научиться делать отстав, так как при нем кинга много выигрывает во внешности.

# Переплет с широким корешком и большими углами.

По только что рассказанному способу очень красивый переплет выходит с корешками из тисненого коленкора или гранитоля и с большими такими же углами. Подбор оттенка бумаги к цвету корешка имеет большое значение. Если работающий, как говорят, со вкусом, он может составить красивую, разнообразную по внешности, библиотеку.

Как мы уже знаем, коленкор тисненый и гранитоль наклеиваются клеем. Выкроим корешок пошире, чем мы указывали, примерно, чтобы он заходил на крышки сант. на три, а для уголков вырежем кусок коленкора 6 × 12 см. Разрежем пополам на два квадрата и их тоже разрежем по диагонали; получим чегыре треугольника для углов.

Приклеим корешок, как было уже указано, и подрежем немного уголки крышек (закруглим), а треугольники намажем клеем. Два из них наложим на углы одной крышки так, чтобы стороны свешивались (выступали) за края крышки на один сант. Подложив под откинутую крышку доску — мы уже имели подобный

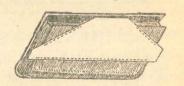


Рис. 18. Покрывание

случай, — самый кончик треугольника срежем ножницами, оставив коленкору с угла настолько, чтобы он находил на картон. Выступающие края натянем на внутреннюю сторону крышки, а на самом углу соберем коленкор в одно место небольшими складками и, если они плохо заглаживаются косточкой, можно слегка поколотить по ним молотком.

Высота уголков должна быть всегда одинакова с шириной корешка, покрывающего крышку. Мы сейчас рассмотрели случай, когда ширина корешка, выступающего на картон, три сант., такой же высоты были нарезаны и уголки.

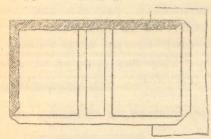
Бумага для покрышки вырезывается с небольшим запасом, в два миллим. находящим на корешок и на уголки (рис. 18); накленвается также клеем. Подмазка форзаца производится как уже было рассказано.

# Приготовление переплетов отдельно от книги.

Еще есть способ переплетания книг— в крышку. Это значит, что крышки приготовляются отдельно от книги и сшитая книга просто вставляется в готовые крышки.

Когда мы дошли в работе до приклеивания крышек и уже заготовили их, вырежем отстав для данной книги. Затем положим на стол обе крышки рядом и между ними отстав на расстоянии от каждой крышки на 1/2 сант.

Вырежем четырехугольный кусок коленкору, гранитолю или парусины размером по расположенным крышкам плюс по одному



сант. во все стороны для загиба внутрь. Положим вырезанный кусок на приготовленную газетную бумагу (как это обычно делается) и намажем его клеем. Переносим его на другую чистую газетную бумагу и накладываем на него приготовленные крышки. Сначала положим одну крышку, отступя

Рис. 19. Переплет отдельно от книги. От края коленкора на один сант., потом положим отстав на 1/2 сант. от крышки и, наконец, вторую крышку тоже на расстоянии 1/2 сант. от отстава.

Теперь перевернем крышки с коленкором на обратную сторону и через бумагу прогладим мякотью ладони. Затем положим их так же, как они были до перевертывания, и подрежем ножницами немного уголки. При помощи подложенной газетной бумаги начинаем загибать запасы коленкора на левую сторону крышек, сперва с двух противоположных краев, а потом, подправив косточкой уголки, с двух других краев (рис. 19).

Перевертываем крышки снова и еще раз проглаживаем через бумагу косточкой до уничтожения всех морщин и пузырьков, если они окажутся.

Мы заготовили точь-в-точь такие крышки, какие в довоенное время продавались издательствами еженедельных журналов для бесплатных приложений. Только у нас без тиснения золотом.

Теперь нам нужно вставить в них книгу. Прежде всего заготовляем гильзу для корешка таким образом. Берем какую нибудь неголстую плотную бумагу и отрезываем от нее кусочек

длиною по длине корешка и шириною в два с половиной раза шире корешка. Откладываем на ней половину ширины корешка и рядом полную его ширину и по этим отметкам сделаем сгибы. Смазав один из краев этой бумажки клеем, склеим ее и получим сплюснутую трубочку, как раз по ширине корешка (рис. 20). Достаточно теперь одиу из сторон этой трубочки намазать клеем и аккуратно приклеить к корешку, чтобы считать нашу работу по постановке гильзы законченной.

Можно ее приготовить и другим способом. Приготовленную полоску бумаги наклеиваем на корешок книги, подвертываем

запасы и края их склеиваем между собою. Получается такая же сплюснутая трубочка.

Потом мы намазываем обе слизуры до их половины и весь корешок, т.-е. точнее гильзу, и ровненько вставляем в крышки. Взяв книгу в руки, внимательно смотрим, правильная ли формировка, и натягиваем потуже крышки. Если есть тиски, ставим в них книгу между досками, корешком вне досок. Заканчивается книга обычным порядком.



Рис. 20. А. Выкройка для гильзы; по пунктирным линиям делаются сгибы. Б. Поперечный разрез гельзы.

Когда внига подсохнет, на врышках по самому враю всех четырех сторон можно сделать дорожки острым концом косточки по линейке, сильно нажимая и проводя несколько раз по одному и тому же месту.

Точно так же заготовляются крышки и для оклейки их целиком какой-нибудь плотной красивой бумагой. При этом для прочности лучше подклеить под бумагу на месте корешка полоску коленкора.

Бывают еще мягкие переплеты, свертывающиеся в трубку. Вы можете приготовить их, стоит только для крышек взять или очень тонкий картон, или же склеить несколько листов бумаги. Делать их можно, как с отдельными корешками, так и в цельную крышку.

#### ГЛАВА З-ыя.

## КАШИРОВАННЫЙ ПЕРЕПЛЕТ.

До сих пор мы рассматривали простые переплеты, теперь же проделаем переплет кашированный, т.-е. с обработанным особым образом корешком. На такие переплеты исключительное внимание обращают руководства, с которыми нам приходилось познакомиться, вероятно потому, что это был наиболее распространенный вид переплета, а книги, сделанные проще, считались уже неважно переплетенными.

Каширование проделывается тогда, когда есть тиски и, кроме того, у любителя есть много свободного времени.

Проделаем эту работу по порядку.

# Пропиливание корешка.

Подготовка книги к шитью производится так же, как и в предыдущих работах, только пропиливается корешок обычно для трех шнуров, т.-е. в ияти местах; два пропила узких (фицбунды) и три пошире для шнуров. Разметка пропилов для книги среднего формата в 22 см. будет такая. От концов корешка по 1½ сант., от середины по 5½ см. в обе стороны и от фицбундов к боковым шнурам по 4 сант. Пропиливается корешок без первого и последнего лагенов: они перевертываются передком к корешку, как было указано.

# Приготовление форзаца.

Форзац приготовляется всегда с коленкоровым фальцем и почти постоянно открытым, значит, коленкор для фальца нужно брать темного цвета, чаще всего употребляется коричневый или же под цвет корешка. Бумага для форзаца часто ставится односторонняя цветная или с каким-либо мелким рисунком — такой форзац вам, вероятно, приходилось видеть на издательских переплетах — и подбирается потому к цвету покрышки.

Для того, чтобы было для вас нагляднее, будем готовить форзац на несколько одинаковых книг, скажем, на пять. Легче запоминается и усваивается. Как вы, может быть, заметили, во всех случаях, где существует разница между приемами для еди-

ничных переплетов и многих, мы старались оттенять это и пере-

ходили на работу нескольких переплетов.

Мы делаем, значит, заготовку форзаца для пяти книг. Не забывайте при этом, что бумага имеет способность вытягиваться от размокания. Для точности измерим наши книги размер булет  $22 \times 15$  см.

Отрежем десять листиков  $22 \times 14$  см. и десять  $22 \times 20$  см.; отогнем на последних листиках полоску в 41/2 см., — это будет у нас слизура — и получим размер  $22 \times 15^{12}$  см. Затем вырежем из коленкора 10 шт. полосок по 2 см. и чуть-чуть покороче 22 см., чтобы в дальнейшем было удобнее их наклеивать. Это фальцы.

Берем первые десять листиков, уклацей, каждая ступенька которой по 5— с открытым коленкоровым 7 м.м. и прикрыв сропти 7 м.м. и, прикрыв сверху бумажкой, намазываем крахмалом ступеньки. Затем

слизура; к - коленкоровый

фальц; л-

раздвигаем их пошире, примерно на 11/2 см. и наклеиваем к каждой из них коленкоровую полоску (фальц), начиная работу снизу и оставляя свободными полоски на 12 м.м. Откладываем в сторону и покрываем куском белого картона, а сверху книгой.

Теперь берем другие десять листиков с отогнутой слизурой и положим также ступеньками по 5 м.м. слизурой вниз и намазываем сгибы крахмалом. Снимаем по одному листику, кладем поочередно на стол намазанным краем от себя и накладываем, на каждый по одному, первые листики с приклеенным фальцем (коленкоровой полоской) - фальцем наверх, стараясь в то же время наложить край фальца наравне со сгибом. После этого все заготовленные таким образом форзацы укладываем под кусок белого картона до полного высыхания.

Перед сшиванием их нужно вынуть из под картона и перегнуть слизуру на обратную сторону, чтобы под ней находился коленкоровый фальц и сделать узкий загиб в противоположную сторону, как мы уже знаем (рис. 21).

Есть еще другой и, может быть, более легкий способ приготовления форзаца.

Больший кусок бумаги перегибать не нужно, а когда вы прикленте к меньшему колевкоровый фальц, смазываете крахмалом с обратной стороны край коленкора и наклеиваете его на больший кусок бумаги фальцем наверх. В предыдущем случае мы старались наложить край фальца наравне со сгибом. А здесь у нас сгиба нет и мы равняем по краям уже бумагу, не обращая внимания на фальц. От последнего до края остается свободной часть бумаги—это и есть слизура, которую мы и перегнем вдоль края фальца.

Указывая размеры мы руководствовались выработанной практикой в мастерских. Может быть, на первых порах трудно будет примириться с фальцем шириной в 2 см., тогда допустите уклонение до  $2^{1}/_{2}$  см., а впоследствии убедитесь, что нет нужды расходовать лишний коленкор там, где можно съэкономить.

Из метра коленкору шириной в 15 верш. можно нарезат фальцев указанной длины по 2 см. на 60 книг, а по  $2^{1}/_{2}$  см. — на 48 книг.

#### Сшивание книги.

Стивание книги производится так же, как и в указанных прежде способах переплетания. Разница в том, что при стивании

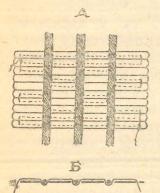


Рис. 22. А. Схема сшивапия вниги на 3 тнурах. В. Разрез сшитого лагена.

по два лагена один лаген захватывается ниткой между первым и вторым, и третьим, и четвертым пропилами, а другой лаген — между вторым и третьим, и четвертым и пятым пропилами. Эта развица, как видите, несущественна (рис. 22).

После растренывания концы шнуров не приклеиваются к слизуре, так как они будут приклеены к крышкам сверху. Приклеиваются только загибы за первым и за последним лагенами книги.

# Обработка корешка (каширование).

Проклеив корешки, высушив их и округлив, как мы уже рассказывали, иерейдем

кглавной отличительной черте переплета— к кашированию. Книг а зажимается в тиски и кашируется уже обрезанная. (На всякий случай, — может быть у кого найдется возможность обрезать книги, — укажем последовательность работы при обрезании. Сначала обрезывается передок книги, потом книга округляется; затем обрезывается хвостик и, наконец, головка).

Приемы для установки книг в тиски следующие.

Книгу кладем на стол корешком от себя, берем доску, смачиваем ее у самого ребра водой, чтобы при зажимании доска не передвинулась, и накладываем на книгу, отступя от края корешка, или точнее от сгиба первого лагена, на толщину картона, предназначенного для крышек. Затем книга, вместе с доской осторожно перевертывается доской вниз, к столу, и книгой к верху.

Затем берем вторую книгу, также смачиваем и накладываем не нее доску, и перевернутую доску (книга лежит на этой доске) укладываем на первую книгу, также отступя на толщину картона.

Остальные книги укладываем по этому же способу, а на верхнюю накладываем доску. В таком виде все это сооружение (рис. 23) осторожно, чтобы не нарушать установленного порядка, переносится и укладывается между бру- Рис. 23. Квиги, присками тисков и крепко завинчивается.

Иногда одному трудно бывает справиться ная и нижная доски с этой работой, тогда можно попросять кого- поперечного слоя нибудь подержать верхний брусок тисков.



готовленные для установки в тиски. Верх-

Если во время переноски и зажимания в тиски, положение книг досках собъется, следует ослабить гайки и старательно поправить книги. Правильное положение тисков проверяется путем измерения расстояния между брусками с обоих концов.

Нелишне запомнить, что верхнюю и нижнюю доски нужно положить поперечного слоя дерева, так как продольные ломаются ог зажимания.

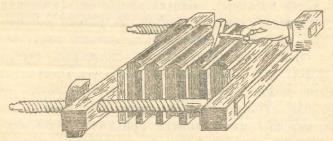


Рис. 24. Книги зажатые в тисках. Молотком обработаны (кашированы) две книги на переднем плане. На первой из них виден наклеенный каптал.

Приготовленные, таким образом, тиски укладываются концами на два стула или табуретки корешками вверх. Корешки слегка смачиваются водой и плоским концом молотка сколачиваем корешок к ребрам досок от середины в обе стороны (наколачиваем фальц) (рис. 24). Листы книги у самого корешка принимают веерообразное положение. При исполнении этой работы необходимо следить за правильным положением плоского конца молотка, продольным по отношению к корешку, в противном случае на корешке образуются поперечные впадины и будут заметны внутри раскрытой книги.

После этой операции, корешки еще раз смачиваются водой и продольным движением зубчатого конца каппировки листы несколько раздвигаются и между ними размокший клей проникает поглубже, а затем другим концом, вогнутым, корешок выглаживается и снимается лишний клей.

Собственно говоря, каширование означает, в узком смысле, выглаживание кашировкой корешка.

Название же переплета кашированным — неправильное. Нужно бы точнее сказать: переплеты с наколоченными на корешке фальцами, тем более, что можно прекрасно обойтись без специальной железной кашировки и пользоваться для выглаживания корешка косточкой. Зубчатый конец кашировки в неопытных руках разрывает бумагу и нитки, а потому пользуются только вогнутым концом, чтобы придать корешку правильную округлость. Мы употребляем это название потому, что, как нам приходилось наблюдать, это название привилось к переплетам с обработанными таким образом корешками.

Сейчас, после выглаживания корешков, можно наклеить на ковцы корешков украшение, так называемый каптал (каптал, вероятно, испорченное слово капитель — архитектурное украшение в верхней части колонны). Каптал продается в магазинах переплетных материалов длинной лентой, по ребрам которой расположен цветной шнурочек. Лента разрезывается вдоль пополам и отрезанным краем прикладывается к смазанным густым клеем концам корешка так, чтобы цветной шнурочек выступал на обрез книги. Каптал можно сделать и самому. Нужно только завернуть с клеем бичевку в узкую ленту из цветной материи.

Затем корешки намазываются крахмалом и на них накладываются полоски нетолстой бумаги по размеру корешка, также намазанные крахмалом, и тщательно протираются косточкой или мягкой тряпочкой.

Книги оставляем сохнуть на несколько часов.

### Приготовление крышек.

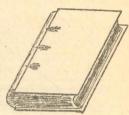
Просохнувшие книги вынимаются из тисков и осторожно освобождаются из досок и к ним прирезываются крышки. Выше

ширину крышек мы делали одинаковой с шириной книги. Здесь же мы будем приставлять крышку, как раз вплоть к фальцу (возвышению, образовавшемуся ог предыдущей обработки корешка) и, значит, нужно ее пускать немного пошире книги — на сумму запасов у головки и хвоста.

## Приклеивание крышек и шнуров.

Прирезанные крышки приклеиваем таким образом. Чтобы крышки, после наложения их на книгу, не сдвинулись, смазываем крахмалом небольшой участок поверхности крышки у замого про-

дольного ребра и намазанной стороной накладываем на слизуру, стараясь крышку поставить плотно к фальцу и следим за надлежащей формировкой. Концы шнуров (они у нас не были приклеены к слизуре) приклеиваем поверх крышек, тщательно разглаживая косточкой, чтобы на ощупь не было заметно накакого возвышения (рис. 25). Как видите, Рис. 25. Прикленвание крышек. Концы шчуров для такой работы нужно иметь мягкие, хо- наклеены поверх крырошо растрепывающиеся, шнуры. После при-



клеивания шнуров, книги положим друг на друга корешками в противоположные стороны.

# Наклеивание корешка.

Корешок и отстав заготовляется также, как мы видели раньше. (Отстав заготовляется по первому способу). При наклейке корешка в этом случае, его можно натягивать на крышки, не боясь сдвинуть их, так как они упираются одним ребром в выступающий фальц. Не подгибая концов конешка, книги нужно просушить, а потом уже, смазав концы крахмалом, косточкой подвернуть их внутрь. Слизуры с концов прорывать не придется, так как она приклеена у нас только по середине.

Затем ставим уголки и заготовляем мраморную бумагу.

## Отрывание слизуры.

Прежде, чем покрывать книгу, нужно начисто оторвать слизуру, так как она теперь нам не требуется. Свое назначение при эгом способе работы — предохранить форзац от порчи и разрыва у корешка — она исполнила.

## Подмазывание форзаца.

Покрываем книги и подмазываем форзац. Закрывание крышки теперь не допускается; нужно намазанный крахмалом форзац наложить на крышку, тщательно прогладить его косточкой через бумагу и косточкой же обрисовать ребро крышки через коленкоровый фальц. Подмазанные книги должны сохнуть с откинутыми назад крышками, как показано на рис. 26. Чтобы крышки не висели между ними следует поставить перегнутые кусочки картона или же катышки матой бумаги.

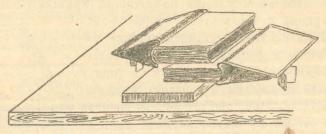


Рис. 26. Просушивание подмазанных книг с откинутыми крышками.

После просыхания книги закрываются, подкладывается под каждую крышку по кусочку тонкого картона размером с книгу и ставятся на час в тиски между досками. Картон подкладывается под крышки для того, чтобы оттянуть немного корешок и фальц; тогда крышки будут свободно закрываться.

- Разумеется, при этой работе вы также можете варьировать шприну корешка и величину углов по своему вкусу, соблюдая только соотношение между первыми и последними.

Встречающиеся в княгах картины и рисунки на толстой бумаге лучше всего поставить на фальц. Для большой же прочности, иногда их ставят на коленкоровый фальц.

### Обрызгивание обрезов.

Белые обрезы книг обыкновенно окрашиваются, обрызгиваются краской, или как говорят: на обрезы наносится крап. Крап можно нанести и до покрывания книг.

Это делается с помощью небольшой круглой щеточки и проволочной сетки. Щеточку обмакиваете в разведенную краску (фуксин), проводите ею по сетке и сбрызгиваете лишнюю краску на газетную бумагу до тех пор, пока не будут ложиться мелкие ровные крапинки. Тогда вы можете продолжать обрызгивание

уже на книгах, поставленных на столе ребром, обрезом вверх, между другими книгами или досками.

Заменить можно старой зубной щеткой. Краска сбрызгивается довольно хорошо, если провести щеткой по палочке.

Для разнообразия краи делается с рисунком. Если вы положите на обрез плоско высушенное небольшое растение и нанесете сплошной краи, то получится белый отпечаток этого растения на цветном фоне. Также можно положить на обрез немного сухого крахмалу, каких-нибудь зерен и пр. и пр.

Для нанесения густого крапа книги лучше зажать в тиски.

## ГЛАВА 4-ая.

# ПЕРЕПЛЕТЫ ДРУГИХ ТИПОВ.

Среди переплетчиков распространены следующие названия переплетов: учебники, гражданский и беловая работа. Учебники— это понятно: переплет учебников, вообще дешевый простой переплет. Гражданский— переплеты библиотечные: кашированные и некашированные. Беловая работа— переплеты конторских книг.

### Конторский переплет.

Сейчас мы и переходим к конторскому переплету. Говорить

подробно о нем не будем, а постараемся лишь дать некоторое понятие. Он подразделяется на подлинный конторский переплет, с толстым, крепким отставом, и полуконторский — обыкновенный, вроде знакомого нам простого библиотечного, только с более твердым отставом.

На рис. 27 изображен разрез корешковой части конторского переплета. Конторские книги сшиваются исключительно на прочной суровой тесьме (т). (на 4—5 отрезках тесьмы шириною по 3 см.) и обязательно каждая тетрадка (л) (лаген) отдельно. Форзац (ф) заготовляется для каждой

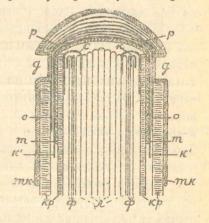


Рис. 27. Разрез конторского переплета в корешке. Объяснения см. в тексте.

стороны двойной без загиба, и пришивается как самостоятельная

тетрадь. При этом ближайший к крышке лист форзаца служит слизурой, а внутри ф рзацов по сгибу приклеивается полоска коленкору. Кроме того, эти форзацы соединяются коленкоровым фальцем со второй тетрадью книги.

После сшивания внутренние листы форзаца обычно заклеиваются цветной бумагой и книга обрезывается. Или же форзац бывает приклейной, как указано на рисунке (ф). Тогда слизура делается коленкорован (с) и приклеивается ко второй тетради, а в дальнейшей работе, между форзацем и слизурой, наклеенной на обратную сторону крышек, приклеивается еще дополнительно полоска коленкору (к). На рисунке из этой полоски, изогнутой в виде дуги, выходит волосная линия, окапчивающаяся буквой ф. Эта линия изображает собою цветную бумагу, которой закленвается одна сторона форзаца и обратная сторона крышки так, что между ними остается видной узкая часть коленкоровой полоски (к).

Крышки вырезываются по две на каждую сторону книги (кр), две из топкого картона, примерно 25 листового, и две из толстого, первые из них шире последних на 1 сант. Тонкие крышки подсовываются под концы тесьмы и последние наклеиваются клеем. Загем края крышек у самого корешка подрезываются на уровне обрезов книги и на концы корешков наклеивается каптал, спускающийся и на обрезанные края крышек. Корешок намазывается крахмалом и па него наклеивается полоска коленкору (к1) с запасами на обе крышки. Запасы эти также приклеиваются к крышкам.

После эгого наклепвается отстав (о). Приготовляется он так же, как было указано на стр. 52. Полоска толстой бумаги длиною по крышкам и шириною раза в три шире корешка, складывается двумя продольными резкими сгибами так, чтобы по самой середине была бы ограничена этими сгибами, как раз ширина корешка. Края этой полоски намазываются клеем и наклеиваются к крышкам с обоих сторон и тщательно приглаживаются косточкой. Толстые крышки намазываются клеем и наклеиваются на тонкие, отступя от корешка на сантиметр, так как опи нарезаны уже. Теперь книга ставится в тиски так, чтобы корешок выступал

Теперь книга ставится в тиски так, чтобы корешок выступал из досок. На корешок зажатой книги наклеивается дополнительно отстав (р), состоящий из нескольких полос толстой бумаги, шириной по корешку и длиной по крышкам. Спачала полоскам, приготовленным для отстава, придают полукруглую форму корешка, а потом, намазывая их густым клеем, приклеивают их к корешку друг на друга, доводя толщину отстава до 5 мм.

Когда книга высохнет, края отстава сглаживают и утончают напильником, а уголки крышек закругляют полукруглой стамеской.

Заготовляют корешок (тк) и большие углы (обыкновенно употребляется молескин) и наклеивают и то и другое, на надлежащие места. Намазывают клеем в большинстве случаев не ткань, а корешок и часть крышек, предварительно установив размер площади, которую займет наклеиваемая ткань. Подгибая концы корешка, приходится напрезывать немного ткань корешка, а не слизуру, как мы это делали раньше.

Покрывается бумагой или коленкором с вырезыванием углов, а подмазывается так же, как обыкновенный переплет. Дорожки (д), между выступающим ребром отстава и толстыми крышками, обжимаются в тисках, с наложением на них или английского шнура, или же узких полосок картона по ширине дорожки.

# Полуконторский переплет.

Полуконторский переплет делается по смешанному типу обыкновенного и конторского переплета.

Форзац заготовляется пришивной с глухим фальцем. Еще чаще делается приклейной форзац. В этом случае приготовляются, кроме приклеенного уже форзаця, еще по одному листу белой бумаги для каждой стороны, размером чуть пошире книги с приклеенными к ним по краю полосками белого коленкора. Потом делается загиб на ½ сант. по краю с приклеенным коленкором, чтобы коленкор приходился внутрь загиба. При сшивании, тетрадь книги вкладывается в этот загиб, как мы уже знаем, и язычек от загиба между первым и вторым лагенами приклеивается крахмалом. Когда эти листы приклеятся к крышкам, белая коленкоровая полоска будет открыта.

Вместо тонких крышек, как в предыдущем случае, здесь употребляются полоски очень тонкого картона, на которые приклеиваются концы тесьмы, а сверху, чтобы тесьма находилась между картоном, заготовленные крышки. Крышки приставляются к книге, отступя на 1/2 сант. или немного пошире. Отстав приготовляется несколько потолще обыкновенного, но не такой толстый, как при конторском переплете.

Заканчивается книга также, как и обыкновенный переплет, только углы крышек закругляются и оклеиваются небольшими кусочками коленкора.

# Переплетание нот, клеенчатых тетрадей и записных книжек.

Ноты переплетаются точно так же, как полуконторский переплет. Сшиваются исключительно на тесьме. Если вам покажется трудным, можно переплетать, как простой библиотечный переплет с глухим фальцем.

Клеенчатые тетради и записные книжки сшиваются тоже на тесьме, с приклейным фальцем и после сшивания и проклейки корешка оклеиваются клеенкой. Сначала намазывается клеем одна сторона книжки и на нее накладывается приготовленная клеенка, а потом другая. Обрезываются тетради после просушки с трех сторон и обрезы окрашиваются.

# Переплет на тесьме.

Познакомившись с разными типами переплетов, можно сделать вывод, что все книги, требующие постоянного употребления, как-то: ноты, записные тетради, конторские книги, спиваются исключительно на тесьме, так как тесьма, ложась на поверхности корешка, не препятствует свободному и полному раскрыванию книги.

# Брошюровка документов.

Иногда бывает нужно привести в порядок документы, которыми приходится часто пользоваться. Обычно их прикрепляют нитками к папкам (обложкам), но такой способ удобен только для документов, имеющих скоропроходящий интерес. Мы сейчас расскажем, как можно их подготовить для сшивания на манер книги.

Спачала нам нужно нарезать узкие  $1-1^1/2$  сант. бумажные полоски. Затем, возьмем по порядку восемь листов документов, выравняем края ножом, если есть в этом надобность, и сложим на край стола или доски вниз лицом ступеньками. Так мы уже делали, когда заготовляли форзац и приклеивали обложки к книгам (рис. 5). А затем намажем крахмалом. Положим их перед собой на стол, и нижние четыре документа раздвинем пошире, сант. на два. Наклеиваем на нижний документ бумажную полоску и на эту же полоску к другому краю наклеиваем первый верхний документ, оставляя небольшое расстояние между ними. Теперь наклеиваем еще полоску к другому документу и к краю полоски опять приклеиваем следующий верхний документ и т. д., пока не наклеим все восемь. Отложим их в сторону и будем наклеивать другие восемь.

Когда, таким образом, мы склеим все, достаточно будет перегнуть их по приклеенным полоскам и мы получим самостоятельные тетради, каждая из которых состоит из восьми листов. Конечно, если вы найдете для себя более удобным склеивать тетради по шести или по десяти документов, можете это делать. Здесь важно приготовить тетради, которые можно было сшивать, как книгу.

Приготовленные тетради нужно сшивать на тесьме, а после приклеивания и округления корешка можно заключигь их в бу-

мажную обложку.

Таким же образом производится сборка в тетради совершенно разорванных книг. Никогда не нужно склеивать отдельные листы домашним способом, намазывая широкие полоски бумаги и наклеивая их на листы книги. Нужно делать, как раз наоборот. Намазывать крахмалом края листов книги и наклеивать к ним узкие полоски. Работа будет гораздо чище и аккуратнее.

#### ГЛАВА 5-ая.

# НЕКОТОРЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕПЛЕТНОГО ХАРАКТЕРА.

Чтобы закончить отдел переплета книг, проделаем еще несколько работ, которые стоят ближе к переплетным, нежели к картонажным работам.

### Папка для бумаг.

Прежде всего будем делать папку для бумаг, самую обыкновенную. Два куска картона и корешок — больше ничего. С этой работой вы уже ознакомились, когда делали переплет отдельно от книги. И теперь мы будем поступать так же, только возьмем другой размер.

Самый удобный — размер писчего листа. Значит нам нужно отрезать два куска картона  $38 \times 24$  см. Приготовим корешок и отстав (рис. 16) призвольной ширины (в данном случае отстав может быть назван шпацией, т.-е. прокладкой) и приклеим их (рис. 28 - A). По желанию можно сделать большие углы (рис. 18), предварительно закругляв их. Затем покроем папку мраморной бумагой (рис. 18) и прорежем ножом или стамеской отверстия для тесьмы с трех сторон в шести местах на 1 см. от края. В отверстия с лицевой стороны вправим концом ножа

тесьму 18 — 20 см. длины, а кончики ее приклеим с обратной стороны клеем. В видах экономии можно ставить тесьму только с передка.

Теперь нам нужно заклеить промежуток между крышками, где помещается шпация, полоской коленкора, или даже бумаги, если не требуется особенной прочности, с таким расчетом, чтобы коленкор немного заходил на оба края крышек, а крышки извнутри оклеим какой-нибудь бумагой. Папку следует просушить под небольшой тяжестью.

#### Папка с клапанами.

Очень часто делают папку с клапанами, которые предохраняют вложенные в нее бумаги от выпадания. Прежде, чем оклеи-

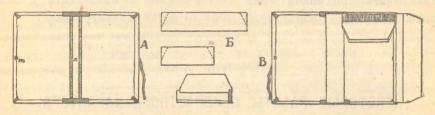


Рис. 28. Панка для бумаг с кланавами. А. Два куска картона соединены ко-решком и оклеены бумагой. Посредине видна прокладка (п). С боков продета тесьма (т).

Б. Кусочки тонкого картона для клапанов. На двух первых намечены пунктиром линии отреза. К третьему приклеен коленкор, загибающийся краями на внут-реннюю сторону. Черта внизу показывает линию сгиба. В. Посредине наклеена полоска бумаги или коленкора. Справа два клапана при-

клевны сгибами на папку.

вать папку внутри бумагой, вырежем из более тонкого картона три кусочка (рис. 28 — Б): один 37 × 8 см. и два по 28 × 8 см. Углы срежем наискось по пунктиру и к длинным сторонам приклеим (намазывается клеем край картона) по полоске коленкора такого же цвета и качества, как в корешке, или же только под цвет корешка.

Если прокладка между крышками у нас была 2 см. ширины, то и для кланавов нужно подгонять такую же ширину; звачит, ширина коленкора у нас будет 4 см. Из них один см. уходит на приклейку к клапану и один см. на приклейку к папке. Концы коленкора, выступающие за картон клапана, смажем слегка клеем, подвернем на обратную сторону и с этой же стороны наклеим обыкновенный коленкор или бумагу. Коленкор в этом случае намазывается крахмалом, а бумага клеем и после

наклейки просушивается между кусками белого картона. Клапан (картон) следует оклеить бумагой.

Затем сделаем загибы в 1 см. на коленкоре, смажем их густым клеем и приклеим по краю внутренней стороны папки, отступя на <sup>1</sup>/<sub>2</sub> см. от края, сперва длинный клапан, а потом и короткие (рис. 28—В).

Теперь остается закленть бумагой пространство между кла-

## Карман для папки.

На другой половине папки можно сделать карман, при этом корейок папки должен быть шире двух сант. Нужно вырезать на 1 см. меньше крышки два куска тонкого картона (37 × 23) и к краям одного приклеить полоску коленкора 85 см. длины и 4 см. ширины, заранее наклеенную на бумату.

Концы коленкора подклеим внутрь и сделаем сгибы на 1 см. по всей длине коленкора и наклеим их на другой кусок тонкого картона, предварительно оклеенный с одной стороны бумагой, оклеенной стороной впутрь. Коленкор сложим гармоникой, углы выправим, как следует, и наклеим карман (отверстием к корешку), как только что приклеивали клапаны. На карман сверху наклеим бумагу, оставив небольшой кантик, а впутренняя часть уже оклеена бумагой.

Если не предполагается помещать в карман много бумаги, то гармонику можно сделать только с боков, к основанию же кармана приклеить узенькую полоску коленкора, которая непосредственно наклеивается на папку. Тогда карман будет подниматься со стороны отверстия, а книзу будет сходить на нет.

### Ширмы.

Для усвоения некоторых приемов полезно будет остановиться на ширмах. Это — книжки-картинки для маленьких детей, складывающиеся гармоникой. Они делаются из картона. Картинки наклеиваются с одной стороны, а иногда и с двух.

Делать их довольно легко. Затруднение, главным образом, заключается в резке картона. Но если взять довольно тонкий, именно, тридцатилистовый белый картон, и резать на небольшой размер, примерно  $14 \times 10$  см., это не будет слишком утомительным. Разрежем лист картона и нам хватит на четыре книжки по 12 кусков в каждой.

Для склеивания употребляется самый дешевый цветной коленкор. Отрежем полоску, шириною в 10 см., во всю ширину коленкора, сложим ее в два раза или четыре раза и будем ее резать по линейке на узенькие в 1½ см. или даже уже, полоски. Наклеивать их будем клеем и для намазывания воспользуемся доской, как это было рассказано на стр. 30.

Можно приклеивать их и крахмалом, но тогда придется долго просушивать, здесь же работа пойдет без замедления. При этой работе клей должен употребляться не очень жидкий, чтобы не промочить насквозь коленкора.

На приготовленную газетную бумагу кладем намазанную полоску коленкора и на нее накладываем два, ровно сложенные, кусочка картона, закрывая полоску немного менее половины ее ширины. Приподнимаем свободный край газетной бумаги и переносим его на картон, придерживая левой рукой, чтобы кусочки не передвинулись. Сквозь газету проглаживаем пальцами или косточкой край и ребро картона и снимаем бумагу. С подобным приемом мы уже познакомились, когда приклеивали корешок к книге (рис. 12).

Таким образом склеим попарно все нарезанные кусочки, а потом раскроем их, придвинем поплотнее друг к другу и на внутреннюю сторону по линии соединения тоже наклеим полоски коленкора. Теперь нужно склеивать их дальше. Складываем раскрытые пары тыльными сторонами вместе и по ребру наклеиваем полоски, как только что проделали. Получаем по четыре кусочка соединенных вместе. В дальнейшем, склеивая надлежащим образом, мы получим четыре книжки по 12 кусочков; их нам нужно еще развернуть и наклеить полоски на оставшиеся свободными линии соединения.

Ширмы могут быть использованы в качестве альбомов для рисования акварелью, для вырезывания и наклеивания, просто для наклеивания подобранных на одну тему вырезок и, наконец, для разных комбинаций в играх с маленькими детьми.

#### Папки для библиотечных карточек.

Уместно упомянуть здесь об употребляющихся в некоторых библиотеках небольших папках для хранения карточек библиотечного инвентарного каталога. Когда мы ознакомились с соединением картона полосками коленкора, для нас будет совсем легко сделать и такие папки.

Приготовим два кусочка картона  $9 \times 18$  см., от одного из них отрежем три см. и опять соединим их коленкором. Получим две крышки: нижняя — цельная и верхняя— из двух частей. Оклеим их бумагой: правые стороны мраморной с запасами для загиба налево, а левые — обыкновенной белой. При этом верхняя крышка с левой стороны должна быть оклеена двумя частями, а с правой стороны можно оклеивать и целиком, хотя лучше тоже двумя частями, оставив на соединении узенький промежуток, где будет виден коленкор.

Если есть пробойник, сделаем по два отверстия и в той и другой крышке (в верхней крышке—в узкой части) одно против другого и такие же отверстия нужно сделать и в карточках. Через эти отверстия проходит шнур, который завязывается и держит карточки.

Или можно просто перевязывать веревочкой всю папку со стороны узкой части, а для того, чтобы крышки не скользили, полезно с левой стороны подклеить по куску наждачной бумаги. Иногда употребляются для держания небольшие металличе-

Иногда употребляются для держания небольшие металлические струбцинки.

## Развертки геометрических тел.

Подобный прием соединения картона применяется еще при работе разверток геометрических тел и вообще пособий по математике. Некоторые чертежи можно видеть на рис. 32. При соединении сторон необходимо склеивать с таким расчетом, чтобы сложенные фигуры были портативны. Оклеивать лучше цветной глянцевой бумагой с обоих сторон.

## отдел III.

## Картонажные работы.

#### ГЛАВА 1-ая.

## КАНЦЕЛЯРСКИЕ КОРОБКИ.

Прежде всего мы рассмотрим изготовление коробок типа канцелярских, т.-е. коробок из толстого картона: канцелярских, энтомологических, картонных ящичков.

Канцелярские коробки, как может быть вы видели, делаются с откидной передней стенкой и откидной же, до половины или до трех четвертей верха коробки, крышкой. Коробки такого типа интересно проделать, потому что они дают много случаев усвоения основных приемов в работе (рис. 29).

Мы рекомендовали бы их делать из белого картона, так как он более дешев и его легче резать ножом, чем желтый. Для примера возьмем небольшой произвольный размер, хотя бы  $30 \times 20$  см. и высотой  $7^{1/2}$  см. Для такого размера достаточно 20-ти листового картона.

Приготовим сначала все части, из которых будет склеиваться коробка. Вырежем два куска картону  $30 \times 20$  — один для основания и другой для верха. Затем один кусок для задией стенки  $30 \times 7$  см. и два для передней откидной стенки  $30 \times 5$  и  $29 \times 6^{1/2}$  см. Потом четыре для боковых стенок  $19^{1/2} \times 7$  см. и, наконец, для трех сторон крышки два  $9.8 \times 2$  см. и один  $30 \times 2$  при чем от предпоследних двух кусочков отрежем уголки в  $20^{\circ}$  (Б—у)

Теперь кусок картона для верха  $30 \times 20$  разрежем пополам; одна половина пойдет для крышки (Б), а другая приклеится к коробке (А). Так как мы приготовили и боковые стороны для крышки  $9.8 \times 2$  см., то нам нужно в двух боковых кусках

 $19^{4}/_{2} \times 7$  см. вырезать соответствующие гнезда (A, — г) для помещения в них сторон крышки, Куски картона 191/2 × 7 см. склеим между собою клеем попарно (А - г, ш), так что в каждой паре будет по одному цельному и по одному куску с вырезом. Также склеим куски, приготовленные для откидной стенки 30 × 5 и 29 × 61/2 см., наблюдая чтобы длинная сторова последнего куска выступала на 2 см., а края первого — на 1/2 см. с трех сторон. Общая ширина этих склеенных кусков будет 7 см. (А, — о).

Сложим вместе боковые куски 191/2 × 7 см. и намажем ребра их густым клеем, маленькой кистью, кроме переднего ребра и выступающей шейки (А-ш) и приложим к краям картона 30 × 20 см. (основанию). Если клей надлежащей густоты, приложенные стенки будут держаться на клею вертикально. Не медля намазываем клеем длинные ребра куска 30 × 7 см. и помещаем его по длинному краю, как раз между только что поставленными стенками и сейчас же положим сверху половину верха коробки  $30 \times 10$  cm. (A - B).

Всю коробку выравниваем, что- в. Окленвание коробки цельным куском. бы ни одна из сторон не выдавалась вперед или вазад, и оставляем сохнуть. Если имеются мелкие медные тонкие гвоздики 4/16" или 5/16", можно скрепить ими ко-

Рис. 29. Канцелярская коробка. А. Склеенная коробка из отдельных частей без крышки.

Б. Коробка с приклеенной откизной крышкой.

Г. Окленвание боковых стенов. Д. Окленвание откидной стенки. Е. Прикленвание откидной стенки со

стороны дна.

Ж. Оклеенная коробка; б - оклеивание

робку, осторожно сделав предварительно углубления шилом на коробке и вколачивая гвоздики маленьким молоточком в боковые двойные стенки  $(\Lambda - B)$ .

Клей держит настолько хорошо, что, если вы и уроните коробку на пол, она не разломается.

Также намажем клеем ребра узких полосок картона и приклеим их к другому куску 30 × 10 с трех сторон (Б).

Вырежем из обывновенного коленкора две полоски  $2^{1/2} \times 30$  см.; одну из них мы употребим сейчас, а другая пока полежит. Теперь на коробку мы положим только что приготовленную крышку вверх узкими стенками так, чтобы ребро крышки лежало вровень с ребром верха коробки и оклеим их приготовленной полоской коленкора (Б — к), намазанной крахмалом.

Склеивание отдельных частей закончено, кроме передней стенки; ее мы будем приклеивать после. Сейчас займемся оклеиванием поверхности коробки коленкором или гранитолем. Можно оклеивать и бумагой, только в последнем случае нужно будет наклеить еще полоску коленкора (В, пунктир посредине) на соеди-

нение крышки с верхом коробки.

Вырежем квадратный кусок коленкора  $32 \times 32$  см. Этого куска нам как раз хватит, чтобы покрыть весь верх коробки, заднюю стенку и переднюю сторону крышки с запасами во все строны по 1 см. На намазанный клеем коленкор мы поставим коробку задней стенкой, пустив запас на дно, и перевертываем ее на крышку. Если натяжка получится слабой, отнимем коленкор сначала с передка, а потом сзади и подтянем, постепенно его приглаживая (В). Нельзя отнимать коленкор только в том случае, когда он успелуже присохнуть; тогда нужно просто загладить пузыри косточкой через бумагу. На углах запасы коленкора подрезываем ножницами и приклеиваем к боковым сторонам; на линии соединения крышки коленкор надрезываем (В — р).

Для боковых стенок отрезываем коленкор размерем  $21 \times 8$  см. и наклеиваем на бока коробки, подгибая запасы на дно и за передний край. Шейка, т. е. выступы картона под крышку, коленкором не оклеиваются; на этих местах нужно его вырезать ( $\Gamma$ —б).

Теперь переходим к оклеиванию откидной стенки, еще не приклеенной к коробке (Д). Для нее нужен коленкор  $32 \times 8$  см. Шейка (выступ) и здесь не оклеивается, а запас коленкора (Д—3) пускается книзу стенки и сейчас мы его приклеим ко дну коробки. Намазываем его густым клеем и, поставив стенку на надлежащее место, подгибаем запас на дно коробки и крепко приглаживаем косточкой. Затем отвертываем эту стенку кругом на самое дно коробки (Е— о), еще приглаживаем косточкой по обнажившимся ребрам, наклеиваем крахмалом на эти ребра полоску коленкора (Е—к), приготовленную нами раньше, и оставим сохнуть.

Коробка сверху вся оклеена (Ж); нужно заняться оклейкой бумагой внутри. Сначала оклеем шейки, для оклейки которых употребляется цветная бумага. Оклеивать нужно, отступя немного от основания шейки (Ж — б), чтобы бумага не просвечивала из под

крышки. Перед оклеиванием срежем картон на углах шейки (Г—у), чтобы крышка свободнее закрывалась.

Для овлейки коробок внутри обычно берут белую бумагу, иногда цветную с мелким расунком, и на каждую сторону выкраивается отдельный кусочек бумаги. Сначала нужно вырезать бумагу для дна и для крышки с небольшими запасами во все стороны для загиба на боковые стенки. Бумага всегда наклеивается крахмалом и уголки при оклейке внутри не подрезываются, а расправляются и приглаживаются косточкой. Для задней стенки вырезывается бумага с запасами на соседние стенки, и для передней стенки крышки—также, а для боковых стенок и откидного передка—без всякого запаса, даже несколько уже, чтобы оставался небольшой кантик коленкора и бумаги. Затем оклеиваем дно снаружи какой-нибудь серой бумагой.

Коробку мы закончили. По этому способу делаются все канцелярские коробки, варьпруется только размер. Бывают подобного типа коробки очень большие до 70 см. К ним приделываются металлические скобки и они помещаются потом в особые шкафы

Вначале мы рекомендовали бы оклеивать коробки бумагой, потом граниголем, а затем и коленкором. В некоторых руках коленкор послужит на первых порах только источником огорчений.

Как вы заметили, работая коробку, размером  $30 \times 20$  и высотой  $7^{1}/_{2}$  см., мы нарезывали картон то короче, то уже данного размера. Это значит, мы брали в расчет толщину картона. Всякий кусок картона, наложенный на ребро другого, неминуемо укорачивает длину или ширину последнего на толщину первого. Нужно постоянно это иметь в виду при работах по данному образцу, чтобы не допустить ошибки при расчете.

## ГЛАВА 2-ая.

#### ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ КОРОБКИ.

Энтомологические коробки особенно интересны для учащейся молодежи, так как собиранием насекомых и составлением коллекций занимаются очень многие.

Нам случалось встречать в довоенное время юношей, которые из сил выбивались за поисками коробок. Даже и тогда трудно

было их найти и многие пользовались для этой цели сигарными ящиками.

Энтомологические коробки (рис. 30) совсем не трудно сделать, только работа эта довольно кропотливая и требует порядочно времени. Самое затруднительное достать стекло, но и это в большом городе не должно останавливать, так как теперь можно недорого купить кусок стекла и в магазине охотно отрежут вам нужный размер.

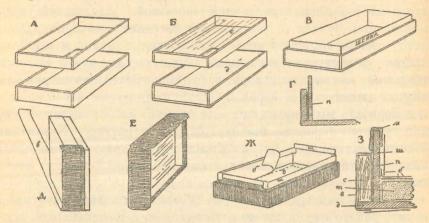


Рис. 30. Энтомологическая коробка.
А. Склеенные рамки для основания и крышки.
Б. Основание с дном и крышка со стеклом.
В. Основание с шейкой.
Г. Разрез основания коробки; и — шпация (прокладка).
Д. Оклеивание основания.
Е. Оклеивание крышки.

Ж. Оклепвание шейки и внугренних частей коробки.

3. Разрез части коробки с деревянными стенками и с торфяным дном; с — стенка, д — картонное дно. ш — картонная шейка. п — прокладка, шпадчя, т — торф, в — коленкор, м — манчестер ((архатвая шейка), б — бумага.

Для нашей работы мы возьмем негодный негатив  $9 \times 16$  и отмочим желатиновый слой; получим хорошего качества стекло. И для такой работы лучше сначала достать стекло и по размеру стекла делать коробку.

Берем двадцатилистовый белый картон и отрежем два кусочка  $16 \times 3^{1}/_{2}$  см. и два по  $8^{1}/_{2} \times 3^{1}/_{2}$  см. и разрежем каждый из них вдоль на две части, из которых ширина одной будет 2, а другой —  $1^{1}/_{2}$  см. На всякий случай лучше, сложив их вместе, подравнять ребра их напильником. Даже и при очень аккуратной резке картона, рез бывает с небольшим откосом, — вот этот-то откос и нужно выровнять.

Заготовим кусок для дна  $9 \times 16$  см. Ребра сложенных вместе двухсантиметровых кусочков намажем с одной стороны густым клеем; длинные кусочки отложим и намажем клеем торцы коротких кусочков. Теперь приклеим их по краям заготовленного дна (5-д). Также намажем клеем торцы коротких  $1^{1}/_{2}$  см. кусочков и приклеим их к концам длинных  $1^{1}/_{2}$  см. кусочков. У нас получится рамка (А) и ее мы отложим куда-нибудь подальше, чтобы случайно не потревожить ее.

Приготовим шейку, — мы уже имели случай познакомиться с нею, — но там она у нас была с трех сторон, а здесь будет кругом. Шейка делается из более тонкого картона, возьмем хотя бы 25 ти листовый и нарежем четыре кусочка по внутреннему размеру коробки, чтобы они выступали через борт основания коробки на сантиметр или чуть-чуть выше (В).

Между шейкой и стенками коробки нужно поставить шиацию т.-е. прокладку. Шпация вырезывается из очень тонкого картона, примерно 40 листового или в крайнем случае можно употребить обложечную бумагу. Ставится для того, чтобы шейка немного отступала от стенок коробки, и аче после оклейки бумагой шейки и внугренних сторон крышки мы не сможем закрыть коробки — судет тесно.

Вырежем шпацию по длине внутренних сторон коробки и немного пониже бортов и приклеим густым клеем, а к пим приклеим шейку. Чтобы не намазывать клеем вторично, можно намазать шпацию с двух сторон, а шейку потом только приложить к ней и она приклеится. При вырезывании, как шпации, так и шейки, нужно учитывать толщину картона и соответственно укорачивать их.

Теперь наденем уже высохшую рамку для крышки на шейку и, намазав клеем ребро кругом всей рамки, наложим на нее стекло (Б — с) и положим какую-нибудь тяжесть, хотя бы книгу. Клей должен хорошо высохнуть и только тогда можно продолжать работу.

А пока подготовим материал для оклеивания. Оклеивать можно и коленкором, и гранитолем, и бумагой. Вырежем две полоски коленкора по 51 см. и шириной 3 см. и 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> см., первая — для крышки, вторая — для основания. Намажем их клеем — намазывать лучше через доску — и оклеим сначала крышку (Е), оставляя для кантика на стекло 5 м.м., а запас внизу подгибаем внутрь крышки. Уголки при оклеивании подрезываем ножницами,

а конец коленкора стараемся подогнать к которому либо углу, чтобы не было заметно соединения.

При оклеивании удобнее всего применять такой прием: намазанную полоску кладем на стол, а коробку одной стороной накладываем на коленкор, следя за правильным расположением запаса на стекло, и постепенно переворачиваем ее вдоль всей полоски (Д—в), в то же время натягивая коленкор потуже, а после этого проглаживаем с боков, держа коробку на весу. На весу же приходится подрезывать и уголки; если поставим ее, запасы могут измяться.

Так же оклеиваем и основание коробки (Д), напустив немного коленкору на шейку. Затем тщательно проглаживаем косточкой все углы и обрисовываем ребра картона. Оклейку нужно произвести возможно тщательнее, так как при оклейке кое-как, коробка будет закрываться неплотно.

Переходим к оклейке шейки бумагою. Бумага обычно употребляется цветная — мраморная или атласная, а так как здесь не требуется хорошей сохранности, бумага наклеивается крахмалом. Вырезываются четыре узкие 1½ см. полоски для каждой стороны отдельно и наклеиваются, немного отступя от основания шейки (Ж—ш). Уголки шейки можно предварительно слегка подпилить напильником, чтобы свободнее находила крышка.

Затем оклеиваем коробку внугри белой бумагой. Сначала оклеиваем дно с небольшим запасом на стенки (Ж — д), а потом и стенки (Ж — б), также как шейку, каждая сторона в отдельности. Углы старательно выправляются и разглаживаются косточкой. Если бумага в углах будет натянута и угол не обрисован резко, тогда и вся коробка будет казаться неопрятной. Необходимо также иметь в виду способность бумаги вытягиваться от размокания и потому наклеивать нужно немного погодя после намазывания.

Крышки оклеиваются тоже четырьмя полосками бумаги. Затем наклеиваем на дно снаружи кусок бумаги  $8^{1/2} \times 15^{1/2}$  см. и оставляем коробку сохнуть. Закрывать сейчас ее не следует, иначе можно порвать бумагу в углах только что выклеенной крышки.

Общеупотребительные размеры энтомологических коробок:  $16 \times 24$  см.;  $20 \times 30$ ;  $24 \times 34$ ;  $28 \times 42$ ;  $32 \times 46$  см. при высоте стенок в 5 см.

При составлении коллекции обычно на дно коробки приклеиваются небольшие кусочки пробки, куда и втыкаются булавки с насекомыми. Очень часто в коробках делается из готовых пластинок торфяное дно, тоже для втыкания булавок. Сделать его в готовой коробке не трудно.

в готовой коробке не трудно.

Когда в процессе работы вы доходите до оклеивания дна, нужно приготовить пластинки торфа и острым ножом по линейке подогнать их к размеру дна. Прирезку торфа нужно делать, конечно, вне коробки, на столе. На коробку среднего размера идет 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пластинки торфа. Затем намазывается дно коробки густым клеем и на него накладывается торф. Если на стыках замечаются неровности, нужно их сгладить крупной шкуркой, торфяную пыль выколотить из коробки и заклеить торф бумагой. Оклейку коробки внутри производить также, как было указано.

Чаще всего энтомологические коробки делаются с деревянными

Чаще всего энтомологические коробки делаются с деревянными стенками (их можно заказать столяру), тогда наша работа сводится к тому, чтобы к готовым рамкам подогнать дно, стекло, шейку, покрыть и выклеить коробку. Такая коробка бывает гораздо красивее и прочнее. На ней никогда не будет щели между крышкой и основанием, тогда как картонные стенки при высыхании часто дают щель, суживающуюся к углам коробки. При деревянных стенках торф можно не приклеивать, а только врезать поплотнее. Для предохранения коллекций от пыли и, главным образом, от моли, коробки делаются еще с бархатной шейкой (3, — м) на которую плотно, почти герметически закрывая, находит крышка. Когда вы дойдете до оклеивания шейки бумагой, приготовьте полоску манчестера, шириной в 2 см. по длине шейки. Намажьте клеем шейку, а не манчестер, и так же как бумагой, оклеивайте ее, загибая запасы внутрь коробки. Потом обычным порядком оклеивайте коробку внутри.

оклеивайте коробку внутри.

Кроме того, можно делать коробки под стеклом более упро-щенным способом, о котором мы расскажем дальше. Такого типа коробки бывают очень удобны при занятиях в школе, когда пре-подаватель для быстрого ознакомления с предметом может пу-стить по классу несколько таких коробок со вложенными в них одинаковыми объектами. Ученики смотрят через стекло и тотчас передают дальше.

В довоенное время часто поступали в продажу готовые коллекции, заклеенные наглухо. Мы не склонны приветствовать такой способ монтировки, но в интересах осведомления расскажем, как это делается.

Приготовляются боковые стенки (можно деревянные), дно и стекло данного размера. Склеивается рамка и к ней прикрепляется

дно; полученная коробка оклеивается внутри бумагой. Затем на дно коробки укрепляется коллекция, сверху наклеивается стекло, тщательно протертое, и коробка заклеивается наглухо коленкором или бумагой с кантиком кругом стекла.

Для оклеивания внутри энтомологических коробок употребляется хорошая белая бумага с легким глянцем (обыкновенная бумага без глянца современем желтеет) или же, в некоторых случаях, для оттенения коллекции, — черная матовая. При оклейке внутри, как той, так и другой бумагой, нужно избегать приглаживания ее непосредственно пальцами; от рук остаются следы. Необходимо пользоваться всегда косточкой.

#### ГЛАВА 3-ыя.

## КАРТОННЫЕ ЯЩИЧКИ.

Перейдем теперь к другому типу — небольшим картонным ящичкам (Рис. 31). Применение их определить затруднительно. Лица женского пола могут хранить в них рукодельные принадлежности: иголки, нитки, тесьму, пуговицы и пр.; держать в них драгоценности или духи. Мужчины положат табак, или будут беречь в них перья, запонки, марки и пр. мелочь. Как видите, применение может быть разное.

Размер произвольный. Для примера возьмем  $10 \times 17$  см. и высоту 6 см. Картон употребим тоже двадцатилистовый белый, но потом будем его склеивать.

Вырежем кусочки картона: два  $17 \times 5$  и два  $16 \times 5$ —это для продольных сторон; четыре  $9^{1}/_{2} \times 5$ — для поперечных сторон. Каждый из них резрежем вдоль на две части: одна шириною 2 см., а другая— 3 см. Все эти кусочки склеим между собою попарно  $17 \times 3$  и  $16 \times 3$ ,  $9^{1}/_{2} \times 2$  и  $9^{1}/_{2} \times 2$  и т. д. Получим восемь кусочков; на концах продольных для большей прочности при склеивании имеются выступы, куда мы поместим поперечные стенки (A).

Ребра их выровняем напильником, как было указано выше. Намажем концы коротких кусочков густым клеем и склеим две рамки (Б); одна узкая— для крышки, другая широкая— для основания. Теперь вырежем четыре одинаковых кусочка картона  $10 \times 17$ . Один из них приложим на намазанную клеем узкую рамку, — это будет у нас крышка (B), а другую приклеим к широкой рамке. Не лишне будет аккуратно сколотить обе рамки по углам мелкими гвоздиками, а также и дно с крышкой прикрепить гвоздиками. Оставшиеся два куска  $10 \times 17$  склеим между собою и положим под пресс, а потом густым клеем наклеим их на крышку; крышка у нас будет из тройного картона ( $\Gamma$ ).

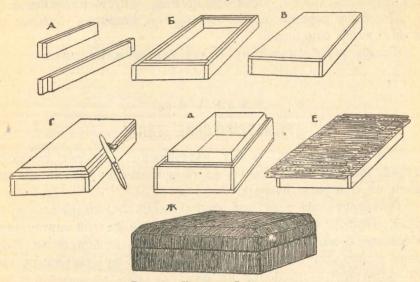


Рис. 31. Картонный ящичек.
А. Кусочки картона, склеенные между собою. Ровные — для поперечных сторон, с выступами — для продольных.

В. Картон приклеенный на рамку и прикрепленный для прочности гвоздиками.

Г. Спускание фаски на крышке ящика.

Д. Основание ящика с шейкой.

Сонование зинка с шенков.
 Сиденвание крышки; запасы гранитоля спускаются немного на стороны.
 Ж. Готовый ящичек.

Шейку сделаем обычно (Д), проложив ее шпацией и на крышке спустим фаску (откос) рашпилем. Если рашпиля нет, можно срезать фаску острым ножом (Г) и потом подправить напильником или шкуркой. Для этого сначала нужно отвести на крышке карандашем линии на расстоянии сантиметра от края и дальше этой черты не срезывать. Срезывать можно до половины толщины третьего картона.

Оклейку лучше делать гранитолем. В работе он выгладит красивее коленкора и, главное, не боится влаги и сырости. Для

крышки вырезывается кусок гранитоля с запасом на бока (E), примерно  $19 \times 12$  или чуть-чуть поменьше. Потом оклеиваются бока отдельной полоской гранитоля.

Шейка и внутренность коробки оклеиваются, как было указано. Бумагу лучше взять потемнее, так как белая при частом употреблении будет пачкаться. Исподнее дно оклеивается толстой бумагой. Для красоты по краям крышки около фаски можно отвести косточкой дорожки.

Закрывать коробку пока еще нельзя, — пусть высохнет.

Подобные коробки можно делать, по желанию, больше или меньше, выше или ниже.

Теперь перейдем к типу легких картонажных работ.

#### ГЛАВА 4-ая.

#### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА.

Так как во всех легких картонажных работах основной фигурой является какое-нибудь из геометрических тел, то мы поставим их в первую очередь.

Геометрические тела мы будем делать без надрезов, а со сгибом. Поэтому возьмем тонкий 50 листовый желтый картон, или же толстую бумагу. Для таких работ очень удобна белая оберточная бумага, так называемая "масленка", которая теперь уже есть в продаже и продается на вес.

#### Куб.

Сначала установим размер тел; возьмем хотя бы  $8 \times 12$  см. Сделаем куб. Берем лист картона и делаем на нем карандашем чертеж, как на рис. 32, фиг. 1, из расчета  $8 \times 8 \times 8$  см. Вырезываем чертеж ножом по линейке по сплошным линиям и при помощи линейки делаем острым кондом косточки резкие сгибы по пунктирным линиям. Намазываем клеем выступающие края и когда, через некоторое время, приложенный палец к намазанному клеем краю, потащит за собой картон, можно фигуру склеивать.

## Пирамида.

Попробуем клеить четырехгранную пирамиду,  $8 \times 12$ . На куске картона начертим фигуру, как на рис. 32, фиг. 2. Так же вырежем ее, намажем выступающие запасы и склеим ее.

## Призма.

Шестигранная призма  $8 \times 12$ . В видах экономии материала, сначала начертим выкройку боковых сторон призмы и отдельно начертим по шестиугольнику для верхнего и нижнего оснований (на рис. 32, фиг. 3 цельная выкройка). Вырежем, сделаем сгибы и склеим боковые стороны. Намажем клеем запасы с одной стороны и приклеим к ним шестиугольник, помогая извнутри карандашем или ручкой, а затем наклеим и второй шестиугольник.

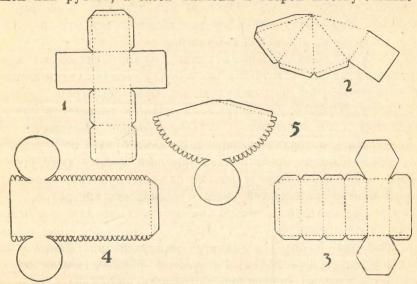


Рис. 32 Выкройки геометрических тел. 1— куб. 2— чегырехгранная пирамида 3— шестигранная призма. 4— цилиндр. 5— Конус.

## Цилиндр.

Для цилиндра  $8 \times 12$  начертим прямоугольный четырехугольник  $27 \times 12$  см. и отведем запасы по сант. со всех сторон. Вырежем сверху и снизу запасы фистончиками, как на рис. 32, фиг. 4, и, намазав клеем боковой запас, склеим. Для оснований начертим окружность радиусом 4 см. и приклеим так же, как делали в предыдущем случае.

## Конус.

Конус нам не сделать из этого картона; нужно взять потоньше, или даже просто толстую бумагу. Заготовим по чертежу выкройку, как на рис. 32, фиг. 5 и склеим ее таким же способом, как и в предыдущем случае. Основание приготовим лучше отдельно и приклеим, как при работе цилиндра.

## Шар.

С большим трудом, но все же можно сделать и шар. Если кто нибудь из вас заинтересуется и выберет время, может быть на свободе попробует его сделать. При помощи рисунка нужно вырезать из толстой бумаги две правильных 18-ти лучевых звезды с эллиптическими лучами. Одну из них чуть-чуть поменьше. И, пользуясь этими фигурами, как шаблонами, нарезать несколько штук таких звезд из плотной бумаги.

Намазав клеем большую звезду, нужно приклеивать к ней меньшую, стараясь установить промежутки между лучами меньшей на середине лучей большей звезды. При некотором терпении вам удастся склеить два полушария. Потом вставите в одно из них шейку и на нее можете приклеить второе полушарие. Не лишне оклеить поверхность шара полосками бумаги по меридиану; получается довольно прочный шар, который можете даже бросать об пол. Или будет еще лучше, не оклеивая бумагой, нарисовать на нем контур пяти частей света и раскрасить акварелью.

Способ, которым можно начертить выкройку полушария какого угодно размера, будет такой. Если мы хотим сделать шар диаметра 9 см., то диаметр развертки полушария у нас будет приблизительно 14 см. Радиусом в 7 см. начертим окружность и из того же центра опишем вторую окружность радиусом в 6 раз большим, т.-е. 42 см. На этой окружности, на равных расстояниях, отложим 18 точек и из каждой из них, как из центра, тем же радиусом впишем в маленькую окружность части круга, которые составят звезду. При вычерчивании таких больших окружностей придется пользоваться, как радиусом, ниткой соответствующей длины. Теперь нужно вырезать по окружности первый круг и также вырезать промежутки между лучами. Разрез не будет доходить до центра примерно на 2 см. Такую звезлу удобнее делать из тонкого картона и иметь ее, как шаблон (рис. 33 — А).

Шар можно склеить еще по другому способу из 18 отдельных частей. Исходить будем из такого же размера как и предыдущий; только для удобства дваметр развертки полушария уменьшим до  $13^{1/2}$  см. При окружности шара в 27 см. каждая

из 18 частей должна быть  $1^{1}/_{2}$  см. ширины и  $13^{1}/_{2}$  см. длины, т.-е. отношение всегда постоянное — 1:9. Например, если мы пожелаем сделать шар с окружностью в 36 см., то каждая из частей должна быть 2 см. ширины и 18 см. длины.

Чтобы получить надлежащий чертеж одной из 18 составных частей начертим прямую линию и из какой-нибудь точки, лежащей на ней, радиусом в  $2^{1}/_{2}$  раза большим длины составной части  $(13^{1}/_{2}$  см.), т.-е.  $33^{3}/_{4}$  см., опишем кривую, пересекающую прямую линию (рис. 33, - B). Отложив от кривой  $1^{1}/_{2}$  см., пере-

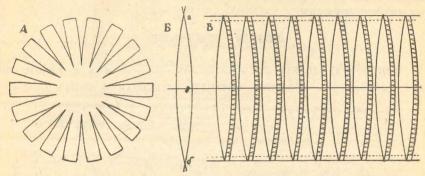


Рис. 33. Выкройки шара. А. Развертка полущария. Б. Построение двуугольника двумя кривыми, скрещивающимися в а и б. В. Ряд двуугольников с запасами для склеивания.

несем центр на противоположную сторону и через эту точку опишем вторую кривую, которая пересечется с предыдущей. Расстояние между точками пересечения при ширине в 1½ см. должно равняться 13½ см. Тогда фигура, заключенная между кривыми будет иметь большое сходство с лепестком подсолнечника (рис. 33—аб). Научное название ее двуугольник.

Нет нужды таким же образом вычерчивать 17 частей; вырежем полученный двуугольник ножницами и по нему, как по шаблону, обрисуем остальные части. Чтобы положение их было правильным, нужно все-таки начертить снова прямую линию, ограничить ее двумя параллельными и между ними обрисовать 18 двуугольников, оставляя промежутки в ½ см. на запасы для склеивания двуугольников между собою (рис. 33 — В). Один из двуугольников должен имеет запасы с двух сторон и один совсем без запасов.

Теперь нужно отрезать бумагу по пунктирным линиям. Вместе с этим мы отрежем и концы двуугольников. Отрезать их необходимо примерно на 1 см., иначе при склеивании полу-

чится в конечном результате не шар, а яйцо. Затем вырезываем все двуугольники, на запасах делаем уголками надрезы, и начинаем склеивать. Употреблять нужно густой клей и при склеивании старательно подгонять края двуугольника к карандашной линии, стараясь на концах даже немного прикрывать линии, тогда шар получится более правильный. Последний двуугольник без запасов наклеивается с большим трудом. Надо как нибудь помогать извнутри пальцами со стороны полюсов, или же, если отверстия малы, карандашем или ручкой. Полюсы следует заклеить бумажными кружками.

#### Модели кристаллов.

Попробуем сделать несколько наиболее легких в работе моделей кристаллов. Возьмем октаэдр, икосаэдр и пентагональный

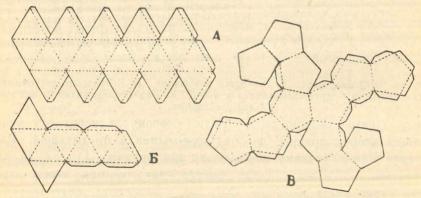


Рис. 34. Выкройки модели кристаллов. А. Икосаэтр. Б. Октаэдр. В. Пентагональный додекаэдр.

додекаэдр. Выкройки их можно видеть на рис. 34. Из них первые два состоят из равносторонних треугольников, вырезываются по сплошным линиям, а по пунктирным — сгибаются. Третий состоит из правильных пятиугольников. Вычерчивать его довольно трудно, но можно упростить работу: вырезать из тонкого картона пятиугольник и пользоваться им в качестве шаблона. Обведем карандашем одну фигуру и, постепенно причерчивая послелующие, получим полную развертку. Сгибать нужно также по пунктиру.

#### ГЛАВА 5-ая.

#### КОРОБКИ САМОГО ПРОСТОГО ТИПА.

Теперь познакомимся с изготовлением коробок простейшего устройства, таких, как папиросные. У нас случайно есть квадратная колодка  $9 \times 9$  см., вот мы и воспользуемся ею. (Рис. 35).

Отрежем два куска очень тонкого картона, желтого или белого, безразлично, размером по колодке с запасом во все стороны по  $1^1/2$  см., т.-е.  $12 \times 12$  см. и сделаем из картона же угольник шириною  $1^1/2$  см. Укладываем отрезанный угольник на левый угол приготовленного нами куска картона и в этот угольник

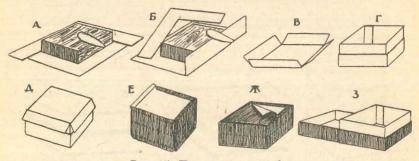


Рис. 35. Папиросная коробка.
А. Усгановка колодки по угольнику.
В Сгибание сторон косточкой.
В. Крышка коробки.
Г. Основание коробки с приклеенной шейкой.
Д Коробка неоклеенная.
Е. Оклепвание коробки с боков.
Ж. Оклепвание верха коробки.
З. Готовая коробка.

вкладываем колодку (А). Угольник теперь можно снять; он только служит для правильной установки колодки по середине куска картона. Ширина запасов картона во все стороны колодки равна между собою.

Теперь берем косточку и острым концом ее сильно проводим по картону вдоль края колодки и косточкой же запас картона подгибаем к колодке (Б). То же самое стелаем и с других сторон, осторожно, чтобы не сдвинуть колодку, переворачивая картон. Такую же операцию проделываем и с другим куском картона. Потом вырезываем совсем на углах квадратики, ограниченные сгибами (В).

Затем приготовим шейку. Отрезываем из такого же картона, можно и потолще, полоску 37 см. и шириною 3 см., откладываем на ней карандашем деления, равные стороне колодки, т.-е. четыре раза по 9 см.; остается еще запас в 1 см. По угольнику слегка подрезываем ножом по линиям этих делений и надламываем в обратную сторону. Запас можно приклеить и получится цельная шейка.

Намазываем слегка внутренние стороны отгибов на одном

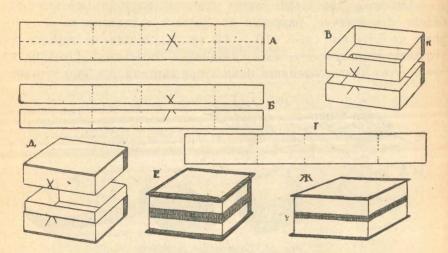


Рис. 36. Аптекарская коробка. А. Заготовка для стенок коробки. Б. Разрезанная вдоль заготовка.

В. Склеенные две рамки из заготовки: к — угол скреплен кусочком бумаги или коленкора Г. Заготовка для шейки.

Д. Крышка, дно и шейка приклеснные к рамкам. Е. Коробка с карнизами: ребра дна и крышки оклеены цветной бумагой; посередине тоже цветная бумага.

Ж. Таже коробка оклеенная белой бумагой; видна цветная бумага

из кусков картона густым клеем, вставляем шейку и приклеиваем к ней намазанные стороны. Это будет нижняя часть коробки (Г.).

Вырежем четырехсантиметровую полоску цветной глянцевой бумаги 37 см. длины и намажем ее клеем. Накроем нижнюю часть коробки крышкой (Д), отметив каким-нибудь значком, чтобы потом не потерять, и оклеим наглухо стороны приготовленной цветной бумагой, завернув запасы на дно и крышку (Е), как мы делали это в предыдущих работах. Затем наклеим по четырех-

угольнику бумаги на крышку и на дно (Ж). На дно наклеим лучше простую бумагу. Потом концом острого ножа сделаем надрезы с трех сторон коробки по шву (на рис. Ж — пунктир) между основанием и крышкой (3).

Аптекарские коробки приготовляются также и еще несколько иначе. Вырезываются два кусочка картона для дна и крышки, примерно  $6 \times 4$  см., и полоска, картонная же,  $21 \times 3$  см., и на ней наносятся деления (рис. 36 - A).

По угольнику делаются ножом соответствующие слабые надрезы и перегибаются в обратную сторону. Полоска разрезывается вдоль пополам (Б) и складываются две рамки, углы которых склеиваются кусочком бумаги или коленкора (В). Каждая из них смазанная по ребру клеем и приклеивается к заготовленным четырехугольникам (Д).

Дальнейшая работа производится также, как мы только что делали. Вставляется шейка (Г) и закрытая коробка заклеивается кругом. После чего оклеиваются крышки и дно, а бумага подрезывается ножом с трех сторон.

Точно таким же способом можно делать и простые энтомологические коробки, но для них нужно взять картон потолще и готовую коробку оклеить внутри белой бумагой. Чтобы облегчить работу, можно оклеить заранее одну сторону картона и при заготовке частей стараться, чтобы оклеенная сторона пришлась внутри коробки.

Для более красивых коробок аптекарских, и особенно конфектных, крышка и дно пускаются немного шире рамки во все стороны (Е). Оклеиваются обычным способом наглухо белой бумагой, а потом еще наклеиваются полоски цветной бумаги и крышки также оклеиваются цветной бумагой. По ребрам дна и крышек и середине коробки получаются, таким образом, белые кантики. Или же делают наоборот: коробку оклеивают цветной бумагой, а полоски — из белой бумаги. В этом случае кантики будут цветные (Ж).

На коробках более крупного размера, из экономии бумаги, приклеиваются узкие кантики и полоски, а не оклеиваются целиком. Бумага для оклеивания при всех этих работах намазывается клеем через доску.

#### ГЛАВА 6-ая.

#### КАРТОНАЖИ.

Картонажами принято называть преимущественно игрушки для детей. Картонажи в широком смысле — это вообще изделия из легкого картона, не только для украшения и игр, но и для утилизации их в смысле педагогическом, наглядном и художественном.

Проделаем несколько работ наиболее типичных из детских игрушек. Для этих работ нужно взять толстую бумагу и предварительно оклеить ее кусками разноцветной глянцевой бумаги, смотря по окраске тех предметов, которые изображают собою картонажи.

Так как массовое производство удешевляет продукцию, то, чтобы не терять даром времени на просушку при всех работах картонажей, мы будем делать заготовку на несколько штук, поскольку позволит имеющийся у нас материал, подклеенный цветной бумагой.

#### Почтовый ящик.

Делаем чертеж, как на рисунке 37 (А), на обратной стороне

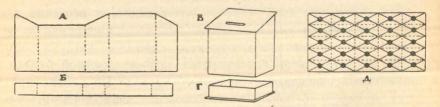


Рис. 37. Почтовый ящик. А и Б. Выкройки. В и Г. Склеенный ящик. Д. Приготовление писем.

бумаги, оклеенной желтым цветом и вырезываем ножом по линейке. Сгибаем косточкой по пунктирным линиям и склеиваем боковые стороны. При всех этих работах нужно намазывать клеем несколько штук, а потом уже поочередно склеивать их. Не будет уходить время на ожидание, когда клей подсохнет настолько, что можно уже склеивать. Берем картон, оклеенный черной бумагой, и начертим на нем четырехугольники для крышек— они должны иметь небольшие навесы. Вырезываем их и, сложив друг на друга несколько штук, сразу вырубаем острой стамеской отверстия для писем; можно вырезывать и ножом. Намазываем пальцем наклонные ребра густым клеем, стараясь, чтобы излишек клея попадал на внутренние стороны, и равномерно накладываем приготовленные крышечки (В). Во всех случаях, где требуется намазывать клеем ребра та-

Во всех случаях, где требуется намазывать клеем ребра таких мелких вещей, как эти картонажи, можно пользоваться доской, как мы уже рассказывали выше при наклейке узких полосок. Доску намазываем густым клеем и на клеевую поверхность прикладываем поочередно ребрами заготовленные картонажи и сейчас же накладываем на каждую из них крышку. Получается некоторая механизация производства, значительно ускоряющая намазывание пальцем.

Затем вырезываем донышки, тоже чуть пошире стенок, и к ним приклеиваем шейку (Б и Г). При склеивании шейки, лучше примерять ее к каждому картонажу в отдельности и потом уже склеивать. Иначе может быть брак, от того, что шейка будет либо слабая, либо тугая.

Теперь нам нужно пригоговить маленькие конверты для наклейки их на переднюю стенку почтового ящика. Начертим на куске белой бумаги целый ряд линий, пересекающихся между собой по диагонали, и на точках пересечения наклеим по красному кружочку (Д). Разрезав бумагу по линиям, параллельным краям бумаги, получим много маленьких конвертиков, которые и наклеим по одному на переднюю стенку.

## Домик.

Домик. (Рис. 38). Заготовляем чертеж, вырезываем, сгибаем и склеиваем (Б). Приклеиваем крышу, — согнутый пополам кусочек картона, и—делаем донышко с шейкой, также, как и в предыдущем случае. Можно упростить работу и донышки приклеивать наглухо непосредственно к ребрам домика, без шейки. Для боковых стенок лучше взять какую-нибудь серенькую бумагу, а для крышки — ярко-зеленую или бордо.

Как приготовлять окна, это видно на рисунке (Г). Цвет стекол может быть синим или черным, а рамы золотые или белые. Наклеивание полосок для рам производится следующим образом. Берете кусочек бумаги, намазываете его клеем и совершенно

Берете кусочек бумаги, намазываете его клеем и совершенно высушиваете (гуммировка). Затем нарезываете из него узкие

ленточки и, сложив их, наклеиваете на синий фон, согласно чертежа. Заготовленную таким образом бумажку разрезываете вдоль

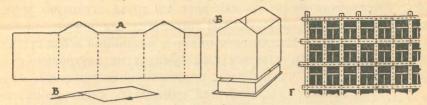


Рис. 38. Домик. А. Выкройка. Б. Склеенные стенки. В. Крыша. Г. Приготовление окон.

и поперек по рамам (более широким полоскам). Каждое из отдельных окон наклеиваете на домик по два или по три.

## Маяк и проч.

Маяк. (Рис. 39). Вырезываете и склеиваете конусообразную трубку и колпачек (конус) для крыши и два цилиндра — для основания и для верха (A, Б, В).

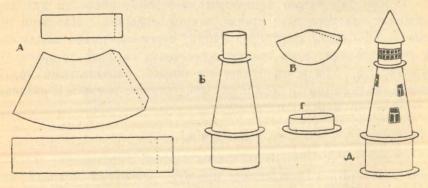


Рис. 39. Маяв. А. Выбройки. Б. Выбройки склеены. В. Колиачен. Г. Дно с шейкой. Д. Готовое изделие.

Намазывая клеем ребра трубки, нужно стараться мазать больше наружную сторону; конус нахлобучивается и навесами приклеивается к трубке.

Основание также можно сделать съемное, с шейкой — в этом случае круглой (Г). На стороны трубки наклеиваются окна

в несколько этажей, а в самом верху у крыши можно сделать сплошное красное окно (Д).

Подобным образом делаются все картонажные изделия и могут быть придуманы какие угодно: часы, бутылка, скворечница, расколотое березовое полено, книга, спичечная коробка, кружка, молоток, ведро, овальная корзиночка, балалайка, фуражка и проч.

## Паровоз.

В дальнейшем мы не предполагаем делать какие-нибудь картонажные работы. То, что вы уже прошли, дает вам навыки вполне достаточные для того, чтобы вы могли сконструировать какую угодно незнакомую вам работу. Не желая быть голословными, попробуем изготовить модель какого-либо предмета, руководствуясь в этом случае одним из рисунков, имеющимся в наших книжках. Воспользуемся хотя бы рисунком паровоза, как наиболее благодарным в отношении простоты работы и в отношении комбинации различных геометрических фигур. (Рис. 40 — Л).

Рассмотрим, из каких частей он состоит. Наметим приблизительную последовательность работы, главным образом определим ту часть, на которой должна строиться модель, определим приближенный размер ее и приступим к работе.

В данном случае площадка паровоза будет основной частью модели. В работе, прежде всего, нужно избегать детализации,— это придет со временем,— и смотреть на дело возможно проще. Необходимо в модели передать общий вид, характер предмета. Навык в моделировании приучает к схватыванию правильных контуров и позволяет избегать нагроможденности в деталях.

Главные части паровоза: площадка, покоящаяся на колесах, горизонтальный цилиндр с трубой и помещение для топки. Необходимые детали: оси и рама для них, дополнительные трубы на цилиндре, чехлы на колесах, подставка под цилиндр, топка, фонари и, наконец, буфера.

Материалом для работы будет служить белый 30-ти листовый картон и толстая белая бумага (масленка).

Для площадки отрежем кусок, или лучше два куска картона  $35 \times 14$  см. и склеим их. В передней части площадки вырежем по пунктирным линиям по четырехугольнику (А). По начерченным окружностям вырежем из картона для передних колес 12 кружков, диам. 4 см., и для задних колес тоже 12 кружков, диам.

6 см. и склеим их по три кружка вместе. Получим четыре маленьких и четыре больших колеса (В).

Теперь сделаем раму, на которой должны держаться оси колес. Приготовим четыре полосы (по 3 см. ширины) для продольных сторон по длине площадки и четыре  $8^{1}/_{2} \times 2$  см. для поперечных. Склеим их попарно и в продольных сторонах просверлим отверстия для осей: два на один сант. от края и два на два сант. (Б); первые—для передних колес и последние—для задних.

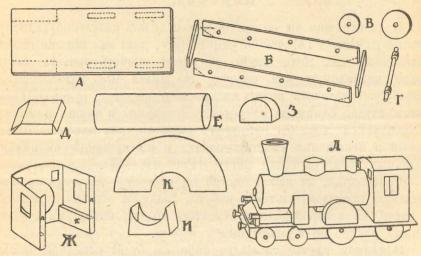


Рис. 40. Паровоз. Объяснение см. в тексте.

Уголки, высгупающие за ширину поперечных сторон, срежем по пунктиру наискось. Отверстия можно сделать каким либо инструментом — коловоротом, буравчиком, пробойником; такие же отверстия сделаем и на колесах. Для осей выстругаем круглые лучинки или приспособим для них, как мы сейчас и сделаем, самые дешевые круглые карандаши. Для того, чтобы оси вращались на одном месте, накрутим около рамы на определенном месте полоски бумаги; эти полоски при вращении колес будут держать оси на том же самом месте (Г). Как видите, конструкция у нас неправильная. Обычно, должны вращаться колеса на оси, у нас же вращается ось в гнездах вместе с колесами. Иначе нельзя было сделать при нашем материале; извне такая неправильность не будет заметна.

Оси (длина их  $11^{1/2}$  см.) нужно поместить в отверстия и раму скрепить клеем и гвоздиками. На концы осей приклеим картонные кружки — колеса. Колеса следует устанавливать как

можно правильнее по отношению к осям, иначе вращение их будет неправильное и впечатление от такого изделия получится нехорошее.

Теперь пробуем подогнать площадку к этой раме и видим, что для больших колес нам нужно вырезать отверстия  $6 \times 1$  см. (А). Когда мы это сделаем, можем площадку наклеить на раму.

Впереди наклеиваем подставку  $7 \times 7$  см. под цилиндр, приготовленную по способу папиросных коробок (рис. 35 - E) с наклонной передней стенкой (Д). Можно ее сделать и из картона, тогда на местах сгибов сделаем надрезы.

Основание паровоза у нас вполне определилось и следующей работой будет приготовление цилиндра длиной 24 см. (Е) Отрежем от листа толстой бумаги кусок надлежащего размера и склеим из нее цилиндр диаметром  $7^1/2$  см. и для прочности наклеим на него еще такой же кусок бумаги. Чтобы форма цилиндра при высыхании сохранилась правильной, вложим с обоих концов его по картонному кружку, которые в дальнейшем мы сюда же и вклеим.

Помещение для топки можно склеивать или из отдельных кусков картона, или же из одного, с надрезами на местах сгибов (Ж). Для передней стенки нужен размер  $12 \times 13$  см., а для боковых —  $8 \times 12$  см. Верх передней стенки делается полукруглым, по краям ее вырезывается по небольшому окошку, посредине, на одном уровне с подставкой, делается круглое отверстие равное диаметру цилиндра, а в боковых — по окну —  $3 \times 4$  см. Склеим приготовленные части и к боковым стенкам под окнами извнутри пристроим с обоих сторон по коробочке (Ж, — к), в которых могли бы свободно помещаться последние два колеса, выступающие поверх площадки. Кроме того, с задней стороны приклеим еще по полоске картона (Ж, — п).

В таком же роде, только полукруглые коробочки (чехлы) мы сделаем и для второй пары колес. Вырежем полуокружностью четыре кусочка картона  $7 \times 5$  см., намажем ребра окружности клеем и на них наклеим полоску бумаги в 2 см. Получим два чехла (3).

Теперь приклеим к площадке над колесами, как помещение для топки, так и чехлы, и к первому теперь же пристроим крышу, склеенную из двух кусочков бумаги.

Около подставки под цилиндр нам нужно сделать другую подставку, для чего вырезываем в куске картона  $6 \times 9$  см. круглое отверстие равное диаметру цилиндра. Разрезываем его по-

полам, боковые ребра делаем с наклоном и приклеиваем к ним по полоске бумаги в 3 см. ширины (И). Эту подставку приклеиваем рядом с прежнею.

Для трубы опишем из одного центра полуокружности радиусами 12 и 4 см. (К), вырежем и склеим. Получится усеченный конус, в широкую часть которого вставим картонный кружок с отверстием посредине.

На цилиндре прорежем круглое отверстие диам.  $2^{1/2}$  см., очерченное предварительно циркулем, смажем края клеем и вставим в него усеченный конус. На той же прямой приклеим два небольших цилиндрика, один пошире — с конусообразным верхом, а другой поуже — с плоским верхом. Их боковые стенки у основания нужно подрезать ножницами так, чтобы, при наложении на цилиндр, между поверхностью последнего и краями цилиндров не было просветов.

Картонные кружки, вложенные нами в концы цилиндра, можно теперь вынуть и снова вставить с клеем. С передней стороны наклеим очень оглогий усеченный конус, склеенный из бумаги, вырезанной по начерченной окружности диам. 8 см., а отверстие заклеим кружочком картона.

Чтобы укрепить цилиндр, нужно смазать клеем выступающие края полукруглой подставки и вложить цилиндр в круглое отверстие. Со стороны топки приклеим к цилиндру картонный кружок диам. 8 см. и на него небольшой четырехугольник из двойного картона; он изображает собою закрытую дверцу топки.

Последней нашей работой будут фонари и буфера. Две пары маленьких параллелепипедов, склеенных перпендикулярно друг с другом с наклеенными на них кружками картона — это фонари. Их помещаем впереди по обе стороны подставки. Для буферов начертим из одного центра две окружности радпусами 3 см. и  $1^{1}/_{2}$  см. также, как делали для трубы, и из вырезанных полуокружностей склеим четыре маленьких усеченных конуса. Их вклеим в небольшие отверстия, сделанные на двух кусочках картона  $9 \times 2$  см., а выступающие кончики с обратной стороны надрежем концами ножниц и загнем на картон.

Картон намажем густым клеем и приклеим спереди и сзади паровоза. На раструбы конусов наклеим по кружку картона.

Что касается мелких деталей, как-то: свисток, рычаги, машинное устройство и проч. то и их также можно сделать, если есть свободное время. Готовый паровоз окрашивается клеевой краской в соответствующие цвета.

Подобным образом вы можете сделать тендер к паровозу и весь состав поезда: пассажирские и товарные вагоны, платформы.

## Модель дома.

Дальнейшим развитием картонажных работ будет моделирование разных предметов вообще. Мы только что сделали паровоз, а теперь попытаемся изготовить модели нашей школы, дома, в котором помещается клуб, и т. п. зданий.

Моделирование на первый взгляд покажется неосуществимым. Действительно, как это мы сделаем модель нашего дома?

Главным делом для нас будет изготовление фасада. Разумеется, по памяти невозможно восстановить во время работы все детали архитектуры. Поэтому вы запаситесь планом дома, где найдете размеры окон, простенков, междуэтажных перекрытий и пр. и в дополнение к плану — фотографией фасада.

пр. и в дополнение к плану — фотографией фасада.

Если почему либо фотографию достать нельзя, можно ограничиться одним планом, а рисунок фасада грубо набросайте карандашем, отметив характерные особенности стиля. Если есть одна только фотография, без плана, задача вполне разрешима, нужно только соответственно увеличить все части фасада.

Возьмите толстый картон, определите на нем размер фасада и вырежьте. Затем начертите карандашем горизонтальные и вертикальные линии, которые ограничивали бы собою окна, и вырубите стамеской отверстия для окон.

Украшения для фасада нужно вырезать из очень тонкого картона и наклеить, где следует. Если вы будете выдерживать все детали, то и куски железа на подоконниках, карнизы и пр. тоже нужно вырезать из толстой бумаги и наклеить.

Когда фасад совсем закончен, его требуется покрасить клеевой краской под цвет оригинала. Для рам нужно взять кусок тонкого картона, наложить на него приготовленный фасад и обвести карандашем все окна. Потом расчертите переплеты окон и вырежьте места, где предполагаются стекла и выкрасьте под цвет рам в натуре.

Если вы теперь склеите эти два картона вместе, то у вас будет готовый фасад и с рамами в окнах. С задней стороны нужно наклеить целым листом цветную бумагу, которая должна изображать собою стекла.

Пусть этот фасад будет одной из стенок большой коробки. Значит, вам нужно нарезать три стенки и дно, склеить из них коробку и, наконец, приготовить крышу. На задней стенке вырежьте отверстие, куда можно было бы вставить лампочку.

Включенная лампочка освещает окна и получается полнейшая иллюзия обитаемого дома.

#### ГЛАВА 7-ая.

## РАБОТЫ ДЛЯ УКРАШЕНИЯ КОМНАТЫ.

Мы еще не обратили никакого внимания на украшение своей комнаты, или общественного учреждения, к которому вы имеете близкое отношение. У вас есть картины, фотографии, какие-нибудь ценные гравюры и пр. Лежат они в столе и дожидаются, пока вы найдете свободные средства, чтобы заказать для них рамки.

## Остекление картин.

Идем вам навстречу и познакомим со способом монтировки картин под стекло.

Если у вас картина без полей, ее нужно наклеить одним

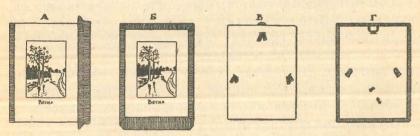


Рис. 41. Окантование картины под стекло.

только верхним краем на лист темной бумаги (паспарту) — для этого очень хороша обложечная бумага, — и вы получите картину на фоне. Нужно стараться, чтобы цвет бумаги гармонировал с картиной.

Затем поля бумаги обрезываются по размеру стекла и вырезывается такой же кусок картона. На картон кладется картина, на картину чисто протертое стекло и все вместе оклеивается по ребрам полосками коленкора или бумаги 2 см. ширины (оканто-

вывается) (Рис. 41). Полоски для каждой стороны нарезываются отдельно и намазываются клеем через доску, как мы уже знаем. (Рис. 5). Цвет кантика не может быть резким в соотношении с картиной.

Закантовывается сначала одна сторона с запасами на углы, а потом также другая противоположная (А). Для оставшихся сторон нужно полоски обрезать по длине этих сторон и перед наклеиванием срезать уголки по диагонали (Б).

При наклеивании полосок нужно следить, чтобы по краю стекла шел ровный неширокий кантик, не шире 1/2 см.; широкий

безобразит работу. Кантик нужно слегка натягивать, чтобы плотнее стекло прилегало к картону, но только с задней стороны, положив картину лицом на стол. После окантования нужно тряпочкой пригладить кантик.

Для задней стороны приготовинется тонкий картон поменьше стекла на 1 см. в длину и ширину и к нему приклеивается посредине на 1 см. от края петля с колечком. Или же по бокам пониже линии, разделяющей картину пополам, две петли, к которым потом привязывается веревочка для вешания на стену. (В). Такие петли можно делать и на картоне непосредственно прилегающем к картине. Тогда нет надобности приклеивать дополнительно тонкий картон.

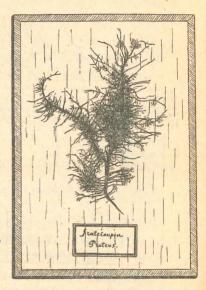


Рис. 42. Образец окантовки плоского ботанического препарата.

Приготовленный таким образом картон, густым клеем наклеивается на обратную сторону картона (Г). Если картина приготовлена с двумя петлями, она будет висеть на стене наклонно.

При этой окантовке самый удобный размер не больше  $25 \times 35$  см. Большие стекла можно раздавить во время работы и при том они выглядят слишком громоздкими.

Точно так же монтируются под стекло и плоские препараты по ботанике (рис. 42). Для выпуклых, между стеклом и препаратом по краю стекла подкладываются узенькие картонные полоски, защищающие препарат от давления стеклом.

#### Рамка.

Тонкие фотографические карточки (не наклеенные на картон) можно еставить в рамку, а рамку приготовить таким образом (Рис. 43). Берем два кусочка белого картона 20 листового и вырезы-

Берем два кусочка белого картона 20 листового и вырезываем в них по четырехугольному отверстию, одно из которых должно быть больше другого на ½ см. со всех четырех сторон (А). На меньшем отверстии спускаем фаску (откос) (Б, —ф) и склеиваем оба кусочка вместе, фаской наружу (В).

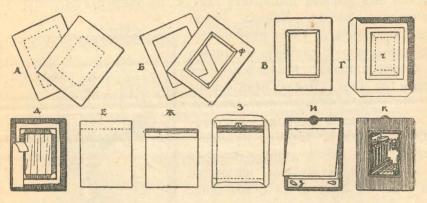


Рис 43. Последовательность работы при изготовлении рамки.

Подготовляем бумагу для оклейки (короша шагреневая под кожу), обрезываем уголки и оклеиваем рамку, подгибая запасы бумаги на заднюю сторону (Г). Затем вырезываем концом острого ножа по пунктиру четырехугольник посредине (Г, — ч) надрезываем ножом запасы в углах по диагонали и подгибаем также на обратную сторону.

В гнездо с этой стороны вкладываем стекло и по краям заклеиваем его полосками бумаги (Д).

Теперь приготовим для задней стороны кусочек тонкого картона немного поменьше самой рамки и отрежем от него поперек полоску в 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> см. ширины (Е). Положим их друг на друга и ребра их оклеим узенькой коленкоровой полоской (Ж). Когда высохнет, развернем и с обратной стороны оклеим тонкой бумагой (альбомной) и подвернем запасы (З). Со стороны запасов тоже оклеим бумагой большую часть картона до коленкорового соединения.

Прикрепим сверху на узкую часть картона петлю с колечком и снизу отрежем по пунктиру (3) поперек такую же полоску,

как только что резали. Теперь приклеим к рамке верхнюю узкую часть с колечком, и нижнюю — отрезанную (И).

Остается приготовить небольшие задвижки, чтобы откидывающаяся часть картона не открывалась. Вырезываем из желтого картона два совсем маленьких кусочка и приколачиваем их гвоздиками внизу рамки у нижнего края откидывающейся части (И—з).

В эту рамку (К) можно вставлять только тонкие карточки. Для обыкновенных твердых визитных карточек нужно делать дополнительно накладную рамочку с левой стороны и приклеивать ее перед оклеиванием рамки бумагой. В образовавшееся гнездо и можно вставить карточку.

## Паспарту.

Есть еще более легкий способ изготовления рамок четырехугольных, или же фигурных (рис. 44). Этот способ, равно как

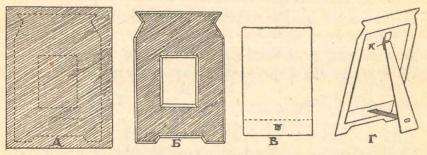


Рис. 44. Паспарту.

и самая рамка, часто называется паспарту. Бумага употребляется однотонная, или какого-нибудь исключительно красивого рисунка. В крайнем случае можно употребить просто обои, среди которых попадаются очень красивые сорга.

На картон (белый), из которого вы думаете вырезать паспарту наклеивается клеем бумага и по заранее приготовленному шаблону делается легкий контур рамки (А), а потом концом острого ножа вырезывается самая рамка (Б); прямые линии по линейке, а кривые — на глаз. Необходимо резать, одновременно делая фаску, т.-е. держа нож под уклоном, и прорезывать насквозь с одного раза, иначе рез будет неровный. Фаску очень часто окрашивают белой краской.

На обратную сторону наклеивается краями толстая бумага с трех сторон; четвертая сторона—сверху или сбоку— не при-

клеивается и через нее можно вставлять в рамку карточку. На полях рамки можно нарисовать украшения.

К рамке можно пристроить подставку. Приготовим полоску картона, один конец которой узкий, а другой широкий. Огрежем от узкой части небольшой кусочек, сделаем с отрезанной стороны откос и приклеим его к тому же месту коленкором ( $\Gamma$ —к). В широкой части прорежем отверстие и в него вставим полоску коленкора, другой конец ее также вставим в приготовленную заранее бумагу (B), а выступающие кончики приклеим. Верхняя подвижная часть подставки должна быть тоже приклеена. Нижнюю часть бумаги намажем клеем до пунктирной линии (B) и приклеим к рамке ( $\Gamma$ ).

Четырехугольные паспарту с подложенной под них картинкой, можно остеклять по вышеуказанному способу. Картинка в таком обрамлении много выигрывает.

## Изготовление абажура.

Если у вас разбился абажур на ламие и вам трудно его купить, вы можете сделать его собственными руками из толстой белой бумаги. Посмотрим сейчас, как это сделать. (Рис. 45).

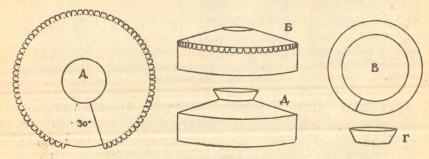


Рис. 45. Абажур.

Возьмем лист толстой бумаги и циркулем начертим окружность радиусом 15 см., и из того же центра еще две окружности радиусами 4 и  $14^{1/2}$  см. Вырезываем ножницами самую большую окружность и самую маленькую. Полученный круг разрезываем по радиусу и делаем надрезы по краю до окружности 14 см. и перегибаем их по проведенной циркулем черте. По разрезу круг намазываем клеем и заклеиваем угол в  $30^{\circ}$  (A).

Отрежем полосу шириною в 6 см. и длиною 85 см. и конец его склеим с расчетом, чтобы на образовавшийся обруч только что

можно было надеть приготовленный сейчас усеченный конус. Надрезанные края конуса намажем клеем с внутренней стороны и наклеим снаружи к бумажному обручу (Б).

Нужно вырезать еще такой же бумажный круг радиусами 14 и 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> см. и такую же бумажную полосу, и наклеить их допол-

нительно, чтобы абажур вышел потверже.

Затем вырезываем круг по начерченным из одного центра радиусами 10 и 7 см. окружностям (В), склеим из него усеченный конус (Г), намажем клеем края верхнего отверстия абажура и вставим в него только-что приготовленный конус (Д). Можно еще раз вырезать указанные фигуры из цветной бумаги и оклеить ею весь абажур, или же, что может быть окажется проще, обтянуть его какой-нибудь цветной материей.

Такой абажур достаточно прочен и красив. Его можно испортить только в том случае, если вы положите на него слишком большую тяжесть.

Можно делать абажур и круглой формы, хотя бы в виде опрокинутого конического ведра. Принципы работы те же, только в этом случае нужно брать очень большой радиус, а сверху вставляется твердый картонный кружок с отверстием для стекла. Украшается также цветной материей.

Для электрической лампы, как в том, так и в другом случае, верхнее отверстие можно закрывать картонным кружком.

Мы с вами терпеливо проделали все указанные выше работы, и теперь можно с уверенностью сказать, вы в состоянии сделать какую угодно незнакомую вам работу. Вы захотели сделать для себя какой-нибудь футляр или коробку, какую вам не приходилось никогда делать. Постарайтесь найти подобные же вещи и детально рассмотрите, как они сделаны. Ничего не будет удивительного, если вы сделаете точно такие же вещи, только, может быть, они выйдут у вас еще прочнее.

При неудачах не следует бросать работу. Установите только, на какой стадии вас постигла неудача, и постарайтесь просмотреть еще раз это руководство. Вы наверное найдете объяснение сомнительного приема и, проделав еще раз с начала, вы дойдете до благополучного конца. Настойчивое желание сделать данную работу преодолевает все препятствия.

## ОТДЕЛ IV.

## Художественное оформление клубов и уголков <sup>1</sup>).

ГЛАВА 1-ая.

## АПЛИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ.

Вопрос о применении цветной бумаги в качестве художественного материала не нов и уже есть у нас некоторая литература о вырезывании и наклеивании. Нам казалось бы, что в переживаемое нами время особенно уместно упомянуть о том, как вырезывать из цветной бумаги буквы и составлять из них лозунги, аншлаги, плакаты, а также разные фигуры, силуэты и пр. Таким работам присвоено название апликации.

Здесь мы имеем в виду познакомить читателя с приемами при подобных работах и вообще дать толчок к развитию творчества в этом направлении.

Не каждому дана снособность красиво писать, а тем более писать большими плакатными буквами, и не каждый может рисовать. А между тем нужда в этом теперь наблюдается огромная. В каждой школе, в каждом клубе, при заводах, фабриках и Домпросветах и вообще в учреждениях организовываются уголки, выставки, стенные газеты и т. п. начинания, художественное оформление которых очень часто ложится на самих членов клуба, в большинстве неопытных.

Действующие при клубах и Домпросветах кружки ИЗО, как нам приходилось наблюдать, главным образом, заботятся о вос-

r) При составлении этого отдела весьма ценные указания были даны Я. С. Вайнтраубом.

произведении рисунков на бумаге в красках, либо графически. Из них и создается материал для уголков или выставок, но при этом в большинстве случаев мало обращают внимания на связность отдельных вопросов в смысле их художественного объединения.

Между тем, если использовать для декоративных целей цветную бумагу и дать несколько лозунгов, соответствующий фон для материала, надписи, несколько цветных пятен, то мы устраним этот недостаток и можем достичь цельного впечатления.

## Шрифт.

Чтобы в любое время можно было быстро сделать необходимую надпись, лозунг и пр., следует иметь несколько шаблонов азбуки разных размеров. Вырезываются шаблоны из картона острым ножом;

# AGBAEMSNK JOPCHOXUR JOPCHOXUR JHIPTYMX4R

Рис. 46. Образцы шрифта.

небольшие буквы (2 — 3 см.) — из тонкого картона, побольше размером — из толстого (18 листового). Где трудно прорезать ножом, особенно мелкие буквы, можно употребить стамеску; наиболее удобная ширина ее 1 см.

Для вырезывания удобнее всего будут прямоугольные шрифты, преимущественно жирные. На рис. 46 даны два образца шрифта, жирный и полужирный.

Построение и вырезывание шрифта не представит больших затруднений даже для лиц, не имеющих способности к ручной работе.

Нужно выбрать размер букв, скажем,  $3^{1}/_{2} \times 3$  см. и нарезать из картона соответствующее количество кусочков этого размера,

при чем для букв Ж, М, Ф, Ш, Щ и Ю четырехугольники должны быть в  $1^{1}/_{2}$  раза шире, т.-е.  $3^{1}/_{2} \times 4^{1}/_{2}$  см.

Установим толщину линий, составляющих букву, в <sup>1</sup>/<sub>3</sub> ширины буквы, и будем считать эту толщину постоянной для всех размеров жирного шрифта. Для нашего шрифта толщина будет 1 см.

Берем кусочек картона и с помощью линейки откладываем на нем со всех сторон по 1 см. и проводим линии; образовавшийся в середине небольшой четырехугольник нужно вырезать, и мы получим букву О.

Если посредине провести дополнительно еще две горизонтальные линии на расстоянии 3 м.м. от верхней и нижней линии, вырезать средние четырехугольники, образованные 1 и 2, 3 и 4 горизонтальными линиями, и с правого края вынуть небольшой трехугольник, то получим букву В.

А если в этой же букве, не вынимая справа трехугольника, перерезать до самого края верхний четырехугольник, будем иметь букву Б.

Срежем верхнюю часть, и у нас будет Б. Перевернем на обратную сторону, и у нас будет Р. Пристроим к ней косую ножку и снова перевернем — будет Я. В некоторых случаях одна буква может заменить другую, напр., Р — Б и половину буквы Ы, Ш — Щ и пр.

При построении шрифта необходимо еще иметь в виду некоторое внешнее родство между отдельными буквами. Мы можем разбить их на такие группы: АДЛУ — БВЕЗЭ — ГТ — ЖК — ИНОПСЦЮ — РЧЫЬЯ — ШЩ — М — Ф — Х.

Из этих примеров выясняется, как легко и доступно построение шрифта, лишь не следует забывать принятую нами толщину линий. На вырезывание шаблонов для всей азбуки, даже при медленной работе, уйдет не более двух часов, а пользуясь ими с достаточной бережливостью, можно вырезать из бумаги несколько тысяч букв.

Если мы возьмем кусок картона и разграфим его на четырехугольники, не вырезывая их, то этим самым мы ускорим вычерчивание букв. Нам не нужно будет строить каждую букву в отдельности; продолженная линия одной буквы может быть пригодна и для других, ниже или рядом стоящих. Картон разрезывается на четырехугольники после вычерчивания всего алфавита.

Еще значительнее ускоряется работа, если приготовить из картона полоску, для нашего шрифта в 1 см. ширины, и пользоваться ею и как измерителем, и как линейкой. Тогда отпадает разметка для каждой буквы.

Мы дали здесь образцы шрифта не потому, что каждый должен обязательно придерживаться их. Наоборот, видоизменения желательны, но только в пределах практического выполнения. Если в построение шрифта ввести полукруглость, естественно, при вырезывании будут возникать технические затруднения. Круглый шрифт может быть с успехом использован как шаблон для последующей заливки букв краской.

Как апликация, так и письмо по шаблону, есть в некотором роде механизация. Мы не хотели бы вводить механического увлона в изобразительность, так как механичность до известной степени убивает инциативу в творчестве, но бывают моменты, когда в силу необходимости приходится прибегать к этому способу. В таком случае наше желание сводится к тому, чтобы каждый по возможности изучил построение шрифта, чтобы современем наиболее свободно мог бы владеть им. Это послужит гарантией дальнейшего совершенствования.

# Вырезывание букв.

Бумагу, из которой вы предполагаете вырезывать буквы, следует подготовить заранее. Ее нужно загуммировать, т.-е. на-нести на обратную сторону слой клея, в таком же роде, как это сделано на марках. Достаточно смочить, и марка приклеивается. Для этой цели вы употребляете столярный клей такой же, какой употребляли в предыдущих работах.

Берете достаточное количество бумаги требуемого цвета (из листа атласной бумаги можно вырезать 250 букв  $3^{1/2} \times 3$  см.), намазываете ее жидким клеем и раскладываете на стол или даже на пол для просушки. Часа через два бумага высохнет, но края ее будут немножко закручиваться; чтобы выровнять, сверните ее в трубку в обратную сторону и через короткое время она выправится.

Для нашего шрифта (3½×3 см.) бумага нарезывается (ножом по линейке) на правильные полоски шириною в 3½ см. Чтобы ускорить работу, лучше сложить ее в несколько рядов. Буквы можно вырезывать до 20 штук сразу. Берете 20 полосок, сталкиваете их (выранниваете), кладете на стол на приготовленную доску или на кусок фанеры и на правый конец полоски или на левой, если это удобнее, накладываете шаблон; придерживая его

левой рукой, режеге около шаблона бумагу. Такие мелкие буквы, как было указано, резать лучше всего острой стамеской. Нажимаете достаточно сильно рукой на стамеску, и она прорезывает насквозь все 20 полосок бумаги. Если отверстия в середине шаблона попадаются небольшие, можно ставить стамеску углом.

Первое время, возможно, что бумага будет скользить и работа будет плохо подвигаться. В этом случае можно уменьшить порцию до 5 шт.; с меньшим количеством легче и справиться. Или же нарезать бумагу на четырехугольники по размеру букв, тогда останется только прорезывать отверстия в середине букв.

Чтобы не вырезывать лишнего, мы должны подсчитать, сколько штук каждой буквы находится в данной вадписи. Теперь посмотрим, каким образом мы подойдем к подсчету, если нам даны определенные надписи и лозунги, которые мы можем сделать одинаковым шрифтом.

Нам даны: "Вооруженное восстание есть искусство". "Боритесь, как Ленин, и вы победите". "Вся земля должна принадлежать всему народу". "Товарищи, записывайтесь в кассу взаимономощи".

Мы записываем на бумажке в столбец алфавит и считаем во всех данных фразах каждую букву по очереди и сейчас же ее зачеркиваем. У нас получится: В—10, 0—13, Р—5, и т. д. Цифры мы записываем против каждой буквы алфавита. После подсчета можно проверить, все ли буквы зачеркнуты, и пропущенные прибавить к алфавиту. Затем вырезываем столько штук каждой буквы, сколько требуется и для удобства складываем их в коробку с нарочно сделанными 30 отделениями.

# Наклеивание букв.

Наклеивать буквы следует на картон или на бумагу довольно толстую, напр. масленка, обои и пр., иначе общий вид будет не совсем хороший, так как наклеенные на тонкую бумагу буквы стянут ее и получатся морщины. Для скорости картон можно и не оклеивать.

Если же назначение лозунга или надписи требует более изящного выполнения, картон лучше оклеить бумагой соответствующего цвета. Синий фон хорош для белых и желтых букв, светлокоричневый или желтоватый — для синих, красных и бордо, черный — для красных и белых, белый — для всех темных цветов и т. д.

Техника наклеивания крайне проста, необходимо только стараться все буквы поставить в правильную прямую линию с правильными же промежутками между ними. Посмотрите на рис. 46 и путем измерения убедитесь, что промежутки между буквами везде одинаковы, а между тем мы видим между некоторыми буквами бросающиеся в глаза большие пространства — Г — Д, Р — Т Т — У, — а в левой стороне в двух нижних строках буквы кажутся поставленными очень тесно. При наклеивании букв это нужно учитывать и где подвинуть поближе, где расставить пошире, а в некоторых случаях даже немного подрезать буквы, как напр. Г. и Т.

Сначала нужно на данной бумаге или картоне расположить текст. Затем отметить карандашем линию, по которой должны наклеиваться буквы, или же просто положить линейку и по ней равнять строчку. После этого вы смачиваете буквы по порядку влажной губкой или мокрым пальцем и наклеиваете каждую на свое место.

Когда строчка наклеена, следует протереть все буквы через бумагу рукой или косточкой. Конечно, боковые поля должны быть одинаковы. Кругом можно наклеить кантик из нарезанных узких полосок гуммированной цветной бумаги.

Может быть, небольшим препятствием для работы будет служить скручивание букв. Это неудобство легко устранить. Достаточно разложенные буквы на картоне прикрыть на некоторое время другим куском картона (предполагается картон оклеен бумагой, которая еще не совсем просохла) и буквы совершенно выровняются под влиянием сохранившейся влажности в картоне.

Первые работы, может быть, получатся неудовлетворительными с точки зрения настоящего ценителя работы. Огорчаться неудачей не стоит. При дальнейших работах нужно стараться сперва возможно тщательнее расположить буквы и слова, несколько раз обмерить, а потом уже наклеивать. Результат должен быть вполне удовлетворительный.

#### Лозунг.

При построении и оформлении лозунга (мы говорим о внешней стороне работы) нужно иметь в виду следующие цели: удобочитаемость, легкое усвоение лозунга зрительной памятью и выявление сущности содержания.

Например, если мы напишем, хотя бы и четкими буквами, одинаковым шрифтом в две строки:

Через горы, моря и головы изменников рабочего класса — привет рабочим и работницам всех стран.

или

Да здравствует дружная совместная работа мужчин — рабочих и женщин — работниц по строительству новой светлой жизни!

трудно расчитывать, чтобы читатель мог одним взглядом охватить такие длинные фразы. А если даже он остановится и прочтет, сомнительно, чтобы он усвоил содержание лозунга.

Попробуем оформить эти лозунги так:

ЧЕРЕЗ ГОРЫ, МОРЯ
и головы изменников рабочего класса
ПРИВЕТ РАБОЧИМ и РАБОТНИЦАМ
всех стран.

ДА ЗДРАВСТВУЕТ

ДРУЖНАЯ СОВМЕСТНАЯ РАБОТА

МУЖЧИН— РАБОЧИХ И ЖЕНЩИН— РАБОТНИЦ,

ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

НОВОЙ СВЕТЛОЙ ЖИЗНИ!

они будут достаточно выразительны и легко усвояемы.

Удобочитаемость достигается четкостью шрифта и расположением слов. Из приведенных примеров видно, что при данной компановке лозунги стали как будто короче, чем ови есть на самом деле.

Достигается это введением разных размеров шрифта и соответственным расположением, при чем слова, имеющие первенствующее значение, выделяются среди остальных.

Непомерное растягивание лозунга заставляет читателя, или поворачивать голову при чтении, или же отходить на некоторое расстояние и потому является большим недостатком оформления.

Промежутки между буквами не должны превышать 1 см., расстояния между словами не более ширины одной буквы, а расстояния между строками не шире половины высоты данного шрифта.

Вообще указать какие-либо постоянные правила при расположении слов в лозунге для его компановки чрезвычайно трудно. Здесь имеет большое значение индивидуальные свойства работающего и то сознание, с каким он подходит к лозунгу.

Для рабочих, как сравнительно развитой группы, можно ввести в оформление, помимо разнообразия шрифта, и различное направление строк, не затемняющее смысла лозунга. Для крестьян возможно меньше разнообразия, однако, не в ущерб удобочитаемости. Значит, нужно применяться к требованиям массы.

Выявление сущности содержания лозунга, как уже вы заметили, достигается тем, что особо важные слова выделяются либо размером шрифта, либо подчеркиванием этих слов жирной чертой либо, наконец, другим цветом.

Подчеркивание или другой цвет некоторых слов, помимо всего, привлекает внимание зрителя и, если он, хотя бы на секунду остановил свой взгляд на выделенных словах, можно быть уверенным, что он прочтет лозунг.

Привлекать внимание к лозунгу одна из необходимых задач при оформлении.

Иногда для разнообразия начальные слова лозунга могут быть расположены полукругом.

Однообразие убивает. Кривая линия среди других прямых оживляет лозунг и на некоторое время способна остановить внимание зрителя. Например.

# парижская коммуна —первые раскаты грома социальной революции.

Не лишне будет посоветовать почаще рассматривать книжные обложки. Оформление обложки и оформление лозунга тесно связаны между собою. В том и другом случае задача работающего разгрузить данную площадь, т.-е. разместить текст в организованной связи с площадью. Есть великолепные образцы обложек, в которых вы не сможете ничего изменить не нанося ущерба общему рисунку. Это, собственно, и называется композицией и к этому должен стремиться работающий.

На первых порах, возможно, композиция лозунга будет неудачной, тогда попробуйте располагать слова в строго симметричном порядке. Симметрия — это элементарная композиция и в дальнейшем можете выработать практикой правильный подход к разгрузке площади.

"Вся власть Советам", "Смелость, смелость и еще раз смелость" — лозунги, при оформлении которых нужно передать динамичность. Они должны быть красного цвета, крупным шрифтом расположены в одну строку. При этом во втором лозунге не лишне подчеркнуть или даже немного увеличить шрифт для слов "и еще раз смелость".

Бывают лозунги с повторяющимися словами, например: "Призрак бродит по Европе, призрак коммунизма". Чтобы остановить на себе внимание, слово "призрак" можно написать крупными буквами и к этому слову справа пристроить "бродит по Европе" и "коммунизма".

ПРИЗРАК БРОДИТ ПО ЕВРОПЕ КОММУНИЗМА ==

Возьмем еще один короткий, брошенный в последнее время лозунг: "Лицом к деревне!". Оформление его на бумаге требует выявления в нем поворота экономической политики в сторону деревни. Читатель должен при одном взгляде на лозунг понять, что действительно мы сейчас стремимся наши интересы нераздельно связать с интересами деревни. Если этот лозунг помещен наряду с другими, необходимо выделить его среди всех во 1-х величиной шрифта, во 2-х цветом, слово "к деревне" должно быть кроме того и подчеркнуто.

Если же этот лозунг помещен среди диаграмм и плакатов, рисующих поворот в экономике к деревне, то мы должны будем четким квадратным шрифтом умеренной величины протянуть его через все экспонаты по диагонали цветом, гармонирующим с окружающими диаграммами.

Оформление лозунга есть трудное и сложное мастерство. У нас пока еще нет выдающихся художников лозунга, а они должны быть и будут.

Можно провести параллель между лозунгом и книгой. Каждый из нас читает книгу, но не каждый обращает внимание на композицию книги, т.-е. на размещение строк на странице, на размер полей, на общий вид страницы, расположение рисунков, украшений.

Это большая художественная работа.

Композиция книги должна соответствовать содержанию книги и мы можем с уверенностью сказать, что даже человек, никогда не обращавший внимания на построение книги, может определить, открыв книгу и не смотря на ее обложку, к какой группе можно отнести данную книгу, к научной, беллетристической или художественной.

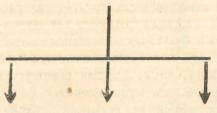
Точно также и лозунг должен быть скомпанован в тесном соответствии с содержанием.

Встречаются любители компановки лозунга в виде какого-то ребуса, с резким сочетанием красок. Мы не склонны приветствовать такой вид творчества, ибо, остро действуя на зрительное ощущение, содержание лозунга с трудом воспринимается, затемненное загадочным оформлением.

В сознании запечатлевается только внешний вид, сущность лозунга ускользает и остается недоуменный вопрос: "Зачем это так написано?"

Вот поэтический лозунг, скомпанованный в таком виде:





# КНИГУ, СЕРП и МОЛОТ

Не знаешь, откуда читать, то-ли сверху, то-ли с середины. К счастью, читатели должны быть знакомы с этим лозунгом и прочитают через несколько времени правильно. Конечно, "все" должно быть выделено, так-же, как и "в руки", но расстановка этих слов без связи с другими ничем не оправдывается. Мы дадим вот такой образец компановки:



# Картонные буквы.

Кроме лозунгов из наклеенных букв, недурно выходят лозунги из букв, вырезанных из картона и оклеенных цветной бумагой. Построение шрифта нам уже известно. И если заинтересованный читатель захочет проделать эту работу, то будет безусловно вознагражден успешным результатом своей работы.

Для оклеивания нужно вырезать четырехугольники цветной бумаги немного побольше во все стороны приготовленных букв для загиба налево. Уголки срезываются немного. Когда намажете бумагу клеем, ее следует переложить на доску или на кусок картона и на нее положить букву лицевой стороной, концом же острого ножа сделать на внутренних углах необходимые надрезы. Это такая же работа, как, помните, мы делали рамку и оклеивали ее бумагой (стр. 102). Чтобы работа была опрятной, подгибать запасы на обратную сторону нужно с помощью бумаги.

Особенно эффектны бывают лозунги, составленные из крупных букв, до 30 см. высоты, для больших помещений. Укреплять их можно или мелкими гзоздиками непосредственно на стене, или же нанизать их на две веревочки по верху и по основанию букв, и натянуть их по стене, а то и прямо по воздуху от стены до стены.

### Силуэты.

Вырезывание силуэтов не такая трудная работа, как кажется; можно использовать для этой цели подходящие рисунки из журналов и газет. Ведь мы здесь имеем в виду лиц, не умеющих рисовать, значит, стесняться подражанием нет никаких причин. Стесняться может только тот, кто сам в состоянии проявить свое творчество.

Вы можете подыскать, предположим, портрет Ленина в профиль, или фотографию его же, перед массой народа говорящего речь с вытянутой рукой. Примените здесь способ, практикующийся в школах при черчении географических карт, именно: разграфите оригиналы на небольшие квадраты и в таком же количестве нанесите клетки на чистый лист бумаги раза в 2 или три больше квадратов оригинала. Теперь постарайтесь перерисовать по этой сетке только один контур этих портретов. Вырежьте по нарисованным линиям и получите шаблон. Шаблон можете наложить на обратную сторону цветной бумаги, обвести кругом карандашом

и еще раз вырезать. Вырезанный силуэт можно наклеивать на приготовленное место.

#### Практическое применение.

Вам нужно устроить уголок Ленина. Материалы для уголка есть, но вы затрудняетесь, как их оформить. Если расположить их просто на стене, чувствуется какая то незаконченность. Не хватает подходящего обрамления. Вот тут то и приходит к нам на помощь цветная бумага.

Возьмите лист фанеры, (вообще мы бы рекомендовали возможно шире пользоваться фанерой, т. к. это весьма благодарный материал для декоративных целей, размер 150 × 150 см.), вырежьте ее в верхней части какой нибудь архитектурной линией: или полукругом, или в виде портала с треугольником наверху, или скомбинируйте сечения площадей, круглых и четырехугольных, и оклейте всю фанеру с одной стороны какой нибудь матовой бумагой скромного цвета, например, светло-серого, серого, коричневого, темножелтого и пр. По самой средине наклейте большой кружок из красной бумаги, а на него белый кружок немного меньше с вырезанной серединой. Получится красный кантик кругом белого кружка и красная середина.

Вырежьте из черной брмаги силуэт могилы Ильича, а также вырежьте на силуэте слово "Левин" и наклейте на белый кружок. Силуэт могилы с красными буквами будет резко выделяться на белом фоне. По бокам, справа и слева симметрично наклейте два портрета Ленина в разные периоды его жизни. Между фигурами уместно указать год рождения и смерти Ильича. Внизу по самому основанию щита для равновесия композиции следует поместить умеренным по отношению к верхнему рисунку шрифтом краткий лозунг, вроде: "Ленин умер — ленинизм живет". "Миллионы ленинцев — лучший памятник Ильичу".

Над щитом, непосредственно на стене, можно укрепить надпись "Уголок Ленина" из картонных букв. На щите теперь
можно разместить часть материала, но так, чтобы он не закрывал
совсем фона. Большая часть материала пусть останется в запасе
для дальнейшего подновления и поддержания интереса посетителей
к уголку. На столе будут расположены альбомы, фотографии,
литература и проч. Тут же следует поместить бюст Ленина.
Имеющиеся портреты Ильича вы можете остеклить (стр. 100) и
разместить здесь же около щита.

Рассмотрим еще, как придать художественное оформление "уголку быта".

Берете также лист фанеры и в верхней части во всю ширину вырезываете силуэт крыш и фабричных труб. Сюжет можно взять из любого журнала, иногда даже попадаются рисунки и в газетах. Фанера на <sup>3</sup>/4 снизу должна быть также оклеена не яркой бумагой, а сверху, где крыши и трубы — черной. Черная бумага хорошо обрисовывает фасад фабрики, и на ней нужно наклеить белые четырехугольники — окна — в надлежащих местах. Если удобнее отверстия для окон вырезывать, тогда лучше вырезать.

По краям щита необходимо поместить фотографии из журналов, рисующие быт рабочего в настоящее время: клубы, инсценировки, рабкоры, кооперация, общественная столовая, собрания,

кружки и проч.

Под силуэтом фабрики уместно дать подходящий лозунг с расчетом, чтобы он частично проходил по черному силуэту, или же лозунг поместить внизу, как было указано выше, а под фабрикой наклеить целый ряд силуэтов рабочего, чередуя два родственных цвета. Над щитом надпись "Уголок быта".

Весьма возможно, что площадь щита окажется недостаточной для размещения материала, тогда щит дополняется снизу другими такими же.

Подобным образом при богатстве фантазии можно оборудовать всевозможные уголки.

#### Плакат.

Мы познакомились с построением шрифта и с некоторыми украшениями. Теперь для нас не представит особых затруднений сконструировать какой угодно плакат или объявление. Плакат—это художественное сочетание плоскостного рисунка с текстом. Например, в учреждении предполагается лекция, сбор с которой поступает в пользу Воздушного Флота. На плакате можно наклеить большой силуэт аэроплана, а поверх него более темными буквами соответствующую надпись.

Некоторые лозунги легко оформляются в виде плаката. Если мы изобразим маховое колесо с приводным ремнем и по рисунку напишем: "Профсоюзы — приводной ремень в Р.К.П." получим довольно недурной плакат.

Что нибудь в таком же роде можете придумать для плакатов в неделю МОПР "а, на тему смычки города с деревней и т. п.

Портреты — плакаты выполнять апликацией значительно труднее, но все же мы считаем нужным поделиться своим опытом и в этом деле.

Вез сомнения, гораздо удобнее исполнять портреты большого размера. Необходимо перерисовать намеченный вами портрет, предварительно разграфив на квадраты как портрет, так и бумагу. Эта работа такая же, как и рисование силуэтов, здесь только нужно более внимательно придерживаться оригинала. Вырисовывать все мелкие штрахи (полутени) нег надобности, нам нужны только тени. Например, нос мы будем изображать в виде латинской буквы L. Брови сольются с глазами, губы также будут одним пятном и могут даже непосредственно соединяться с носом. Глаза можно нарисовать и полностью, но в этом особой необходимости нет.

Нарисованный таким образом портрет вы переводите на другой лист через копировальную бумагу и вырезываете отдельно каждую тень: волосы, уши, глаза, нос и проч. По этим шаблонам вырезываются все части из цветной бумаги, черной или коричневой. Затем еще раз вы переводите контур головы на чистый лист бумаги и наклеиваете, где следует, вырезанные вами части лица.

#### Диаграммы.

Организация клубов, уголков и выставок немыслима без диаграмм. Они освещают жизнь учреждения и дают наглядное представление о всех формах жизни и о достижениях в промышленности. По нашему мнению для каждого, стоящего близко к просветительным учреждениям, весьма и весьма желательно уметь иллюстрировать диаграммами свою работу.

Мотивы для такого, якобы, пристрастия нашего к вырезыванию и наклеиванию довольно существенны. Прежде всего наклеить вырезанную бумагу гораздо легче, чем покрыть красками то же пространство. Тона цветной бумаги всегда насыщены и ровны, чего при окраске трудно достичь без длительной практики. Бумага, на которую наклеивается диаграмма, может быть употреблена какая есть под рукой, даже обыкновенная оберточная. И, наконец, работа с бумагой не требует никаких специальных чертежных навыков.

Разберем несколько способов построения диаграмм.

Самый простой способ — изображение *столбиками*, где берется в расчет только высота. Потом изображение *площадями*,

более трудное, так как здесь уже важны размеры всей площади. Затем — круговые диаграммы. Это — более кропотливая работа, так как требуется расчет площади, процентное отношение и вычисление углов. И, наконец, фигурные, наиболее трудные для выполнения, так как здесь помимо расчета площади, требуется и некоторое умение владеть карандашем.

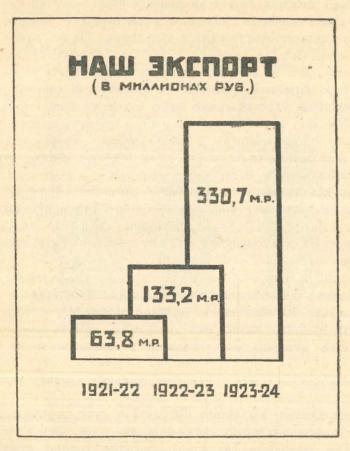


Рис. 47. Диаграмма столбиками.

В "Ленинградской Правде" 7/х1-24 года № 256 мы находим такие цифры для нашего экспорта:

в 1921 — 22 году . . . 63,8 мил. руб. " 1922 — 23 " . . . 133,2 " " " 1923 — 24 " . . . 330,7 " " Эти данные будут служить материалом для нашей диаграммы столбиками. Прежде чем приступить к работе, мы берем лист бумаги потолще (удобна масленка), отбиваем карандашем на 3 см. от краев по линейке рамку, за пределы которой мы ни в коем случае не должны выступать и рассуждаем так. Самая большая цифра 330 и, если мы примем самое мелкое деление — 1 миллиметр — за 1 миллион, то высота столбика будет у нас 33 см. Такой размер может свободно поместиться на поллисте бумаги, а для цельного листа мы просто удвоим эту цифру. То же самое проделаем и с остальными данными. Значит, высота столбиков будет такая: 66, 26 и 12 см., ширину можно взять 18 — 20 см.

Теперь вырежьте столбики из одноцветной светлой бумаги, гуммированной (для диаграмм везде будем употреблять гуммированную бумагу) и разместите на листе, как лучше, имея в виду, что сверху будет надпись, а внизу цифры. Вверху вы всегда будете оставлять больше места, чем внизу. Затем, отмечаете место карандашем и наклеиваете столбики.

Так как поверхность столбиков довольно общирна, то наклеенная бумага даст морщины— ее необходимо прогладить косточкой. На рис. 47 у нас показаны столбики надвинутыми друг на друга для связности и в то же время для лучшего их сравнения.

Черный кантик — это полоски цветной бумаги темнее столбиков. Кантик придает законченность работе и оттеняет столбики. На последних вы наклеиваете цифры, светлые или темные, в зависимости от того, какой цвет диаграммы. Цвета для цифр рекомендуется выбирать из имеющихся в диаграмме и не вводить новые.

Затем делаете сверху крупную надпись, а внизу указываете годы.

Предположим, вы хотели бы, имея к тому цифровые данные, годовые цифры экспорта расчленить на хлеб, лен, лес. Вам придется в диаграмме дать три отдельных группы столбиков и в каждой группе три разных цвета, для хлеба, льна и леса. Цвета эти должны повторяться во всех группах для тех же номенклатур и каждая группа должна дать в сумме высоту соответствующего столбика. В этом случае диаграмму лучше расположить по длинной стороне листа.

Если же мы поставим отдельные статьи экспорта друг на друга, то получим первую диаграмму, но с трехцветными столбиками.

Расчет диаграммы на нашем рисунке сделан таким образом. Мы взяли общую сумму экспорта за 3 года и определили процентное отношение к этой сумме отдельных цифр по годам. Отношение 63,8 м. р. к 527,7 м. р. будет  $12,1^{\circ}/_{\circ}$ ,  $133,2-25,2^{\circ}/_{\circ}$  и  $330,7-62,7^{\circ}/_{\circ}$ . Приняв один миллиметр за один процент мы отложили столбики высотой 1,2 см., 2,5 см. и 6,3 см.



Рис. 48. Диаграмма столбиками на фоне завода.

Рисунок 48 показывает, каким образом можно столбичную диаграмму несколько оживить. На фоне завода построены столбики, иллюстрирующие выпуск изделий Ленинградской промышленности ("Ленинградская Правда" 1924 г. № 256 статья С. Лобова). Диаграмма построена так же, как и предыдущая, т.-е. высота столбиков соответствует процентному отношению данного столбика к общей сумме. Фон завода для удобства можно вырезывать частями и лучше из более светлой бумаги, чтобы получилось впечатление перспективы, а столбики — из темной одноцветной.

Если желательно расчленить промышленность на отдельные производства, то поступайте так же, как и в предыдущей диаграмме, т.-е. каждый столбик составьте из разных цветов для металло-

промышленности, электропромышленности и текстильной промышленности.

В том же № 256 "Ленинградской Правды" в ст. М. П. "Хозяйственные достижения Череповецкой губернии за 7 лет" мы находим данные мелиоративных работ, где, между прочим, указано, что распахано вновь десятин в 1922 году — 300, в 1923 — 500 и в 1924 — 1.000.

При построении диаграммы по этим данным мы сталкиваемся уже с вычислением площадей. Площади могут быть квадратные



Рис. 49. Диаграмма на расчет площадей.

или прямоугольные. Для построения квадратов нужно извлечь квадратный корень из данных цифр и записать результат, или же опытным путем получить величину квадрата: будет  $17^{1/2^2}$ ,  $22^{1/2^2}$  и  $32^{1/2^2}$ .

Теперь мы построим квалраты на какой нибудь светлой бумаге и наклеим их, расположив, как это видно на рис. 49. На эти квадраты мы наклеим коричневую бумагу, на которой местами оттеним распаханную землю черной бумагой. На горизонте приклеим небольшой силуэт деревни.

Как видите, у нас получилось, что мы будто бы различной величины рамки накладываем на один и тот же угол картины.

Подобным образом можно строить какие угодно дваграммы — конечно — подходящие к такой трактовке. Например, для фабрично-заводского строительства нарисуем вид фабрики (рисунок 54), для шоссейных дорог — дорогу и верстовой столб, для жилищного строительства — городской или деревенский дом и проч. Все эти рисунки включаются в разные квадраты или прямоугольники.

Чтобы наглядно представить процентное отношение составных частей к целому, удобным средством для такого изображения служат круговые диаграммы. На нашем рисунке 50 представлен бюджет СССР за 1921—22 и 1924—25 г.г. 1).

	1921 — 22 г.г.	1924 — 25 г.г.
Налоги	. 450	832
Доходы от государственных предприят	гий	
и имуществ	. 199	1.048
Кредитные операции		200
Эмиссия		-
Весь бюджет.	. 1.000	2.080

Прежде всего, исходя из размера листа, на котором мы должны изобразить диаграмму, нарисуем две окружности. Но так как один кружок должен быть меньше другого в два раза, ибо бюджет одного года меньше другого в два раза, нужно определить илощадь квадрата со стороной равной диаметру вычерченной окружности. На нашем рисунке для правой окружности будет квадрат 4,6 × 4,6 см., левый должен быть вдвое меньше, т.-е. 3,3 × 3,3 см. Нарисуем на месте левого круга этот квадрат и впишем в него круг. Теперь мы должны определить процентное отношение каждой из составных частей.

Получим:	1921 — 22 г.г.	1924 — 25 г.г.
Налоги	. 45%	400/0
Доходы от государственных предприяти		
и имуществ		50,40/0
Кредитные операции		9,60/0
Эмиссия	$35^{\circ}/_{\circ}$	-
	1000/0	100%

т) "Большевик" № 9, статья И. Рейнгольда и Р. Арский. "Семь лет на хозяйственном фронте". Изд. "Прибой" 1924 г. стр. 45.

Мы знаем, что окружность делится на 360°, но так как наши окружности делятся не на градусы, а на 100°/°, то в 1°/° будет заключаться 3,6°. Следовательно, нам достаточно будет перемножить полученные проценты на 3,6 и тогда получим углы для секторов, которые мы нарисуем на цветной бумаге при помощи транспортира, вырежем и наклеим в круге.

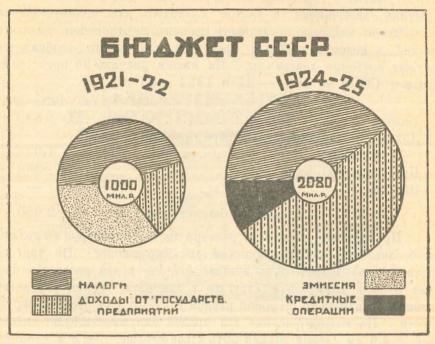


Рис. 50. Круговая днаграмма.

Секторы булут такие:

Contropia of Africantes.		
	1921 — 22 г.	1924 — 25 г.
Налоги	162°	144°
Доходы от государственных предприятий		
имуществ	71,64°	181,44°
Кредитные операции		34,56°
Эмиссия		THE PARTY
		MENDE
A MARIE TO	360°	360°

В середине круга наклеим небольшой белый кружок и обозначим на нем сумму всего круга.

Эга диаграмма дает ясное представление о росте бюджета СССР (кружок 1921 — 22 г. вдвое меньше кружка 1924 — 25 г.) и, кроме того, резкое изменение отдельных статей бюджета, причем эмиссии в 1924 — 25 году совсем уже нет, что характеризует улучшение нашего хозяйства.

К сожалению при круговом способе глаз не может определить

точно, произошло ли увеличение в  $2,1^{1}/_{2}$  или  $2^{1}/_{2}$  раза.

Фигурные диаграммы строятся по типу диаграмм на рис. 49. И здесь также нужно делать расчет прямоугольника, в который будет вписана фигура. Например, вы хотите показать улов рыбы в Ладожском озере за несколько лет. Для каждого года вам нужно построить соответствующие горизонтальные прямоугольники и нарисовать в них рыбу с расчетом, чтобы фигура своими конечностями касалась рамки прямоугольника. Потом вырезываете и наклеиваете.

Потребление сахара иллюстрируете головой сахара, рождаемость — силуэтом ребенка и т. п.

Мы даем образец такой дваграммы (на рис. 51), построенной на основании следующей таблицы:

Число рабочих в Ленинграде 1).

Мы взяти за единицу квадратн. миллим., равный 1.000 рабочих и построили прямоугольники с отношением 1:21/2, именно:

 $\begin{array}{c}
10 \times 25 \\
12 \times 30 \\
6 \times 14^{1/2} \\
6 \times 15 \\
5 \times 12^{1/2} \\
6 \times 14 \\
8 \times 20
\end{array}$ 

т) Арский. "Семь лет на хозяйственном фронте". Изд. "Прибой". 1924 г. стр. 60-61.

Но так как этот размер слишком мал, мы механически удвоили их и в начерченных прямоугольниках поместили фигуры. В двух случаях нам пришлось допустить небольшое уклонение от указанного отношения, чтобы фигуры имеющие малое различие по количеству рабочих, не сравнялись бы между собой.



Рис. 51. Фигурная диаграмма.

Из этого примера ясно, что фигурные диаграммы должны строиться в пропорциональном отношении к объему фигур, но отнюдь не к их высоте.

#### Схемы.

План работ, связь между отделами в учреждениях, состав учреждений и проч. характеризуется схемами. Схема, наглядно изображающая первый раздел государственного устройства СССР, представлена на рис. 52. Это тип несложной схемы с разветвлениями первого порядка. Если мы хотим указать, из каких республик и автономных областей состоят РСФСР и ЗСФСР, то мы должны пристроить к ним еще ряд кружков и расположить их более или менее симметрично, стараясь в то же время не повредить легкости чтения схемы.

Построение схем собственно чертежная работа, но благодаря тому, что в сложных схемах кружки, вытекающие из одного центра, для ясности окрашиваются в одинаковый цвет., мы и здесь можем применить цветную бумагу.

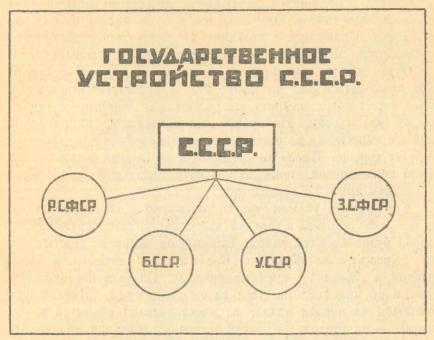


Рис. 52. Образец простой схемы.

Апликационная работа этим только и ограничивается. Что же касается надписей, они, пожалуй, должны быть сделаны краской или пером, за исключением заголовка, так как объяснительный текст в схемах всегда бывает достаточно длинен.

# ГЛАВА 2-ая.

# КАРТОНАЖНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ РАБОТЫ.

Познакомившись с апликацией, мы теперь перейдем к чисто картонажным работам, связанным с художественным оформлением клубов.

К этой же главе мы отнесем и стенную газету по той причине, что газету нужно как-то монтировать. Здесь с успехом

Переплет книг.

может быть применена и апликация, и навыки в картонажной работе.

#### Стенная газета.

Иногда с огорчением наблюдаешь неудачные попытки украсить доску для газеты. Они сводятся к нулю только потому, что нет уменья обращаться с красками, а руководителя по близости не находится. Между тем краски могут быть заменены бумагой.

Очень многие уже провели в жизнь этот способ и продолжают пользоваться им, что можно только приветствовать и постараться еще глубже внедрить его. Апликация доступнее и удобнее уже по тому одному, что прежде чем наклеивать, вы раскладываете все вырезанное на отведенное место и соображаете, насколько это будет хорошо. Ежели не понравится, вы можете делать сколько угодно перестановок, пока не получите наилучшей комбинации. С красками этого не проделаешь.

Для примера укажем такую монтировку. На куске фанеры или на листе картона в верхней части наклеиваем серую бумагу, которая будег служить фоном. Вырезываем название газеты, скажем "Крестьянская Жизнь", "Крестьянская" небольшим белым шрифтом, а "Жизнь" — крупным красным. Сначала наклеим белые буквы, а по ним красные. При таком построении "Жизнь" будет выделяться на первом плане, а "крестьянскан" окажется в перспективе — на втором. С одной стороны названия можно дать дополнительные сведения бэлее мелкими буквами, а с другой стороны — порядковый № газеты. Газетный материал сверстывается на свободном пространстве по отдельным столбцам, столбцы разделяются полосками серой или красной бумаги, а названия отделов выделяются черными пятнами.

Загружать газету материалом не следует, лучше оставить пошире свободные поля и почаще освежать газету. Поля необходимо делать цветными, но не яркими; они будут служить некоторым обрамлением и сообщат газете привлекательный вид.

Газета, смонтированная таким образом, не будет кричать о себе, но и не пройдет незамеченной. Скромное, ласкающее глаз, украшение служит достаточной гарантией того, что газета остановит на себе внимание. Ведь и газета, подобно лозунгу, имеет все основания претендовать на известную долю художественной ее трактовки и на то, чтобы ее содержание отражалось во внешности.

Необходимо отметить, что заголовок газеты должен всецело соответствовать характеру того учреждения, в котором издается газета. При этом название газеты часто сопровождается рисунком. Конечно это очень хорошо, если рисунок выполнен прекрасным рисовальщиком, в противном случае лучше ограничиться только названием.

В случаях, требующих передвижения газеты на дальние расстояния, и в то же время сохранения газетного материала, как то может быть в практике избача, щит для газеты полезно приготовить особо. А именно, сделать его из листа картона, разрезанного на четыре части и склеенного коленкоровыми полосками с таким расчетом, чтобы он портативно складывался 1), исходя из опыта склеивания ширм и разверток (стр. 71).

Технически такая работа легко осуществима. Сначала нужно склеить разрезанный картон по длинным краям узкими полосками коленкора. А затем уже обе пары склеиваются вместе только в верхней части так, что нижиля половина щита в вертикальном положении остается разъединенной. Щит складывается сначала лицом к лицу, а потом уже в обратную сторону. Этим достигается портативность.

Обычно газетный материал или сверстывается непосредственно на щите и на него наклеивается, или же наклеивается на отдельный лист бумаги, который затем прикрепляется к щиту. И в том, и в другом случае материал трудно бывает сохранить. Наклеенный, всегда снимается со щита или поврежденным, или же совсем разорванным. Наклеенный же на отдельный лист бумаги не всегда удобно хранить вследствие его громоздкости.

Мы предлагаем такой способ монтировки, при котором к щиту приклеиваются рамки в ширину столбцов. В эти рамки вставляется газетный материал, написанный на полосах бумаги соответствующей ширины. Названия отделов лучше сделать постоянными, тогда художественное исполнение их должно значительно улучшиться. Написанные на отдельных кусочках плотной бумаги они свободно передвигаются вверх и вниз по площади, ограниченной рамкой, в зависимости от размера данного отдела или статьи.

ниченной рамкой, в зависимости от размера данного отдела или статьи.

Рамки необходимо приготовлять из какой-нибудь плотной бумаги — ватманской, александрийской, карточной, бристольского картона, или вообще какая есть подходящая под рукой.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Идея складной газеты принадлежит Ленинградской губ. базе изб-читален.

Предположим нам нужны рамки для помещения в них полос бумаги в 10 см. ширины. Приготовим кусок бумаги  $11 \times 50$  см. и, отметив карандатом по краям линию шириною 1 см., вырежем по ней ножом рамку. К ней по самым краям с трех сторон приклеим узенькие  $^{1}/_{2}$  см. полоски из такой же бумаги. Эти полоски служат прокладками между рамкой и щитом. Благодаря им достигается свободное передвижение в рамке надписей и газетных столбцов и собственно ими и приклеивается рамка к щиту.

Так как полоски приклеены с трех сторон, то одна сторона рамки, обычно узкая, остается неприклеенной и через нее можно вдвигать в рамку бумагу с написанным на ней текстом. Для ускорения работы, рамки можно делать двойными, при чем средняя часть должна быть в полтора раза шире (1½ см.) Чтобы не получилось однообразия, рамки рекомендуется оклеить полосками подходящей цветной бумаги, или же покрасить.

Такая конструкция щита позволяет почаще освежать газету, а некоторые отделы, как то: "вчера" и "сегодня", "сведения из красного календаря" и др. положительно немыслимы без выдвижных рамок.

# Доска-указатель.

Вам случалось, конечно, видеть в учреждениях при входе справочные доски с выдвижными надписями. Вы можете соорудить своими силами подобную доску-указатель, существенной принадлежностью которой и являются только что рассмотренные рамки.

Их нужно вырезывать из картона (белого 30 листового, желтого 18—20 листового), а полоски с обратной стороны наклеивать из того же картона. По желанию может быть сделана фаска, как мы уже делали при изготовлении рамки (стр. 102). И эти рамки также оклеиваются цветной бумагой. Для доски лучше употребить фанеру, оклеить ее цветной бумагой, а потом уже располагать на ней рамки. Приклеив их, можно дополнительно укрепить двумя медными гвоздиками. Кругом доски нелишне приклеить рамкой полосы оклеенного цветной бумагой картона, который при соединении на углах срезывается на 45°. Они создадут вид законченной работы.

Необходимые надписи предпочтительно делать на толстой бумаге, хотя бы на той же масленке, сажей на клею, жирным шрифтом и вдвигать их в рамки со стороны свободного отверстия.

При оклеивании щита и рамок комбинируйте цвета по своему желанию. Не следует только забывать, что белый цвет (надписи

выдвижные) у вас будет в изобилия, значит, нужно для фона и рамок употребить более темные цвета.

#### Фото-монтаж.

Для освещения каких-либо событий исторического характера можно использовать вырезки фотографий из журналов, иллюстрирующие то, либо другое событие. Вырежьте их и расположите на заготовленном листе картона с подходящим фоном так, как вам кажется лучше. Восстановите свой опыт при оформлении лозунга и примените его здесь.

лозунга и примените его здесь.

Тлавным персонажам события предоставьте центральное место, а второстепенные фотографии расположите по сторонам и наклейте их. Сюда же следует ввести один или два лозунга, характеризующих событие. Лозунги кроме того служат средством для поддержания художественного равновесия плаката.

Плакат, скомбинированный из фотографических снимков, носит название фото-монтаж.

В таком же роде можно популяризировать различные вопросы — культурно-исторические, биологические, антирелигиозные и пр., что весьма ценно для развития массы. Конечно, здесь, кроме фотографий могут быть и всякие другие изображения.

# Транспарант.

Как бы мы ни украшали помещение для клуба, все таки, даже при несомненных достоинствах нашей работы, общее впечатление будет однообразное и утомительное. Так и хочется чемнибудь оживить, внести что-то такое в общий план проделанной или предполагаемой работы, на чем может отдохнуть глаз. Тем более, что посещаемость, хотя бы клубов, почти исключительно вечерняя.

Прекрасным средством оживления могут служить транспаранты. Транспарант — это коробка, просвечивающая буквами или рисунком, вырезанными на одной из ее сторон. Проще говоря, транспарант — это световой плакат. Источник света помещается внутри коробки.

Также, как и другие работы, предложенные нами, изготовление транспарантов доступно всем. Кроме того, оно привлекает исключительным по своей эффектности результатом. Другие работы, если можно так выразиться, мертвы; транспарант живет, определенно создает повышенное настроение. Ведь не даром праз-

дничные украшения всегда связываются в вечерние часы с иллюминацией и световыми эффектами.

Предположим, текст для транспаранта будет такой: — "Пролетарии всех стран, соединяйтесь!", а рисунок — эмблема, сери и молот. Форма может быть какая угодно: круг, четырехугольник, треугольник или же комбинация из этих форм. Выбор формы должен быть связан с характером украшений, или со стилем помещения.

Остановимся для примера на круглой форме, как наиболее трудной для осуществления. Подходящим материалом будет не слишком толстый картон (16 листовый желтый). Диаметр круга



Рис. 53. Образец транспаранта.

85 см. Больше брать неудобно, так как ширина картона 85 см. и при большем размере придется склеивать. А меньше нельзя — тогда в помещении, особенно в общирном, транспарант потеряется.

Начертим окружность с помощью нитки вместо циркуля, вырежем и будем размещать надпись и рисунок на площади круга. Прежде всего наметим положение эмблемы. Для этого из того же центра еще раз опишем окружность радиусом, примерно, на 1/3 меньшим и нарисуем

в этом круге серп и молот (рис. 53).

Точно также окружностями определим положение и направление лозунга. Больше половины окружности (отведенного места) займет "Пролетарии всех стран" над эмблемой, а под ней поместите "соединяйтесь". Размер букв вполне достаточен  $5 \times 7$  см. при чем для того, чтобы сохранить общую связность лозунга, лучше рисовать буквы по радиусам, т.-е. основание букв будет узким, а верх — широким.

Когда весь рисунов выполнен в карандате, можно его вырезывать ножом. При работе внутренние части букв р, о, а, в, я и ь выпадут — их нужно сберечь. Закончив вырезывание, картон следует покрасить клеевой краской. Можно его и оклеивать, но тогда это нужно делать до вырезывания. Потом левую сторону смазываете густым клеем около самых букв и рисунка (отверстий) и накладываете на клей цветную бумагу лицевой стороной. Надставлять бумагу нужно стараться в промежутках между буквами, иначе соединения будут заметны на свет. Отложенные внутренние части букв теперь можно приклеить к бумаге на своих местах.

На рисунке черные места обозначают картон, а белые—
пустоту, через которую видна бумага, а через нее свет. Бумагу
не нужно смазывать ничем жирным для усиления света; она
в достаточной мере просвечивает.

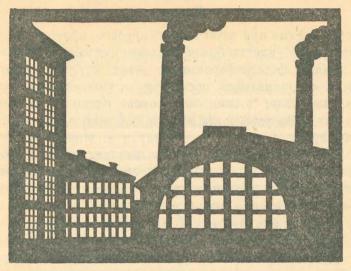


Рис. 54. Образец видового транспаранта.

Чтобы сделать коробку, необходимо приготовить еще такой же круглый картон; вырубить в нем отверстие для лампочки и отрезать от какой-нибудь доски несколько концов до 12—15 см. длины. Потом вы их расколете, — это будут у вас небольшие стойки, — и прибьете к ним гвоздями оба картона. Для боковой стенки отрежете полосы картона и также прикрепите их к стойкам гвоздями. Щели между картонами (на ребрах) оклейте полоской бумаги.

Транспарант готов. Вы можете повесить его на гвоздь, а в отверстие пропустить лампочку.

Рис 54 представляет собою образец транспаранта-рисунка. Угол фабричного здания с левой стороны с мелким переплетом на окнах можно детально не вырезывать; достаточно сделать, только отверстия для окон. Цвета можно разнообразить, например, для неба пустить синюю бумагу, для полукруглого окна и левого

корпуса — красную, а для удаленного здания тоже красную, по-ложенную вдвое для затемнения света.

На практике транспаранты-рисунки всегда выходят очень хорошо. Склеивать четырехугольные коробки легче круглых. Здесь можно употребить такой же прием, какой мы применяли при склеивании геометрических тел. Или же, можно сколотить из полдюймовой доски рамку и на нее набить готовый транспарант.

#### Макет.

Устраиваемые при клубах инсценировки, приуроченные к разным торжествам, иногда бывает полезно сохранить. Таким средством, помимо фотографирования, может служить изготовление макетов, т.-е. театральных постановок в уменьшенном размере.

Так как макет должен быть копией сцены, то определенного размера для него установить нельзя. Предположим, наша сцена имеет в ширину 4 метра, в глубину и в высоту по 3 метра. Исходя из этого размера, мы сделаем для макета коробку из толстого картона в  $40 \times 30 \times 30$  см., по типу канцелярских коробок, только без всякой крышки — четыре стенки и дно. При этом в передней стенке нужно вырезать отверстие, через которое и будет видна сцена. Отверстие нужно соответсвенно облицевать, чтобы было действительное впечатление сцены, а не просто коробки. Дно должно быть на уровне нижней линии выреза.

Теперь вы приготовляете из картона и бумаги все декорации в пропорциональном отношени к натуре и устанавливаете так, как они в действительности били. При этом широко применяется клеевая краска. Во время работы вам могут притти в голову кикие-либо изменения или усовершенствования, которые вы осуществите при следующей постановке.

Модель хорошей постановки также может служить одним из украшений клуба.

# отдел у.

# Картонаклейные работы.

ГЛАВА 1-ая.

# НАКЛЕЙКА КАРТИН И ТАБЛИЦ.

Как в общественной и школьной работе, так и в частной жизни, неоднократно встречается надобность монтировать таблицы, картины, планы и географические карты для того, чтобы предохранить их от изнашивания и чтобы было удобнее пользоваться ими. Материалом для монтировки служит и картон, и коленкор. На картон наклеиваются обычно таблицы, непревышающие размером листа картона, но бывают и исключения. Если вы пожелаете, можно и большую таблицу наклеить на два листа картона. В этом случае приходится листы картона соединять между собою полосками коленкора, как мы соединяли куски картона для ширм и крышку канцелярской коробки с ее верхом, и тогда таблица может складываться пополам. Вообще же таблицы больше листа картона лучше наклеивать на коленкор и хранить их свернутыми в трубку. При пользовании ими они легко развертываются и удобно вешаются на стену, особенно, если к ним приделать еще палки. На коленкор можно наклеивать какой-угодно размер.

Попробуем навленть школьную наглядную таблицу среднего размера 88 × 66 см. на картон. Картон употребляется преиму щественно белый, так как он вследствие своей пористости равномерно принимает влагу и потому высыхая почти не коробится. Но если таблицы будут подвергаться частой переноске, конечно, лучше для прочности наклеивать на желтый картон.

Обрежем лист картона по таблице  $88 \times 66$ , а поля таблицы подрежем на полсант. со всех сторон, т. е. до размера  $87 \times 65$ .

При этом нужно установить, в которую сторону будет вытягиваться бумага на таблице и подрезать ее с той стороны еще на полсантиметра.

Такого же размера приготовим лист какой-нибудь бумаги, котя бы желтой оберточной, или альбомной, для оборотной стороны картона; оборотная сторона оклеивается для того, чтобы картон не тянуло в одну сторону. Когда вы наклеиваете картину, поверхность картона увлажняется и составные части его расширяются — картон начинает подниматься горой. При высыхании, наоборот, составные части сжимаются больше чем следует — картон ведет в обратную сторону, края поднимаются и он принимает корытообразный вид. Такое же действие на картон, только в обратном направлении, производит и наклейка бумаги на левую сторону и, следовательно, картон выравнивается. Иногда на левую сторону наклеивают другую таблицу и тогда при употреблении в школе перевертывают картон по мере надобности либо той, либо другой стороной.

Теперь нарежем темную цветную бумагу, лучше глянцевую, так как она не выгорает, узкими 2-х сант. полосками и закантовываем картон. Намазывать будем крахмалом, так как с крахмалом легче обращаться и если запачкаем края цветных полосок, это ничего, — сверху закроется таблицей. После наложения кантика на одну сторону, подрезываем уголки и на обратную сторону подгибаем кантик при помощи газетной бумаги, уже не подрезыван уголков.

Кладем на лист газетной бумаги сначала подрезанную таблицу, а сверху оберточную бумагу и намазываем крахмалом широкой кистью оба листа. Пока мы наклеиваем бумагу, таблица размокнет надлежащим образом.

На первых порах вам трудно будет наклеивать такой большой лист. Но так как у вас практика уже была не маленькая, то, можете быть уверены, со вторым листом дело пойдет успешнее.

Поступим так. Сложим бумагу на весу пополам намазанной стороной наружу, и возьмем ее пальцами правой руки в месте перегиба, а левой рукой—поближе к левому же углу. Ближайший к нам левый угол подгоняем по картону, оставляя кантик и стараясь, чтобы края бумаги приняли правильное параллельное положение по отношению к краям картона, и опускаем лист на картон. Если видно, что бумага легла правильно, расправляем весь лист, в противном случае нужно выравнять бумагу, приподнимая то

один край, то другой. Затем наклеенную поверхность проглаживаем

мякотью ладони через подложенную газетную бумагу.

Точно также поступаем и с таблицей и, после наклеивания, выглаживаем ее косточкой через бумагу, а по краям тоже проводим косточкой. При наклейке с выдержкой морщины не образуются — бумага достаточно размокает — и могут только быть воздушные пузыри. Чтобы их избежать, необходимо проглаживать от середины к краям, тогда пузыри будут постепенно сгоняться на стороны.

на стороны.

Таблица межет вытянуться больше предположенной нами нормы. В таком случае излишек таблицы отрезывается по линейке концом острого ножа здёсь же на картоне, пока еще таблица не успела приклеиться, а в другой раз придется подрезывать таблицу побольше. Вообще трудно установить меру на вытягивание бумаги; каждый сорт бумаги имеет свои свойства и мы указываем лишь приблизительную норму. Бывает бумага сильно протечная, впитывающая сейчас же крахмал. В таких сильно протечная, впитывающая сейчас же крахмал. В таких случаях тоже можно найти выход, именно: пролипятить на плите уже заваренный крахмал; при этом он приобретает исключительную скользкость и очень мало впитывается бумагой. Кипячение крахмала допускается только в этом случае. Чтобы вешать картину на стену, в картон вставляются пистоны — маленькие цилиндрики с ободком — такие, какие вы видите на ботинках. Чтобы вставить пистон, нужно сперва пробить в картоне круглое отверстие нехитрым инструментом — пробойником, вложить туда пистон, а с обратной стороны загнуть бортики во все стороны на картон. Это можно сделать хотя бы обыкновенной ружейной пулей без всяких специальных щипцов. Вы наставляете острым концом в середину пистона и ударяете по пуле молотком; борты пистона раздадутся во все стороны и их можно слегка приколотить молотком.

Таблицу положите просушить между двумя листами белого

картона.

Закантовывать можно и после наклейки таблицы, но мы не советовали бы делать это без практики, так как закантовывание поверх таблицы предусматривает опытную руку, иначе кантик выйдет неравномерный.

Таблицы и картины размером не больше листа картона на-клеивать на коленкор очень легко. Вырезываете кусок коленкора по размеру таблицы и намазываете таблицу крахмалом. Пере-носите ее на лист картона, ожидаете несколько времени, чтобы

она размокла и, с помощью другого лица, накладываете приготовленный коленкор на намазанную поверхность. Слегка протираете мякотью ладони и накрываете другим листом картона.

Также поступаете и с остальными таблицами, если они есть. При этом, чтобы не ожидать, пока таблицы размокнут, нужно намазывать несколько штук сразу. Также закрываете картоном каждую в отдельности и оставляете сохнуть. Полезно положить сверху какую-нибудь тяжесть — доски, утюги, книги и т. п. и, если есть возможность, желательно через час переменить картон на другой, свежий. Просохшая таблица обрезывается со всех сторон по линейке. Запасы коленкора можно подклеить для прочности на лицевую сторону кантиком.

Вообще всю плоскую работу для просушки нужно перекладывать картоном, исключительно белым, так как белый картон по



Рис. 55. Таблица, наклеенная на коленкор с цалками (сверху половина палки) в свернутом виде.

своему рыхлому строению служит прекрасным высушивающим материалом. Пользоваться желтым картоном для просушки отнюдь не следует; испортите и картон и работу.

Коленкор для наклейки лучше всего употреблять самый дешевый, прокрахмаленный, лощеный. Мягкий коленкор не всегда бывает удобен; некоторые сорта от крахмала садятся, таблица стягивается и дает морщины.

В довоенное время, учебные заведения, приобретавшие много таблиц для наглядного обучения, предпочитали иметь их наклеенными на коленкор. Появляются подобные таблицы и теперь (напр., по Экономич. географии, изд. "Красная Новь") и их приходится также наклеивать на коленкор. Кстати сказать их очень трудно наклеивать на коленкор — бумага сильно вытягивается. Их нужно предварительно смачивать водой, а потом уже намазывать крахмалом. Или же наклеивать жидким клеем.

Удобнее и дешевле наклеивать их на бумагу (см. ниже). К ним обыкновенно приделываются круглые палки или только половинки, или же внизу круглая палка, а сверху половина. В таком виде они удобно свертываются (рисунок 55) и не требуют много места для хранения. Иногда же вместо палок к ним приклеиваются тонкие дощечки (рейки), что обходится дешевле и хранить удобнее. Снизу приклеивается рейка по длине таблицы, а сверху—несколько длиннее (рисунок 56). Таблицы помещаются в специальном ящике (шкафу) и держатся длинными концами реек на боковых стенках. В небольшой шкафик можно поместить до 50 таблиц и больше. На ребрах реек пишутся названия, так что отыскать нужную таблицу можно быстро.

Если таблицы будут храниться на рейках в висячем положении, их можно наклеивать, в видах экономии, на коленкор с двух сторон. Но только так наклеенные таблицы не совсем удобно свертывать в трубку — могут попортиться.

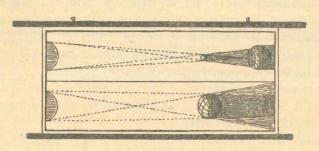


Рис. 56. Таблица наклеенная на коленкор с рейками.

В крайнем случае можно наклепвать таблицы и на бумагу. Наиболее подходящая для этой цели, так называемая, канатная бумага, желтого или серого цвета, или обложечная. Наклепвать лучше клеем и намазывать нужно таблицу, а не бумагу. Еслу же наклепваете крахмалом, то при этом необходимо бывает бумаги смачивать водой, чтобы не получилось морщин, а таблицу намазывать крахмалом. Просушивать также между листами белого картона.

Для прочности можно окантовывать тесьмой или же полосками коленкора.

Плакаты, диаграммы, чертежи, исполненные от руки акварельной краской необходимо всегда намазывать клеем, чтобы не размокала и не размазывалась краска.

#### ГЛАВА 2-ая.

#### НАКЛЕИВАНИЕ КАРТ.

Географическими картами без наклейки пользоваться почти совсем невозможно, разве только в тех случаях, когда карта может висеть на стене бессменно. Тогда отдельные листы карты склеиваются между собой и карта прикрепляется к стене кнопками.

Наклеивать карты можно гладкими (цельными) и складными. Рассмотрим способ наклейки карты (Европа), состоящей из четырех листов, целиком.

Лист карты ( с Англией), который вы будете наклеивать первым, обрезывать нигде не нужно. У второго листа (север России) обрезываете поле, смежное с предыдущим листом, до самого рисунка и подрезываете левый нижний уголок. Третий лист (Испания) обрезываете со стороны, смежной с первым листом, и также срезываете правый верхний уголок. А четвертый лист (с Кавказом) обрезываете с двух сторон: со стороны третьего и со стороны второго листов. Складываете их в порядке накленивания и оставляете на столе.

Удобнее всего наклеивать карты на коленкор, натянувши его на гладкой стене, — никому не мешает и кроме того на весу легче наклеивать. При постоянной работе можно сделать большие двухсторонние фанерные щиты и наклеивать на них в вертикальном положении с двух сторон. Прежде чем натягивать коленкор для карты, нужно на стену прикрепить несколько листов газетной или оберточной бумаги, чтобы не перешла на коленкор краска от обоев.

Измеряете длину первого листа и берете ее вдвойне — это будет длина карты, и отрезываете такой же длины кусок коленкора с некоторым запасом на всякий случай. Прикалываете этот кусок по длинному верхнему краю кнопками к стене на расстоянии около двух метров от пола и также прикалываете и нижний край, а потом и боковые. Во всех случаях коленкор нужно натигивать и стараться, чтобы не было на нем складок. Так как коленкор узкий (широкий стоит очень дорого), то этого куска на карту не хватиг — нужно его надставить. Отрезываете еще такой же кусок и, намазав густым крахмалом на два сает. нижний край только что натянутого коленкора (нижние кнопки вынимаются),

приклеиваете к нему второй кусок. Теперь прикрепляете к стене и этот кусок, натягивая вниз слегка, чтобы не отстал только что приклеенный нами край; с боков можно натягивать как следует.

Теперь карту намазываете крахмалом и наклеиваете. Сперва вы наклеиваете первый лист в левом углу натянутого коленкора, потом справа — второй лист и потом два нижние листа, тщательно подгоняя рисунок карты. Протираете всю карту косточкой через бумагу и внимательно всматриваетесь к свету к поверхности карты, нет ли еще где пузырей или морщин, и снова заглаживаете их.

Карта висит совершенно свободно и через час начинает высыхать — коленкор садится и натягивается и, если кнопки не ослабить, карта может лопнуть по сделанной надставке коленкора. Высохшую карту снимите со стены и, свернув в трубку,

Высохшую карту снимите со стены и, свернув в трубку, обрезывайте ее с бортов по линейке, постепенно раскатывая.

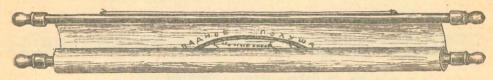


Рис. 57. Наклеевная на коленкор карта с палками.

Если позволяют средства, можете заказать для нее палки; только попросите столяра, чтобы он сделал каждую из двух половинок. Вы их расщепите и к одной из половинок приколотите мелкими гвоздиками край карты, а потом обе половинки скрепите дюймовыми гвоздями без шляпок. В верхнюю палку можно ввернуть кольца с винтами и к ним привязать шнурок. В таком виде (рис. 57) карта не портится, хорошо свертывается и удобно вешается на стену при пользовании ею.

Чтобы карта в свернутом виде не пылилась и вообще имела красивый вид, иногда делают клееночный чехол. Делается это таким образом. Когда к карте приделана нижняя палка, карту нужно накатать на палку и сверку со стороны коленкора приклеить одним краем полосу хорошей мягкой клеенки 20 см. ширины. Запасы клеенки на один сантиметр подклеить с бортов на лицевую сторону карты. Верхний край, не приклеивая клеенки к карте, прикрепить к половинке палки, а к другой половинке приделать короткие ремешки с пряжками и палку скрепить, как было указано. Карта свертывается, завязывается ремешками (рисунок 58) и постоянно остается свежей и опрятной.

Складную карту наклеивать несколько кропотливее. Ее нужно сначала надлежащим образом разрезать. Запасы бумаги на внутренних сторонах каждого листа карты обрезываются начисто до рисунка. Затем вы складываете листы друг на друга внутренними углами в одну сторону, тщательно выравниваете их и прикрепляете к столу кнопками, а на верхнем листе делаете измерения. Берете расстояние от половины поля карты до противоположного обрезанного края и делите пополам; через эту точку проводите карандашом линию, параллельную обрезанному краю. Также поступаете и в направлении, перпендикулярном проведенной линии. У вас лист карты разделится под прямым углом на четыре части.

Теперь вы разрезываете все листы сразу по линейке ножом по начерченным линиям; карта окажется разрезанной на шест-



Рис. 58. Карта с чехлом в свернутом виде

надцать частей. Для вас стало понятным, что прикреплять листы к столу кнопками нужно для того, чтобы они не сдвинулись при разрезывании и были бы разрезаны на правильные части.

Коленкор натягивается на стену также, как было только что рассказано. Затем вы подбираете карту по ея рисунку, скадываете разрезанные части в порядке друг на друга, намазываете первые четыре куска и наклеиваете их по верхнему краю коленкора рядом друг с другом, соблюдая между ними расстояние миллиметра на три. Намазываете сладующие четыре листа и наклеиваете второй ряд, оставив расстояние между первым и вторым рядами в два миллиметра, и также продолжаете работу до конца. Чтобы продольные промежутки составляли прямую линию, полезно под каждым рядом натягивать на кнопках нитку; она будет указывать направление. После наклейки каждого ряда нужно проглаживать карту косточкой через бумагу..

Очень возможно, что листы карты будут вытягиваться по разным направлениям; это вам бросится в глаза, вероятно, после первого же ряда. Тогда придется до известной степени пожертвовать равномерностью промежутков между частями карты — одни будут шире, другие — уже.

Через час карта будет подсыхать и вы ее осторожно снимите, складывая при этом вдвое, или, если она очень велика, — вчетверо и положите на стол, переложив ее листами белого картона. Между картоном высыхание происходит лучше и карта получается совсем ровная.

Просушенную карту складывают вдоль и потом поперек гармоникой, а выступающие поля обрезают ножом и так как при разрезывании карты вы рассчитывали с половины полей, то обрезка карты не будет ее безобразить — половина полей еще останется.

Таким образом можно наклеивать карту из скольких угодно частей. Но если требуется определенный размер и вам никак не удается его подогнать, тогда листы склеиваются в цельную карту и потом уже разрезываются по данному размеру. Чем больше частей, тем труднее наклеивать, труднее сохранять правильные промежутки между частями.

В тех случаях, когда требуется особая сохранность карт ы чертежа, плана, картины, их можно покрывать лаком. Употребляется специальный картиный масляный лак с запахом скипидара. Сначала карту грунтуют, т. е. покрывают при помощи губки желатиновым раствором. Покрывается дважды — второй раз, когда высохнет первая грунтовка. На стакан воды достаточно двух листочков желатина. Случается, что рисунки и чертежи, исполненные от руки акварелью, расплываются. Это происходит от обилия влаги. Первый раз нужно покрывать осторожно, не проводя губкой дважды по одному и тому же месту, а когда высохнет, можно повторить совершенно безопасно. После грунтовки лак наносится равномерно мягкой плоской кистью, а когда просохнет, лакировка повторяется.

# ОТДЕЛ VI.

# Работы из негодной бумаги.

ГЛАВА 1-ая.

#### КУКЛЫ ИЗ БУМАГИ.

Если у вас найдется мягкая отожженная проволока потолще, сделайте из нее остов человеческой фигуры, согласно пропорций тела человека (рис. 59). Скрутите тонким жгутом газетную бумагу

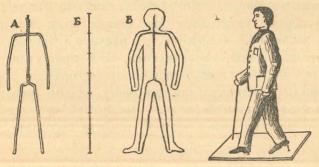


Рис. 59. Кукла из бумаги.

или вообще какую-нибудь негодную и навертите этот жгут на проволоку. На месте головы пристройте бумагу комочком, а посредине, где туловище, накрутите еще ряд бумаги. Намажьте потом фигуру густым клеем и обверните ее полосками бумаги. Голову еще раз намажьте клеем и на месте носа, щек, ушей и лба прикрепите по маленькому комочку бумаги. Оклейте теперь ее тонкой бумагой и пальцами хорошенько обожмите. Хотя в довольно грубом виде, но будет очень похоже на лицо. Можете склеить из бумаги платье или мужской костюм и одеть в него

фигуру. Теперь вам остается только покрасить и выйдет довольно недурная кукла и притом небьющаяся. Вместо бумажного платья оденьте на нее настоящее кукольное.

Можете придавать ей какое угодно положение; отожженная проволока легко гнется и не ломается. Согнете у куклы ноги в коленях — она будет сидеть; расставите ноги, одну вперед, а другую назад и руки также — увидите, что кукла как будто бежит и т. д. Детям такая кукла должна доставить много удовольствия уже тем одним, что они без боязни могут обращаться с ней как угодно и даже сами, под руководством взрослых, сумеют сделать себе новую. А это побуждает их к творчеству и самодеятельности. Чтобы укрепить куклу на дощечке или куске картона неподвижно, нужно пускать проволоку для ног длиннее и концы подогнуть под дощечку.

Познакомившись с разными работами, которые были описаны в этой книжке, попробуйте теперь сделать какую нибудь обстановочную модель, например, скотный двор. Из картона сделаете двор с крышей и со стойлами, открытый, без передней стены; в стойлах бумажные коровы, лошади; у входа свинья и корыто, а по средине двора баба с ведром. Стену и фигуры покрасьте в натуральные цвета, а картон, изображающий пол, намажьте клеем и посыпьте каким нибудь мусором.

Попробуйте сделать модель кузницы. Большая печь с горном, выкрашенная кирпичной краской, и фигура кузнеца с молотом у наковальни. В горне красные угли и кусок железа у кузнеца тоже красный. По сторонам стоят колеса, полосовое железо, старые ведра и проч. Все имеет мрачную окраску.

Вспомните, как делают *кирпич* кустарным образом и приготовьте модель. Столик, на котором формуется кирпич, и навес для готового кирпича сделаете из картона. Маленькие кусочки картона будут изображать собою кирпичи.

Изобразите уборку сена в поле. Две бабы с граблями, мужик с вилами, лошадь, запряженная в телегу, несколько копен сена—вот и вся обстановка. Для натуральности достаньте клочек сена, выберите из него самые нежные части, порежьте ножницами и посыпьте по всей модели, намазав предварительно клеем.

Для окрашивания ваших изделий пользуйтесь обыкновенными малярными красками в порошке. Купите основные цвета и при употреблении растворяйте в воде, прибавив туда немного клею. Окрашивает очень хорошо и довольно быстро сохнет. Если

разведенная краска при остывании делается студнем, то значит, вы очень много положили клею.

Смешивая основные цвета, вы получите очень много оттенков.

#### ГЛАВА 2-ая.

#### РАБОТЫ ИЗ ПАПЬЕ-МАШЕ

Всем вам знакомы изделия из папье-маше, вроде кукольных головок, масок, ботанических и анатомических моделей, ванночек для промывания фотографических снимков и пр. И все вы знаете, что они приготовлены из бумажной массы. В кукольных головках мел преобладает над бумагой, а в масках и ванночках бумага преобладает над мелом.

Мы не задаемся в этом случае целью дать вам исчернывающие сведения об этом производстве. В наши задачи входит только общее ознакомление с этим способом, наряду со всеми другими работами из бумаги.

Материалами для изготовления бумажной массы служат: негодная бумага, лучше всего газетная, крахмал, клей, мел, и, для эластичности массы, сырое льняное масло. Кроме этих материалов употребляются, в качестве составных частей, глина, известь, древесная зола.

Бумага сначала измельчается ножницами или просто руками, намачивается в какой-нибудь посуде и мокнет сутки или двое, поставленная в теплом месте. Затем кипятится несколько раз до тех пор, пока не начнет расползаться по волокнам. Тогда ее вынимают, отжимают воду и небольшими порциями толкут в медной или чугунной ступке.

Рекомендуется еще накатать из разваренной бумаги небольших шариков, высушить их и тереть на мелкой терке. Получится мелкий бумажный порошок. Измельченная бумага смешивается с другими составными частями и поступает в работу.

Нам известны два способа приготовления массы, вообще же способов очень много. Для каждой группы предметов существует своя пропорция приготовления массы и даже, пожалуй, каждый мастер вырабатывает свою особую массу, к которой он приспособился в течение многолетней практики. Значит, важно, собственно,

дать любителям исходную точку, на которой они могли бы базироваться, и от которой они начали бы свои искания.

Первый способ будет таков. Предположим, что из количества разваренной вами бумаги получилось сухой массы 4 фунта. В объеме той воды, в которой варилась бумага, нужно растворить 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> фунта пшеничного крахмала, положить головку очищенного чесноку и хорошенько прокипятить; туда же положить 1 ф. столярного клея и варить до тех пор, пока клей не растворится. В полученном растворе нужно распустить бумажную массу (4 ф.) и прибавить истолченного мела, по 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф. на фунт бумажной массы. Все это хорошо перемешивается, пока получится однородная масса густоты хлебного теста <sup>1</sup>).

Изделия из этой массы бывают довольно хрупки и пожалуй даже с трудом могут быть названы бумажными изделиями. Тогда можно мел исключить и добавлять вместо него измельченной бумаги, если масса окажется жидковатой.

Для заготовки массы другим способом нужно с вечера замочить клей, как мы это уже делали при переплетных работах, и на следующий день разогреть его, чтобы он растворился совершенно. Затем в него прибавлять понемногу измельченной бумаги, мела и льняного масла. Мела нужно класть столько, чтобы довести массу до густоты теста, а масла немного. Когда масса остынет, ее нужно выложить в какой-нибудь мелкий ящик, посыпанный мелом, и разминать до тех пор (как месят тесто), пока она не сделается сухой и перестанет прилипать к рукам.

Из массы, приготовленной по этому способу, можете лепить какие угодно модели: кубики, цилиндры, овощи, фрукты, кирпичи и т. и. Попробуйте сделать из них фигуры для обстановочных моделей, которые мы в предыдущей главе предполагали делать из мятой бумаги. Из этой же массы очень удобно делать разные лепные украшения и, между прочим, рельефвые карты.

Из массы, приготовленной по первому способу, но без мела, делают маски. Их лепят на выпуклой форме. Раскатывают массу в лепешку и накладывают ее на форму. Тщательно приминают к форме мякотью ладони и пальцами и обрисовывают рельефы и углубления. Придают маске гладкую поверхность с помощью деревянной лопаточки, отжимают губкой воду и оставляют сушить на

<sup>1)</sup> Соотношения между составными частями и некоторые другие сведения взяты из брошюры: "Г. И. Терлецкий. Производство из папье-маше". Екатеринослав. 1893 г.

вольном воздухе. Когда провянет, снимают и сущат уже без формы Сушить можно и в духовке. Потом раскрашивают красками.

Из этой массы изготовляют небыющиеся предметы. Может быть вы попробуете сделать из нее ванночку и покрыть ее асфальтовым лаком. Она будет такая же, какую вы покупали для фотографических работ. Попытайтесь из этой же массы сделать фигуры животных, человека и пр. Очень возможно, они выйдут у вас лучше, чем из другой массы, и не будут разбиваться. Не забывайте все-таки вделать внутрь фигуры кусочек тонкой проволоки, будет лучше держаться.

Вообще изделия из папье-меше изготовляются в гипсовых формах, каждая форма несложного предмета из двух частей. Кран половинок формуемой вещи, после высыхания, тщательно пригоняют друг к другу ножом и напильником и склеивают клеем. Для формовки наиболее удобны составы с большим количеством мела, так как мел придает массе пластичность и очень хорошо отпечатывает мелкие штрихи предмета.