

P368062

ИГРУШКА

ОКТАБРЬ — НОЯБРЬ

1 9 4 3

ГИЗМЕСТПРОМ
МОСКВА

ОКТАБРЬ — НОЯБРЬ

1 9 4 3

ГИЗМЕСТПРОМ — МОСКВА

И Г Р У Ш К А

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИГРУШЕК

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр</i>
За высококачественную игрушку . . .	1
Мягкая игрушка	
Т. П. Закутовская. Технология производства мягкой игрушки . . .	7
Т. П. Закутовская. Мягкая игрушка Института художественной промышленности	11
Н. П. Лесевич-Шубенкова. Мягкие игрушки-звери	16
М. Н. Широкова. Кукла «Рита»	19
Т. С. Григорович. Крашение тканей растительными красителями	20
Деревянная и металлическая игрушка	
В. А. Ницберг. Игрушечная разборная мебель из отходов фанеры	23
М. П. Агапова. Трафаретные игры на фанере	28
А. С. Иодко. Полировка мелких деревянных изделий в галтовочных барабанах	32
Г. А. Куликов. Производство игрушек из отходов металлического производства	33
Глиняная игрушка	
В. М. Лапковский. Технология производства глиняной игрушки	37
В. М. Лапковский. Глиняные свистульки	44
Елочная игрушка	
Ф. И. Овешкова. Ватная елочная игрушка	45
В. М. Лапковский. Елочные игрушки из стекла	48
А. С. Рябов. Окраска стеклянных елочных игрушек казеиновыми красками	56
Настольные игры	
Е. И. Гроздова. Изготовление настольных игр	62
Оформление игрушки	
Н. А. Леман. Художественное оформление игрушки	67
Е. А. Аркин. Гигиенические требования к игрушке	72
Приложение. Выкройки мягких игрушек	77—114

ЗА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННУЮ ИГРУШКУ

ВОЕННАЯ ГРОЗА, разразившаяся над нашей родиной, заставила всю промышленность жить в первую очередь нуждами фронта. Лозунг «все для фронта, все для победы» лег в основу работы всех советских предприятий. В связи с этим в первый год войны предприятия по производству игрушек тоже перекленились на выполнение изделий, непосредственно связанных с обороной. Выпуск игрушек был почти полностью прекращен.

Только в IV квартале 1942 г. предприятия Наркомместпрома начали постепенно восстанавливать выпуск игрушек. Несмотря на недостаток кадров, сырья, оборудования, многие предприятия быстро сумели приспособиться к трудностям военного времени и преодолеть их. Некоторые руководители областной и районной промышленности, а также руководители фабрик проявили исключительную инициативу, находчивость и гибкость. Горячая и действенная любовь к родине, реальная забота о нуждах тыла и внимание к детям руководили работой этих людей, и они в короткий срок организовали выпуск игрушек, по качеству не уступающих довоенным. Таковы, например, две новые куклы, выпускаемые фабрикой детской игрушки Фрунзенского райпромтреста (руководитель Я. И. Брахтман) по моделям художника М. Н. Киселевой.

Полиграфическая фабрика Москворецкого райпромтреста (руководитель Д. П. Любимов) выпустила тиражом в 100 000 художественные красочные детские календари по общему признанию исключительной воспитательной ценности, а также игры и игровые занятия в больших тиражах. Эта же фабрика подготовила к изданию много высококачественных работ.

Местная промышленность Вологодской области организовала массовый выпуск красивой глиняной обливной и плетеной игрушки.

Подольский райпромкомбинат Московской области и фабрика галантереи и игрушки № 9 Бауманского райпромтреста Москвы выпускают хорошую мягкую игрушку.

Надо особо отметить, что Краснодарский отдел местной промышленности в первый месяц после освобождения края от фашистских захватчиков тоже развернул производство качественных игрушек.

Многие предприятия активно выявляют имеющиеся в районах сырье и промышленные отходы и проявляют большую изобретательность в производстве из этого сырья и отходов красивой и занимательной игрушки.

Многие фабрики, вырабатывающие игрушки, со всей серьезностью подошли к весьма ответственной воспитательной задаче и стараются

Л39936 Подп. к печ. 7/IV 1944 г.
Объем 12 п. л. + 10 цв. вклеек.
В 1 п. л. 60 т. зн. Тираж 5000.
Заказ № 2598

ся привлечь лучших специалистов-игрушечников, лучших художников-скульпторов и писателей.

На художественно-техническом совете Наркомместпрома из просмотренного ассортимента игрушек военного периода рекомендовано к производству 137 образцов. В итоге активной и плодотворной работы некоторых отделов местной промышленности и отдельных фабрик уже в IV квартале 1942 г. игрушек было выпущено на 5,5 млн. руб., а за 1943 г. — на 66 781 тыс. руб.

Однако имеется еще ряд отделов местной промышленности, не уделяющих производству игрушки необходимого внимания.

Так, Московская область в довоенное время выпускала игрушек на 26,5 млн. руб. в год, а за 1943 г. выпустила лишь на 6 385 тыс. руб. Такое же отставание наблюдается даже в таких областях, как Кировская, Молотовская, Чкаловская, Свердловская, Челябинская, которые находились и находятся далеко от фронта.

Одной из основных и неотложных задач местной промышленности в вопросе производства игрушек должно быть привлечение и возврат к работе по своей специальности лучших мастеров игрушек, рассеянных сейчас по другим производствам, и подготовка новых кадров.

В каждой области и республике можно всегда найти инициативных и талантливых людей, любящих и умеющих делать игрушку. Надо привлечь к этой работе лучших скульпторов, художников, конструкторов и мастеров народной игрушки. К таким творческим работникам необходимо проявить особое внимание, окружить их заботой, создать такие условия, которые содействовали бы их творческой работе.

В деле подготовки новых кадров можно использовать старые и верные пути: учебно-производственное ученичество на лучших предприятиях игрушки, организацию учебно-производственных мастерских и курсов по подготовке мастеров игрушки — мягкой, деревянной, металлической, гончарной, картонажной, полиграфической и из папье-маше.

Мы в кратчайший срок должны добиться того, чтобы у нас были культурные мастера по игрушкам каждого вида.

Весьма важной задачей промышленности игрушек является изучение местного сырья и промышленных отходов для использования их в производстве игрушек. Для этой цели должна быть развернута серьезная научно-исследовательская работа с привлечением внимания к ней Загорского института игрушки Наркомпроса РСФСР.

Во многих областях Союза имеются различные виды глины, из которых можно широко развернуть производство большого ассортимента занимательных и красивых игрушек: различных скульптурных свистулек, фигурок животных, небольших кукол, разнообразной кукольной мебели, строительных кирпичников, игр и игрушек с шариками и много других.

Надо рациональнее использовать обжигательные печи на гончарных предприятиях. При обжиге крупной посуды следует заполнять свободный объем печи мелкими игрушечными поделками. Каждое гончарное производство должно немедленно озаботиться разработкой художественных форм для игрушки, а также широко использовать формы и образцы гончарной игрушки Загорского института, располагающего специальной керамической лабораторией.

Несмотря на обилие лесов в нашей стране, местная промышленность мало заботится об изготовлении игрушек из дерева. Токарная и столярная игрушка почти отсутствует на рынке. Нет даже игрушки элементарной, необходимой для детей всех возрастов, — строительно-конструктивной и транспортной.

Совершенно забытым остается такое сырье, как ивовый прут, из которого можно изготавливать прекрасные игрушки: плетеную кукольную мебель, коляски, каталки, домики, корзиночки и многое другое.

Каждый отдел местной промышленности должен немедленно заняться организацией цехов по производству изделий из папье-маше, картонажных и из бумажного литья, чтобы использовать такое ценное сырье, как бумажный срыв. Надо также смелее привлекать научных работников и инженеров-специалистов к работе по приготовлению различных пластических масс из местного сырья для производства игрушек.

А отходы местных производств — какой это неистощимый источник сырья для игрушки!

Для сбора этих отходов и изучения возможностей изготовления из них игрушек следует выделить специальных работников в областных отделах местной промышленности.

Неотложной задачей является организация выставок отходов с показом возможности их использования. Надо передать образцы отходов промышленности, имеющиеся на местах, Загорскому институту с просьбой изготовить из них занимательные и полезные образцы игрушки.

Широко используются в промышленности игрушки

вызывает у ребенка восторга, не привлекает его. Нередко из-за помятой коробки, тусклой краски, быстро ослабевающей пружины игрушка вызывает вместо чувства радости разочарование и пренебрежение. Ребята не стремятся найти хорошее и удобное место для хранения такой игрушки, у них не появляется естественное желание сберечь ее как можно дольше.

Производственникам следует помнить, что на игрушке воспитываются художественный вкус ребенка и культурное отношение к вещам. Это обязывает производственников проявить самое серьезное внимание к оформлению игрушки. К художественному руководству игрушечным производством и к работе над новыми образцами необходимо привлечь самых лучших и наиболее инициативных работников искусства. Ведь хорошие игры или игрушки выпускаются в огромных тиражах, и мы должны добиться того, чтобы размножались только высококачественные образцы.

Основным методом художников в создании игрушки должен быть, как и в литературе, живописи и скульптуре, социалистический реализм. Но при этом работники искусства должны сочетать простоту, затейность, выразительность, яркость с некоторой специфической схематичностью, характерной для игрушки.

Умению находить исключительную простоту, яркость формы и красок для игрушки стоит научиться у мастеров народной игрушки. В их игрушках нет нагроможденности, нет предвзятой изощренности, которой отличаются многие фабричные игрушки, нет даже обилия красок и большой детализации форм, но в то же время эти немногие краски даны такими мазками и в таком подборе, что игрушка радуется, восхищает и удивляет.

Социалистическая культура в искусстве игрушки обязывает современных художников найти свои краски, свой стиль и яркий художественный язык, созвучный ей.

Социалистическая культура обязывает авторов и художников раскрыть и показать в игрушке в реальных и правдивых формах все, чем интересуются и должны интересоваться наши дети. Но реальность и правдивость формы не должны исключать сказочности и затейности в игрушке. Сказочные об-

разы иногда убеждают детей сильнее и ярче реалистических. Игрушка может и должна сочетать в себе реальность с отклонением в необычное, в сказочное, в затейное.

Наши фабрики игрушек должны требовать от художников яркости и выразительности художественного языка. Художница Киселева задалась целью найти в кукле такие образы детей народов братских республик, которые бы без слов, совершенно непосредственно воспитывали у ребят чувство симпатии к другим народностям. Путем упорной работы Киселева добилась своей цели. Созданные ею образцы — куклы будут воспитывать интернациональное чувство у наших ребят.

Но художественное воздействие этих образов на детей будет сильным и действенным, если производство сумеет хорошо освоить куклы Киселевой и довести их до массового потребителя без искажений, которые нередки в нашей производственной практике.

Ясно, что хорошее качество игрушки зависит не только от качества образца, даваемого художником, но в огромной мере от внимания, умения и технической культуры производственника.

В заключение необходимо указать, что развертывание производства игрушек в районах, освобожденных от фашистских захватчиков, и оказание всемерной помощи этим районам должно стоять в центре внимания работников местной промышленности. Каждое предприятие по производству игрушек должно добиваться максимального перевыполнения производственного плана, чтобы можно было побольше игрушек направить детям освобожденных районов. Нельзя забывать, что многие дети в этих районах еще не видели игрушек, не имеют о них представления, а другие пережили в раннем возрасте такие ужасы, которые необходимо изгладить из их памяти созданием бодрых и радостных условий жизни, путем теплой материнской заботы. Игрушка должна сыграть положительную роль в жизни этих пострадавших детей.

Руководители облместпромов, райпромтрестов и райпромкомбинатов, руководители предприятий игрушек обязаны приложить все усилия, чтобы в кратчайший срок поднять производство игрушек на должную высоту, инициативно и настойчиво преодолевать неизбежные в военное время трудности.



Кукла «КИРГИЗСКИЙ МАЛЬЧИК».

Автор куклы М. П. Киселева.



Т. П. ЗАКУТОВСКАЯ

Технология производства мягкой игрушки

ПРОИЗВОДСТВО МЯГКОЙ ИГРУШКИ можно организовать в любом районе, используя в качестве основного сырья лоскут — отходы швейных фабрик.

Оборудование и инструмент для мастерской по производству игрушек несложны. Это оборудование можно без труда достать или изготовить собственными силами райпромкомбината.

Оборудование и инструмент

Необходимо иметь следующее оборудование и инструмент: рабочие столы и табуретки (желательно, чтобы у каждой работницы в столе был индивидуальный ящик для хранения инструмента);

небольшие фанерные ящики для опилок по числу павильщиц;

швейные машины;

ножницы закройные и обыкновенные;

плоскогубцы и круглогубцы для закручивания проволоки на шарнирах;

кусачки;

иголки длинные для прокола туловища при шарнировке и шилья средней длины острые для выправления формы игрушки;

иголки разных размеров (тонкие и штопальные);

наперстки;

утюги для разглаживания лоскута и костюмов;

щетки для очистки игрушек от наполнителей;

круглые деревянные и железные на деревянных ручках палочки для набивки;

плоские металлические палочки с раздвоенными концами для набивки стружкой и ватой;

металлические воронки для всыпания опилок в форму;

металлические трубки различных размеров для выворачивания мелких деталей.

Материалы

Для изготовления игрушек-зверей употребляют материал с ворсом: бумазею, байку, фланель, пионер-сукно, плюш, бархат, велвет, искусственный мех. Цвет выбирают в зависимости от естественной окраски животного.

Фигуры игрушек-кукол шьют из тканей полотняного переплетения: мадеполама, батиста, шифона, бязи, майи, вольты, ситца. Материал подкрашивают в светлорозовый (телесный) цвет.

Саржевые и сатиновые материалы, которые сильно растягиваются, можно использовать только на платья кукол и зверей. На пошивку костюма идут цветные ткани, на чулки и тапочки — трикотаж, на парик — вискоза, лен, шелк-сырец.

Нитки употребляют белые и черные — для пошивки на швейной машине № 30 и 40, для ручной работы № 10. Для вышивки рта у зверей применяют бумагу вышивальную красную и черную.

Для набивки игрушек используют опилки, мелкую стружку, вату, отходы трикотажного производства — нитку-путанку.

Для изготовления шарниров необходима мягкая проволока сечением 1,5—2 мм и фанера толщиной 1,5—2 мм.

Для оформления игрушек-зверей пучка глаза стеклянные разных размеров или заменяющие их пуговицы соответствующей формы, размера и цвета.

На различную отделку необходимо иметь ленты узкие и широкие, тесьму, цветные нитки, кусочки кожи, дерматин, клеенку, сукно и пр.

Крашение тканей

Нередко производство игрушек не обеспечивается материалом необходимого цвета. В таком случае окраску ткани можно производить собственными средствами.

Для окраски хлопчатобумажных тканей в различные цвета применяют сухие анилиновые краски. Порошок всыпают в мешочек из ткани и опускают его в горячую воду. Когда вода примет требуемую окраску, что можно проверить на небольшом кусочке ткани, в раствор опускают весь окрашиваемый материал, смочив его предварительно в чистой воде.

Для получения различных оттенков цвета краски можно смешивать и опускать в воду в одном мешочке или каждую краску отдельно.

Ткань в краске кипятить не обязательно, но для равномерного окрашивания ее надо помешивать палочкой и держать в красителе до тех пор, пока она не примет требуемый цвет.

При недостатке анилиновых красок можно для окраски тканей в различные цвета пользоваться красителями, имеющимися под рукой. Например, кристаллы марганцовокислого калия, разведенные в холодной воде, окрашивают материал в желтый и темнокоричневый цвет в зависимости от концентрации раствора. Ваткой или тряпочкой, смоченной в растворе марганца, можно наносить пятнышки на собаке, лошади, корове.

Порошком из размельченного красного карандаша румянят при помощи ватки щеки кукол. Этим же порошком, смешанным с небольшим количеством мела окрашивают свинок, нанося небольшой щеткой ровный слой на игрушку.

Для окраски материала в желтый цвет достаточно прокипятить его с кожурой лука или зеленым березовым листом. Если же пучко окрасить материал в коричневый цвет,

то его варят с зеленой кожурой орехового или каштанового плода¹.

Ниже приведены краткие практические указания о том, как следует выполнять основные операции при производстве мягких игрушек.

Технологический процесс

Основные операции производства мягких игрушек таковы: подбор материала (лоскута) в зависимости от ассортимента игрушек, разглаживание смятого лоскута, обрисовка выкройки на ткани, раскрой деталей, пошивка, набивка, монтаж, оформление игрушки.

Подбор материала

Прежде чем приступить к зарисовке выкройки, необходимо подобрать материал (лоскут) по качеству и размеру. После этого лоскут разглаживают и он поступает в раскрой.

Раскрой

На крупных производствах материал настилают на столе и зарисованные детали раскраивают ножом. При работе с мелким лоскутом (размером до 1 м) такой способ раскроя невозможен. В таком случае раскрой производят ножницами.

Детали платья раскраивают так. Лоскут кладут в несколько слоев, прикладывают сверху сделанную из ткани патронку и вырезают деталь закройными ножницами. В этом случае выкройку делают с припуском на шов, а швея шьет деталь, отступя от края на 0,5 см.

Выкройку (лекала) фигур кукол и зверей размером до 35 см обрисовывают на материале карандашом, затем деталь вырезают ножницами, отступя от линии контура на 0,5 см.

При зарисовке детали необходимо располагать лекало на материале так, чтобы стрелка на выкройке шла по направлению нити основы во избежание искажения формы при набивке.

Чтобы выкройка (лекало) не искажалась в процессе работы от изнашивания, ее необходимо делать из плотного картона или фанеры. Очень удобны и прочны выкройки из фанеры толщиной в 1 мм.

По фанерному лекалу очертания детали наносят на ткань, обводя лекало по контуру тонко отточенным черным или цветным карандашом. Ни в коем случае нельзя употреблять химический карандаш.

Для нанесения контуров выкройки на материал можно пользоваться также лекалами из деревянных дощечек, вырезанных по выкройке и обитых по краям жестью, а также клише из линолеума. В этом случае контур детали печатается (штампуются) на ткани масляной или анилиновой краской.

Берется деревянная доска такого размера, чтобы любой штамп выкройки уместился на ней. Доску оборачивают двумя слоями плотного материала без ворса (можно также пользоваться куском толстого драпа или вельветона). Масляную краску разводят керосином, скипидаром или лаком до густоты сметаны и наносят ее на пригладленную подушку ровным слоем. Нельзя пользоваться красками темных тонов, так как они могут окрасить шов с лицевой стороны детали. После работы подушку и клише обязательно промывают керосином.

Анилиновую краску для штамповки разводят кипятком до густоты жидкой сметаны и тампоном из ваты или тряпочки наносят на подушку. Подушка должна быть обтянута сверху тонким безворсным материалом и натерта жидким столярным клеем для предохранения краски от расплывания. Во время работы надо следить за чистотой оттиска, добавляя краску, если он получается неясным, или клей, если краска расплывается. При печатании выкроек при помощи клише ткань должна лежать на столе с гладкой поверхностью.

Чтобы сделать игрушку большего или меньшего размера против выкройки, чистый лист бумаги делят на квадраты одинаковой величины. Удобнее, чтобы сторона квадрата была равна 1 см. На получившуюся сетку переводят все части выкройки, обводя их по контуру карандашом. Затем на другом листе бумаги вычерчивают такое же количество квадратов, но большего размера, если выкройку следует увеличить, или меньшего, если ее надо уменьшить. Сторону квадрата надо увеличить или уменьшить во столько же раз, во сколько увеличивают или уменьшают выкройку. Когда увеличенная или уменьшенная сетка готова, выкройку перерисовывается на нее с точным соблюдением всех линий. Перерисовав таким образом все части выкройки, можно по ней работать.

Пошивка

Все детали игрушки, зарисованные карандашом или отпечатанные при помощи клише, шьют точно по контуру, оставляя незашитыми места, где в деталь всыпается набивочный материал. Строчка должна быть ровной, не иметь пропусков, не стягивать материал. Детали, раскроенные прямо по выкройке без предварительной зарисовки, сшивают, отступя от края на 0,5 см (на ширину лапки машины).

При пошивке игрушек-кукол на 1 см строчки должно приходиться 5—6 стежков; то же при пошивке игрушек-зверей из фланели и бумазеи. При пошивке игрушек-зверей из более плотных материалов (плюш, искусственный мех и др.) число стежков на 1 см должно составлять 3—4; это необходимо для того, чтобы после набивки формы можно было зачистить шов.

Особое внимание следует обращать на правильную пошивку всех углов и изгибов детали. При пошивке ручек у кукол в месте перехода от большого пальчика к ладошке необходимо делать один стежок. При вырезке пальчика удобнее делать надсечку, — и пальчик лучше выворачивается, и ручка принимает правильную форму.

После того как детали прошиты, во всех углах делают надсечки и детали выворачивают на правую сторону. Мелкие детали игрушки выворачиваются при помощи металлической трубочки. Деталь надевают на трубочку и деревянной палочкой проталкивают ее в отверстие трубочки.

Набивка

Самым дешевым и распространенным наполнителем мягкой игрушки являются березовые и осиновые опилки. Дубовыми опилками набивать игрушки нельзя. Недостатком опилок является то, что они быстро высыхают и игрушка становится мягкой, теряя свою форму; поэтому набивать опилками следует очень плотно.

Набивка производится палочкой (рис. 1) при помощи металлической воронки (рис. 2). Набиваемую форму надевают на конец воронки, в воронку насыпают опилки; затем, при-

¹ Об использовании растительных красителей см. статью Т. С. Григорович (стр. 20).



Куклы «МАЙЯ» и «ИРА»

Производство картонажно-полиграфической фабрики Фрунзенского РПТ, Москва.

Автор кукол М. П. Киселева.

держивая форму на воронке, палочкой проталкивают опилки внутрь.

При набивке игрушек-зверей в первую очередь заполняют голову, шею, затем передние ножки, туловище и задние ножки. Необходимо следить, чтобы углы, концы лап и нос были плотно набиты и не продавливались внутрь.



Рис. 1. Палочка для набивки мягких игрушек наполнителями

После набивки игрушек отверстие закладывают ватой и зашивают незаметным швом.

Фигуры зверей и кукол, размер которых больше 30 см, рекомендуется набивать не опилками, которые утяжеляют игрушки, а стружками, ватой или отходами от трикотажного производства (путанка).

Фигуры больших кукол лучше набивать комбинированным способом — туловище стружками, руки и ноги опилками.

Набивку форм как опилками, так и ватой производят по частям. Сначала туго набивают носок и ступню ноги до щиколотки, затем отрезок ноги от щиколотки до колена и от колена до верха. В таком же порядке набивают руки: сначала кисть руки, затем часть руки от запястья до локтя и от локтя до плеча.

При набивке ватой набивальщица должна брать такое количество ваты, которое заполнит набиваемую часть формы сразу.

Ножки зверей, стоящих на четырех лапах, следует делать на проволочных шпильках, чтобы ножки не разбежались. Проволока должна иметь сечение в 1,5—2 мм и длину, равную длине обеих ног игрушки.

Чтобы предохранить материал от прокола, края проволоки загибают. Шпильки вставляют в передние ножки разогну-

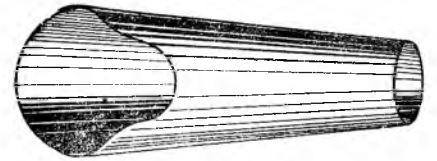


Рис. 2. Металлическая воронка для набивки мягких игрушек наполнителями

тыми. После набивки туловища ножки сгибают до естественного положения. В задние ножки тоже вставляют шпильки. После набивки эти ножки сгибают, туловище окончательно заполняют опилками или другим наполнителем и форму зашивают.

В короткие ножки, например, в ножки игрушки-свинки, проволочные шпильки можно не вставлять. В этом случае после набивки складки, образующиеся между ногами и туловищем, заправляют внутрь и зашивают незаметным швом.

Если при набивке форма игрушки получилась недостаточно рельефной, ее выправляют при помощи тонкого шила, которым осторожно протыкают материал и вытягивают последний в нужном направлении, руководствуясь выкройкой.

Более подробные указания по процессу набивки деталей, монтажу и оформлению отдельных игрушек даны ниже. Выкройки игрушек даны в приложениях (таблицы I—XIX).

Т. П. ЗАКУТОВСКАЯ

Мягкая игрушка Института художественной промышленности ИГРУШКИ-ЗВЕРИ

ЗАЯЦ СИДЯЩИЙ (таблица I)

ЗАЙЦА можно делать из материала с ворсом белого цвета, беж и светлосерого.

Аккуратно обрисовав на материале, сложенном вдвое, все части игрушки, вырезают их, отступая от линии карандаша на 0,5 см. Одну половину туловища и брюшко складывают таким образом, чтобы точка а на туловище совпала с точкой а на брюшке. Соответственно должны совпадать и точки б, в, г. Обе части сострачивают на швейной машине частой строчкой. Ко второй половине брюшка прикладывают другую половину туловища и пришивают ее в таком же порядке, как первую. Затем вся форма прошивается кругом. Незашитой остается часть, отмеченная на чертеже пунктиром. При оформлении она будет скрыта хвостом.

Осторожно, чтобы не прорезать строчку, во всех углах делают надсечки, после чего пунктирную форму выворачивают на правую сторону и направляют в набивку. Набивку можно производить опилками, ватой, хлопчатобумажными и трикотажными отходами. После набивки отверстие зашивают незаметным швом и на это место пришивают скрытым швом хвостик, который набивают ватой.

Уши сшивают и выворачивают. Края отверстия подворачивают внутрь и сшивают незаметным швом. Ухо сгибают пополам и у основания скрепляют, образуя трубочку. Затем ухо пришивают на затылке, отступая от шва на 0,5 см, чтобы оно прилегало к спинке, а ушная раковина была повернута темного вбок. Носик вышивают красной или розовой ниткой, как показано на рис. 5. Посредине головки шилом прокалывают отверстие и втягивают толстой иглой с крепкой ниткой стеклянный глаз или пуговицу. Иголку с ниткой пропускают через головку в противоположную сторону, в то место, где должен находиться второй глаз, который захватывают, затягивают и нитку закрепляют под ухом. На шею зайцу надевают ленточку.

СОБАЧКА (таблица II)

Материал на собачку можно употреблять белый, коричневый, серый. Белый материал можно раскрасить коричневыми пятнами (как показано на рис. 7 и 9).

После обрисовки и закроя приступают к пошиву форм. Две части туловища (рис. 1) сшивают с двумя частями брюшка (рис. 2). Затем обе половинки туловища сшивают

вместе. Незашитым остается горлышко, через которое производится набивка. На обеих половинках головы застрачиваются выточки. В подбородок вшивают клин (рис. 5) так, чтобы точка а на голове совпала с точкой а на клине. Затем обе половинки головы сшиваются. Вдвое прошивают уши и хвост. Вывернутую форму набивают через горло, начиная с задних лап. Если игрушку делают на проволочных шпильках, перед набивкой вставляют в лапы проволоку (рис. 8). После набивки отверстие на шее аккуратно собирают на нитку и стягивают.

В голове на сгибе между лбом и носом делают прокол шилом. В отверстие продевают большую иглу с толстой ниткой, на которую надевают стеклянный глаз или пуговицу. Иглу выводят под ухо, нитку подтягивают и закрепляют. То же проделывают с другим глазом.

Нос делают из маленького кружочка черной ткани, набивая его небольшим кусочком ваты, и стягивают в виде пуговицы, которую пришивают к концу носового выступа. Рот вышивают черной ниткой (рис. 7). Края ушей подворачивают внутрь, сшивают вместе и пришивают к голове (рис. 7). После набивки хвоста края его подворачивают внутрь и хвост пришивают незаметным швом. На шею собаке надевают ошейник или бантик (рис. 9).

СЛОН (таблица III)

Слона можно делать из байки, фланели, бязи, мадеполама белого или серого цвета.

Прежде всего сшивают выточку аб на клине (рис. 3). Клин вшивают в голову так, чтобы точка в на клине совпала с точкой в на туловище, а стороны клина пришивают к голове со строгим соблюдением всех изгибов.

Две части туловища сшивают с двумя частями брюшка (точка г на брюшке должна совпасть с точкой г на туловище). Затем обе части брюшка сшивают вместе по линии г, д, незашитым остается лишь место, показанное на чертеже пунктиром. После этого сшивают спину.

На ушах зашивают выточки и обе половинки уха сшивают. Незашитой остается линия е—ж. Через это отверстие ухо выворачивают на правую сторону.

Набивку начинают с хобота, который слабо набивают ватой или отходами от трикотажного производства. Остальные части туловища слона можно набить любым наполнителем. При набивке головы особенно тщательно надо выбить две выпуклости, образующиеся на лбу вдоль выточки. При набивке ног надо следить за сохранением их формы.

Ноги делают с проволочными шпильками и без них. Пячный шов на ногах подпарывают, ноги подбивают ватой и к распоротому месту незаметным швом пришивают ступни, сделанные из кружков картона, обтянутого тем же материалом, из которого шит слон.

Крепление и затяжку глаз производят так же, как у зайца.

Хвост делают из полоски материала, свернутой и пропитанной в виде шнурка. На конце хвоста продевают кисточку. На спину слону надевают попону.

ОСЛИК И СВИНКА (таблицы IV и V)

Ослика, свинку и других зверей, стоящих на четырех ногах, закраивают, шьют и набивают так же, как изложено выше при описании собаки и слона.

Ослика делают из фланели, бязи, мадеполама серого, белого или желтого цвета.

В ноги ослику необходимо вставлять проволочную шпильку, иначе они будут ломаться и разбегаться. Затяжку глаз делают, как показано на рис. 6, перпендикулярно к среднему шву на голове, и нитку закрепляют под ухом. Позднее и рот вышивают черной ниткой. Гриву делают из кусочка меха или черной материи с нитками, продернутыми так, чтобы по краям образовалась бахрома. Затем полоску материи сгибают пополам и пришивают к шее. Хвост делают из прямой полоски материи, свернутой в трубочку, так же, как у слона. На конце хвоста выдергивают нитки, чтобы образовалась кисточка (рис. 4).

Копыта (рис. 5) можно делать из кожи или дерматина и аккуратно пришивать к ступням. На голову ослику надевают уздечку из сутажа или цветной нитки. Уздечку выкраивают из узкой полоски сукна. На спину ослику надевают попону из однотонного материала. Края попоны стягивают под животом узкой полоской, сделанной из того же материала, что и уздечка.

Свинку делают из фланели, бязи, мадеполама белого, бежевого или розового цвета.

Ноги у свинки короткие, поэтому их можно делать без проволочных шпилек; но для того, чтобы ноги не разбегались, складку, образующуюся между ногой и брюшком, надо заправить внутрь и зашить незаметным швом.

Шов на копце носа подпарывают, нос подбивают ватой и на это место пришивают пяточек, сделанный из кружка картона, обтянутого тем же материалом, что и вся свинка. Пяточек слегка подкраивают красным карандашом и на лем коричневой или черной ниткой вышивают или рисуют поздри. Глаза стягивают и закрепляют так же, как у ослика. Под пяточком красной ниткой вышивают рот. Хвостик делают из узкой полоски материала и пришивают в виде жгутика.

ОБЕЗЬЯНА (таблица VI)

Обезьяну делают из темнокоричневой и коричневой байки с ворсом. Мордочку и кисти лап изготовляют из более тонкого материала, например, фланели цвета беж. Обезьяну делают также из бобринки и искусственного меха. Мордочка и лапы должны быть светлее всей фигуры. Капор и мордочку (рис. 2 и 3) выкраивают по косой нитке.

Прежде всего застрачивают выточки на обеих половинках туловища, затем обе половины сшивают, оставляя незашитой верхнюю часть (по линии аб). Все четыре лапы оставляют незашитыми сверху и снизу, как показано на рис. 7 и 8.

На мордочке (рис. 3) зашивают посредине выточку и складывают с подбородком (рис. 3 и 4) так, чтобы линия аб пошла по линии вг, а точка д на мордочке совпала с точкой д на подбородке, и сшивают. Две половинки капора сшивают по линии аб. После этого пришивают к мордочке капор. Этот процесс следует выполнять особенно тщательно, так как от этого зависит правильность формы головы обезьяны. Точка б на капоре должна совпасть с точкой в на мордочке. Линия бв на капоре должна пойти по линии вг на мордочке, а линия вг на капоре должна последовательно обойти все изгибы мордочки и соединиться со второй половиной капора внизу подбородка. Место соединения мордочки и подбородка складывают вдоль шва и прошивают на руках или на машине, отступя от края на 0,5 см. К углам шов сводят на-пет. Образовавшийся выступ должен изображать губы.

Ступни и кисти верхних лап прошивают вокруг, оставляя незашитыми места, показанные на чертеже пунктиром. На

ладонках карандашом прочерчивают пальцы и прошивают на машине. После этого приступают к набивке. Голову набивают опилками. В нос подкладывают небольшой шарик из ваты. Все изгибы мордочки должны быть хорошо выбиты и обозначены. Туловище и лапы обезьяны лучше набивать стружками или ватой.

Ступни и кисти рук набивают при помощи тонкой палочки, вводя в каждый палец тампон из ваты. Затем набивают ладошки. Отверстие ступней после набивки зашивают незаметным швом полукругом. Нижний конец ноги подворачивают внутрь, ногу прикладывают к ступне, к месту, показанному на чертеже пунктирным кружком, и пришивают незаметным швом.

Кисти рук пришивают следующим образом. Край материала на плечке конце руки подворачивают внутрь, причем на половине руки, обращенной к туловищу, край подворачивают по прямой линии, а на стороне, обращенной наружу, — полукругом. В отверстие вставляют набитую уже кисть и пришивают незаметным швом.

Ноги и руки прикрепляют к туловищу при помощи шарниров. Кружок фанеры диаметром немного меньше диаметра верхней части конечности вставляют в лапу так, чтобы между кружком и материалом не попал наполнитель. Затем с внутренней стороны пропускают проволоку 15 см длиной с петлей на конце через фанерный кружок (шарнир), материал ноги и туловище, в котором шилом заранее сделан прокол. На выступающий конец проволоки надевают левую ногу с фанерным кружком внутри и свободный конец проволоки закрепляют на шарнире круглогубцами. Необходимо, чтобы прокол в туловище был сделан ровно, иначе ноги получатся неодинаковой длины. Прикрепленные ноги добивают ватой и зашивают незаметным швом по краю шарнира полукругом. При зашивке не следует допускать образования углов и перекосов шва. Точно так же шарнируют руки.

Указанный способ применяют при шарнировке как зверей, так и птиц. Ввиду того, что при подтягивании проволоки на шарнирах туловище деформируется, его следует набивать как можно туже. Благодаря этому форма изменяется в меньшей степени.

После сборки частей приступают к оформлению головы. Глаза втягивают и закрепляют в месте прошивки ушей. Ноздри прошивают красными или черными нитками чуть ниже выточки, а рот подкрашивают коричневым карандашом. Веки, вырезанные из кусочков материала в виде овала, подкладывают под глаза и прикрепляют к нему клеем (лучше декстрином). Уши (рис. 9) складывают вдвое и прошивают, оставляя незашитой линию, показанную на чертеже пунктиром. Через это отверстие ухо выворачивают на правую сторону, отверстие зашивают незаметным швом и слегка стягивают. Ухо пришивают к голове так, чтобы верхний конец его был на уровне глаз, а нижний — на уровне носа.

КОТ В САПОГАХ (таблица VII)

Все части туловища кота выкраивают и шьют с соблюдением ранее описанных правил. Места, остающиеся незашитыми, показаны на чертеже пунктиром.

Ногу шьют из двух частей. Верхнюю часть ноги выкраивают из того же материала, что и туловище. На ступню идет пионер-сукно, замша (хлопчатобумажная) и прочий материал коричневого, желтого, красного, синего и черного цвета. Из этого же материала выкраивают подошву (рис. 7) и верх сапога (рис. 10). Обе части ноги сшивают по линии аб. Затем всю ногу прошивают вокруг.

Пошитые и набитые части фигуры кота соединяют при помощи шарниров. Голову соединяют с туловищем следующим образом. Берут фанерный кружок диаметром, равным отверстию в голове. Через прокол в центре кружка пропускают проволоку с петлей на конце; кружок вставляют в голову. Край материала собирают на нитку, стягивают и аккуратно зашивают. Другой кружок такого же размера обтягивают материалом (как пуговицу). Сквозь центр кружка пропускают свободный конец проволоки от шарнира, закрепленного в голове, и крепко закручивают петлей. Затем голову с готовым шарниром вставляют в отверстие в туловище, край туловища подворачивают и аккуратно пришивают к краю нижнего шарнира.

Кисти верхних лап после набивки прошивают ниткой. Между пальцами делают перетяжку, как показано на рис. 9 пунктирными линиями.

Нижний шов на ногах подпарывают. Ноги подбивают ватой и к ним пришивают незаметным швом подошвы (рис. 6), предварительно обтянутые материалом (рис. 7).

Верх сапога кладут на шелковую или сатиновую подкладку, прошивают и выворачивают. Нижний край сапога (линия вг) подворачивают внутрь и пришивают к ноге по линии аб (рис. 4). Материал по линиям вд и ге сшивают (сзади) незаметным швом до точки ж (рис. 10).

Плащ и поля шляпы подшивают цветной шелковой подкладкой. Как украшение к шляпе пришивают цветные нитки (пуганку) или перья.

Затем оформляют мордочку кота. Глаза втягивают и закрепляют под ухом. При утяжке носа иголку с крепкой ниткой выводят сбоку носа, снова пропускают ее внутрь с противоположной стороны и выводят в середине рта (на линии шва). Затем захватывают образовавшуюся около носа петлю и подтягивают до тех пор, пока нос не примет должную форму. Иголку снова пропускают в центр рта и, выводя в его правый угол, захватывают петлю на верхней губе, пропускают в левый угол, подтягивают и выводят в шею. Тут нитку незаметно закрепляют.

Усы пришивают следующим образом. Иголку с ниткой от шеи выводят в верхнюю губу, захватывают сложный пополам пучок из 2—3 щетинок, пропускают в то же отверстие и выводят в противоположную сторону. Усы при этом втягивают в голову. Точно так же прикрепляют усы с другой стороны, после чего иголку выводят в шею и нитку незаметно закрепляют.

Нос и рот подкрашивают красным карандашом.

Кота в сапогах изготавливают из следующего материала: на туловище, лапы, голову и хвост берут байку, фланель, бумаго белого, беж или светлосерого цвета; на плащ и шляпу идут бархат, плюш, сукно любого цвета; на подкладку плаща, шляпы и жабо — шелк или сатин; на сумку и пояс — любой подходящий материал.

Материал для костюма следует подбирать, руководствуясь правильным сочетанием тонов.

МАЛЕНЬКИЙ МЕДВЕДЬ С ВЕРЕВОЧНЫМ ШАРНИРОМ (таблица VIII)

Игрушку выкраивают и шьют подобно игрушкам, описанным ранее. Для набивки медведя лучше применять вместо опилок вату. Набитые и зашитые части скрепляют веревочным шарниром. Большую иголку с толстой ниткой продевают сквозь туловище в месте крепления верхних лап. Затем иголку пропускают через лапу и возвращают обратно тем же путем на другую сторону туловища. Под

нитку на лапе подкладывают кусочек ватки, чтобы материал не перетирался. Иголкой прошивают вторую лапу. Нитку подтягивают и закрепляют под этой лапой.

Точно так же прикрепляют нижние лапы. Под нитку на лапах каждый раз подкладывают кусочек ватки.

На сгибе между носом и лбом прикрепляют глаза, нитку подтягивают и закрепляют под ухом. Нос и рот вышивают черной ниткой. На шее завязывают бантик из цветной нитки, а на туловище пришивают юбочку из легкого цветного материала.

КУРИЦА (таблица VIII)

Курицу лучше всего делать из ворсового материала белого, беж, желтого или светлосерого цвета. На гребешок и бородку идет красное сукно или какой-либо другой мехосышающийся материал.

Некоторую сложность в работе представляет ножка курицы, которую делают из проволоки, как показано на рис. 6, и обматывают нитками желтого или светлорыжичевого цвета. При обматывании пальцев на ножках концы проволоки следует оставить открытыми. Готовые ножки вставляют в набитое туловище курицы и закрепляют под крылом. Край отверстия туловища подгибают внутрь и аккуратно обшивают вокруг проволоки, образуя верхнюю часть ноги (рис. 8). Клюв пришивают к краю головы незаметным швом. Серезжки прикрепляют к голове глазами, притянутыми перпендикулярно клюву. На голове пришивают гребень.

СВИНКА-КЛОУН (таблица IX)

Материал, из которого изготавливают эту игрушку, должен быть розового цвета или беж. Костюм выкраивают из пестрой и яркой ткани. Туловище, скрытое под костюмом, можно изготовить из любого материала.

Пошив свинок-клоуна не представляет никаких трудностей. Все части складывают вдвое и сшивают по линии, нанесенной карандашом. Костюм (рис. 9), изображенный на чертеже из четырех частей, можно разделить пополам и составлять из восьми частей, используя, таким образом, наиболее мелкий лоскут.

Руку шить не надо. Выкроенный кусочек материала (рис. 2) складывают пополам и прикрепляют к набитому верхнему копытцу (рис. 3). Другой конец руки после набивки прикрепляют к плечу туловища.

Туловище (рис. 8), после того как оно прошито и вывернуто на правую сторону, прошивают по линии аб. Туловище следует набивать не плотно и не сыгучим наполнителем. Голову же и конечности набивают плотно. Следует обратить внимание на то, чтобы голова свинок получилась круглой, с выпуклыми щеками.

Набитое нижнее копытце прикрепляют к штанишкам, образующимся на туловище (рис. 8).

Глаза втягивают в отверстие, сделанное шилом против

сгиба между лбом и носом. Крепление производят, как обычно, но нитку вытягивают и закрепляют под шеей. После пришивки ушей вырезают из картона пяточок, обтягивая его материалом розового цвета. Шов по носу подпарывают, нос подбивают ватой и к распоротому месту пришивают пяточок.

Ноздри на пяточке разрисовывают розовым или коричневым карандашом. Рот вышивают красной ниткой. Затем голову пришивают к туловищу. Выкроенные из кожи или дерматина кольца (рис. 5) несколькими стежками прикрепляют к ножкам.

Пошив костюма начинают с плеч. Затем спитый с одной стороны (верхней) рукав вшивают в пройму (на чертеже это место помечено фигурной скобой). После этого костюм складывают пополам и прошивают по бокам. Середину костюма зашивают в виде штанишек; костюм надевают на свинок. Ворот собирают на нитку и стягивают вокруг шеи свинок. Стягивают также рукава и низ штанишек костюма и прикрепляют к конечностям. На шею надевают жабо, сложенное пополам и собранное на нитку вокруг шеи (рис. 10).

ЗАЯЦ В ШТАНИШКАХ (таблица X)

На клине (рис. 3) сшивают вытачку абв, после чего клин вшивают между двумя половинками головы так, чтобы точка г на клине совпала с точкой г на голове, а соединившиеся в одну точки на клине а и в совпали с точкой д на голове. Верхние лапы сшивают вдвое. Вдвое сшивают также ступни. Место, показанное на чертеже пунктиром, после набивки ступни зашивают незаметным швом. Способ пошива туловища и штанишек виден из чертежа.

Набивку туловища производят через нижнюю его сторону. После того как все части фигуры набиты, приступают к их сборке. К плечам туловища (точки а и б на рис. 1) аккуратно прикрепляют верхние лапы. Шов должен быть незаметным, а лапы не должны терять подвижности. К линии вг пришивают голову (рис. 1). Благодаря клину голова зайца должна принять яйцевидную форму. Поэтому при набивке и в дальнейшем при оформлении необходимо следить за тем, чтобы голова имела форму, расширяющуюся к затылку и суживающуюся к носу.

Сшитые штанишки собирают на нитку и пришивают вокруг туловища. Через нижние отверстия штанишки равномерно набивают ватой (неплотно), отверстия стягивают и к ним пришивают ступни широким концом вперед. Пятка слегка выступает сзади штанишек. Место прикрепления штанишек к туловищу прикрывают поясом.

Уши сшивают вдвое, выворачивают, края подворачивают внутрь, ухо сгибают пополам, образуя трубочку, и пришивают к голове. На мордочке около рта пришивают усы.

Затяжку глаз и вышивку носика производят так же, как описано выше (см. заяц сидящий).

На шею зайцу надевают цветной галстук.

ИГРУШКИ - КУКЛЫ

Приступая к выпуску кукол, предварительно необходимо обеспечить производство кукольными головками. Лучше всего изготавливать головки из палье-маше способом горячей штамповки¹. Их можно также штамповать из трикотажа, проши-

танного рисовым или картофельным крахмалом, но такие головки быстро теряют форму, материал пачкается и рвется.

Для кукол, у которых головной убор пришивают к головке, можно штамповать только одну лицевую половину головы — маску, под которую делают болванку.

Прежде всего точно устанавливают размер болванки под данную маску и готовят квадратное лекало для закрой

¹ Описание производства кукол с нарисованным на ткани головки лицом дано ниже в статье Широковой (стр. 19).

материала. Болванку можно набивать ватой и опилками. Для всыпания опилок лучше иметь определенную мерку, применяя которую, получают болванки одинакового размера.

Положив в квадратный кусок материала наполнитель, болванке придают форму, соответствующую кукольной головке, — постепенно суживающуюся сверху вниз и переходящую в шею. Затем болванку перетягивают крепкой ниткой и для сохранения ее формы прошивают двумя-тремя швами.

Для маленьких кукол головку можно изготовлять из материала, раскроенного, как указано в таблице XIX.

Образцов кукольной формы имеется много. Увеличивать ассортимент кукол можно, меняя их костюмы.

Здесь мы описываем три вида кукол, в производственном отношении не сложных и не требующих досюда больших размеров.

КУКЛА „ПУПС“ (таблица XI)

Размер куклы — 20 см.

Прикрыв к изготовленной болванке маску, не обрезают свободных концов болванки. Набитые ножки складывают так, чтобы противоположные швы совпали. Верх каждой ножки прошивают, соединяют обе ножки вместе и прикрепляют к концам болванки. Получившееся таким образом туловище обворачивают ватой. Ноги продевают в отверстия на платье (рис. 7), которое подравнивают вокруг ног и пришивают к ним с левой стороны. Край платья собирают на нитку, вокруг туловища подкладывают вату (сзади ваты кладется больше), платье стягивают вокруг шеи и закрепляют. Кукла должна получиться пышной и мягкой.

Рукава (рис. 5) не туго набивают ватой, края рукавов подворачивают внутрь, в отверстие вставляют кисть и аккуратно пришивают. Складки на платье по бокам расправляют и, отступя на 1,5 см от шеи, прикрепляют руку за конец а. Затем складки над рукой соединяют и незаметно скрепляют, чтобы скрыть под ними место прикрепления руки.

Носочки (рис. 2) сшивают вокруг, подворачивают с изнанки и надевают на ноги. Щиколотку перетягивают цветной ниткой с бантиком или помпоном. На голову надевают трикотажный чепчик (рис. 1), края которого прошивают равномерной строчкой из цветных ниток. Свободные концы нитки завязывают наверху головки бантиком.

К головке посредине лба пришивают пучок желтых или светлорыжих ниток вискозы в виде чубчика, торчащего из-под чепчика.

На шею надевают нагрудник.

КУКЛА „ОКТЯБРЕНОК“ (таблица XII)

Три детали — туловище, юбочку и рукав—кроят из одного и того же материала.

Заднюю сторону туловища (рис. 2) сшивают по линии аб с нижней частью туловища (рис. 3). Затем переднюю и заднюю стороны туловища сшивают вместе. Незашитыми остаются пройма вг и низ штанишек де. В пройму вшивают рукава (рис. 6) по линии аб. Лишний материал посаживают на плече. Набитые ватой ноги (рис. 4) вставляют в штанишки, которые подворачивают вокруг ножек и пришивают к ним незаметным швом. Туловище набивают через отверстие, оставленное в верхней его части. Рукав слабо набивают ватой, собирают вокруг кисти руки и прикрепляют к ней. Плечи подбивают ватой, отверстие зашивают и к этому месту прикрепляют голову. К середине туловища пришивают собранную в сборку юбочку (рис. 7). На ножки надевают сшитые из трикотажа носочки, перетянутые у щиколотки цветной ниткой с бантиком или маленьким помпоном.

Воротничок (рис. 8) выкраивают и сшивают вдвое и надевают разрезом наперед. На голове прикрепляют шарик с двумя косичками.

КУКЛА „ЛЯЛЬКА“ (таблица XIII)

Выкраенное вдвое туловище шьют таким образом, чтобы верх и низ остались незашитыми. Ноги, набитые на доверху (на 1 см), складывают так, чтобы швы на ногах совпадали, скрепляют и вшивают в нижнюю часть туловища с левой стороны на машине или на руках (ноги не набивают доверху для того, чтобы куклу можно было легко посадить). Вшитые ножки должны иметь одинаковую длину, не должны быть перекошены и разведены в стороны.

Затем туловище набивают и верхнее отверстие зашивают. Набитые ручки полукругом зашивают незаметным швом и пришивают к плечам в точке а, но так, чтобы они обладали достаточной подвижностью. После этого пришивают голову.

Две совершенно одинаковые половины платья застрачивают вместе в плечах. На рукавах, сложенных пополам по линии пунктира, делают мелкие складки, и рукава вшивают в пройму аб, затем платье сшивают по бокам. К вороту без посадки пришивают сложенный пополам воротничок и в месте соединения его с платьем протаскивают нитку с узелками на конце. После того как платье надето, нитку стягивают, собирая платье и воротник вокруг шеи, и завязывают сзади бантом. На ножки надевают трикотажные носочки. Шляпу делают из полоски материала, складывая его вдоль и пришивая к кругу. Затем по кругу протаскивают нитку и по размеру головки куклы собирают; получается колпачок с полями, которым можно придать любое положение.

Н. П. ЛЕСЕВИЧ-ШУБЕНКОВА

Мягкие игрушки - звери

СВИНКА (таблица XIV)

СВИНКУ изготовляют из байки или плотной хлопчатобумажной ткани розового цвета, белого или кремового. Свинка состоит из следующих деталей: головы, туловища, двух передних и двух задних ног, двух ушей и платица с нагрудником.

При раскрое лекала деталей свинки очерчивают карандашом вдоль кромки. Детали строчат по нанесенному карандашом контуру, оставляя для набивки незастроченными места, отмеченные на лекале. Вырезая детали свинки, отступают на 0,5 см от нанесенного карандашом контура.

Голову, ноги и туловище плотно набивают опилками или мелкой стружкой, после чего аккуратно зашивают отверстия, оставленные для набивки. Голову выправляют шилом или штопальной иглой.

Уши уравнивают одно с другим, подворачивают, зашивают и симметрично пришивают к голове.

Глаза прочно закрепляют ниткой, вводя ее в заранее проколотые шилом отверстия и закрепляя узлом внизу головы.

К концу носа пришивают обтянутый материей вырезанный из фанеры или картона пяточок.

Щеки подбивают ватой, затем голову крепко пришивают к туловищу.

Лапы прикрепляют к туловищу веревочными шарнирами. Для этого в большую иглу продевают шнур или кромку и закрепляют на конце двойным узлом. Шилом в ногах свинки прокалывают отверстия, отступая на 1,0 см от верхнего конца ног. Отверстия в туловище делают внизу и вверху, отступая на 3 см от края. В отверстия вводят иглу со шнуром. Узел плотно притягивают к ноге, шнур продевают сквозь туловище, потом сквозь вторую ногу и закрепляют на ней узлом.

После этого свинку одевают в платица со сборками у концов ног и ворота и надевают воротничок. Щеки и пяточок свинки подрумянивают красным карандашом, а брови и ноздри подрисовывают коричневым карандашом.

СОБАКА-ШПИЦ (таблица XV)

Собаку-шпица изготовляют из белой или суровой байки или фланели и обшивают помпонами из отходов ниток.

Шпиц состоит из следующих деталей: головы, четырех лап, двух ушей, туловища и хвоста с проволочным каркасом внутри.

При раскрое лекало кладут вдоль кромки, очерчивают карандашом, строчат по контуру, нанесенному карандашом, оставляя верхние части лап и нижнюю часть головы незашитыми для набивки. Затем детали вырезают, отступая на 0,5 см от контура, нанесенного по лекалу, выворачивают и плотно набивают голову и лапы опилками, а туловище — ватой или мелкими отходами ниток.

Туловище, голову и ноги после набивки зашивают, чтобы из них не высыпались опилки.

К туловищу пришивают ноги так, чтобы оно было устойчивым и чтобы ноги не разъезжались в стороны. После этого туловище обшивают помпонами из крепко перевязанных ниток, причем на заднюю ногу нашивают большой помпон, чтобы получилось бедро ноги.

Голову выправляют штопальной иглой. Лоб должен быть круглый, мордочка острая. Уши сначала уравнивают одно с другим, потом зашивают и симметрично пришивают к голове.

Глаза — стеклянные на проволоке. Конец проволоки загибают петлей. В петле закрепляют крепкую нитку и в заранее сделанное шилом отверстие втягивают глаз и закрепляют нитку внизу шеи.

Нос делают из кружка черной материи, собранного и стянутого вокруг заложенного в него кусочка ваты.

Рот расширяют черной ниткой. Голову обшивают помпонами, оставляя лоб и мордочку открытыми. Окончательно оформленную голову прочно пришивают к туловищу; легким поворотом головы придают мордочке собаки своеобразное выражение.

Хвост из проволочного каркаса покрывают материей, обшивают помпонами, более редкими и из более длинных ниток так, чтобы он был легким и пушистым, и крепко пришивают к туловищу. Изгибая проволоку, хвосту придают надлежащую форму. На лапах черной ниткой вышивают пальцы. На шее повязывают ленту.

МЕДВЕЖОНОК (таблица XVI)

Материалом для медвежонок служит искусственный мех — трикотин.

Лекало при раскрое кладут по прямой нитке и обрисовывают карандашом.

Сшитые по карандашному контуру головку и туловище вырезают, отступая от контура на 0,5 см. После выворота головку и туловище неплотно набивают мелкими стружками. Внизу головы делают внутреннюю складку в 1,5 см длины и 1 см глубины; затем голову зашивают, чтобы стружка не высыпалась. Уши внизу прошивают насквозь крепкой ниткой.

Большой штопальной иглой выправляют форму головы: лоб делают круглым, а мордочку заостренной книзу. Мордочку, отступая на 1,5 см от края, затягивают вокруг крепкой ниткой. Нос из сатина, шелка или черного трикотажа нашивают прочно и незаметно. Прочно втягивают также глаза из трикотажа. Лапки, выкроенные по лекалу, обшивают вокруг проволоки, загнутой по концам и обернутой ватой толщиной в 0,5 см.

Лапки скрепляют веревочными шарнирами следующим образом. Суровую нитку, вдвое протянутую в штопальную иглу, закрепляют на туловище, отступая на 1,5 см от края туловища снизу. Насквозь прошивают туловище и этой же ниткой затягивают лапку, отступая от верхнего конца ее на 1 см. Лапку прошивают насквозь, нитку снова возвращают сквозь туловище и прошивают вторую лапку так же, как первую. Затем нитка идет к верхним лапкам.

КОТ В САПОГАХ (таблица XVII)

Туловище кота в сапогах изготовляют из трикотина серого, белого или коричневого цвета, плюша или фланели; сапоги — из сатина, байки, шелка, полотна ярких цветов; плащ, шляпу и перчатки — из яркой хлопчатобумажной или шелковой ткани (можно из трикотажа).



1900000

КОТ В САПОГАХ И СОБАЧКА

Производство фабрики № 9 Бауманского РПТ, Москва.

ВОЛОГОДСКАЯ

Автор игрушек Н. П. Шубенкова.

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

Обл. Библиотека

Игрушка состоит из следующих деталей: головы, ушей, лап передних, лап задних, туловища, сапог, краг, плаща, шляпы, рукавиц и пояса.

Туловище кота, как и все остальные детали, кроют только по прямой нитке. Детали обрисовывают карандашом, строчат строго по карандашному контуру, обрезают, отступя от карандаша на 0,5 см, и выворачивают. Голову, туловище и задние лапы набивают стружкой или опилками, а сапоги и передние лапы — ватой. Набивка должна быть плотной и ровной, за исключением лап, требующих слабой набивки.

После набивки голову зашивают внизу, чтобы опилки не высыпались; потом выправляют форму головы шилом или штопальной иглой. Лоб должен быть круглый. На переднюю часть головы нашивают белый трикотаж. Прочной шелковой ниткой затягивают нос и рот и стягивают расстояние от глаз к углам рта.

Глаза вставляют стеклянные (на проволоке). На конце проволоки плоскогубцами загибают петлю, в которой закрепляют прочную нитку. Глаз втягивают этой ниткой в заранее сделанное шилом отверстие и прочно закрепляют нитку внизу головы. Уши пришивают прочно, симметрично. Усы и брови делают из пестины, причем усы захватывают ниткой и втягивают в местах, указанных на лекалах.

Толову обшивают меховыми баками. Переднюю часть туловища обшивают мехом. К туловищу пришивают меховой хвост, изготавливаемый на проволочном каркасе, обшитом сначала хлопчатобумажной тканью, потом мехом.

Хвост пришивают очень крепко и прихватывают за проволоку.

Сапоги пришивают к нижней части задних лап, потом пришивают к этим лапам краги и отделяют их кистями.

Передние и задние лапки соединяют с туловищем проволочным шарниром. Для этого в лапку вставляют фанерный шарнир диаметром, равным диаметру верхней части лапки, потом в отверстие, проделанное шилом в центре шарнира, пропускают проволоку и конец ее загибают петлей.

Лапку заполняют ватой и заливают. Проволоку из лапки пропускают во вторую лапку, где проволоку заворачивают крепко петлей. После этого лапку наполняют ватой и зашивают аккуратно и прочно.

К туловищу крепко пришивают голову. К голове пришивают шляпу, отделанную пером, надевают пояс, перчатки и плащ.

Когда кот одет, его чистят. Нос и нитку, затягивающую рот, подкрашивают розовым карандашом, потом коричневым карандашом намечают позды.

ЛЕВ (таблица XVIII)

Материалом для изготовления льва служит байка или фланель лимонного цвета.

Лев состоит из следующих деталей: головы, туловища, хвоста и ушей. Голова крепится к туловищу на шарнирах.

Голову льва набивают опилками плотно, туловище — ватой неплотно. В ноги и хвост вставляют проволочный каркас.

Детали льва выкраивают вдоль кромки, обрисовывают по лекалу карандашом и вырезают, отступя от нанесенного карандашом контура на 0,5 см. Строчат детали по карандашному контуру. Набитую деревянными опилками голову зашивают, чтобы опилки не высыпались.

Затяжку морды льва делают следующим образом. Иглу с крепкой белой ниткой с узлом на конце проводят в местах, пронумерованных цифрами в таком порядке: 1, 2, 3, 4, 5, 3, 6, 4, 6, 7, 6, 8, 7, 9, 7, 1. Нитку туго затягивают, благодаря чему образуется выпуклость губ и носа.

Головной шарнир делают так. Два фанерных шарнира (кружка) плотно обтягивают ткань, причем одна сторона получается гладкой, а на другой стороне образуются сборки, стянутые ниткой. Шарниры, обтянутые каждый в отдельности, складывают вместе гладкой стороной внутрь. В центрах шарниров прокальвают шилом отверстия для проволоки. Проволоку, загнутую на одном конце, пропускают в эти отверстия и оба шарнира скрепляют вместе петлей, загибаемой на другом конце проволоки при помощи круглогубцев. Проволока, пропущенная сквозь шарниры, является стержнем, вокруг которого оба шарнира свободно вращаются каждый в отдельности.

К краям нижнего шарнира пришивают туловище, а к краям верхнего шарнира — голову. Диаметр шарнира должен быть равным диаметру шеи льва.

При оформлении головы уши пришивают симметрично. Стеклянные глаза вставляют так: проволоку, соединяющую глаза, разрезают и загибают петлей; в петле закрепляют нитку. В проделанное шилом отверстие иголкой втягивают глаза, причем нитку выводят на затылок или вниз шеи и закрепляют.

Гриву делают из меха и пришивают сначала к голове, потом к туловищу. При этом нужно следить, чтобы, обшивая верхнюю часть туловища, не сшить оба шарнира вместе, так как из-за этого нельзя будет поворачивать голову льва.

У готового льва коричневым карандашом подкрашивают нос и проводят черту над глазами и по затяжке рта.

М. Н. ШИРОКОВА

Кукла „Рита“ (таблица XIX)

НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ КУКЛЫ необходим следующий материал: на туловище, ручки и ножки — гладкий розовый, на костюм — цветные ткани, на чулки и тапочки — трикотаж, на парик — вискоза.

При отсутствии материала розовых тонов белый материал можно окрасить анилиновыми красками розового, золотисто-коричневого, красного, сомо и оранжевого цвета.

Раскроенные и пошитые детали куклы выворачивают на правую сторону с соблюдением всех требований и передают

в набивку. Набивать куклу лучше ватой, так как вата значительно облегчает вес куклы и придает ей приятную мягкость.

Набивка производится в следующем порядке. Вывернутую ножку надевают на металлическую трубочку, которую продвигают до самого конца мыска ножки. Затем берут кусок ваты такой величины, чтобы его хватило для набивки половины стопы ноги, и сквозь трубочку проталкивают палочкой до мыска ножки. При этом ножку все время одной рукой придерживают на трубочке.

Для придания правильной формы стое необходимо, про- толкнув вату в мышк, палочкой распределить ее по сере- дине и по бокам, чтобы ножка в стое не была плоской, но и не имела пустот по бокам.

Вторую порцию ваты укладывают во вторую половину стое и выбивают лямочку ножки (при достаточном навьке набивку стое выполняют в один прием). Далее заклады- вают вату от стое до колена и слегка выбивают икру и колесо. Эту операцию надо производить осторожно, чтобы не испортили форму ноги.

После набивки колена закладывают последнюю порцию ваты до верха ножки. Верх необходимо оставить не запол- ненным ватой примерно на 1,5 см для пришивки ножки к туловищу. При набивке трубочку из набиваемой детали не вынимают.

При набивке ручки надо следить, чтобы ладонь была набита не очень туго и не получалась плоской. Сначала набивают кисть ручки. Вложив вату, палочкой распределяют ее; отдельно небольшим кусочком ваты набивают пальчик.

После набивки кисти набивают остальную часть ручки. Конец оставляют ненабитым на длине 1 см для заделки шва.

Когда ножки и ручки набиты, их пришивают к туловищу.

Для пришивки обе ножки ровно складывают одна с дру- гой и вывертывают туловище на ножки. Следя за тем, чтобы ножки не были одна короче другой, их пришивают, отступя от края на 1 см, делая шов машинной или вручную поперек туловища и ножек. Если шьют на руках, по краям надо сделать закрепки; если же шьют на машине, то в закрепках нет нужды.

После пришивки ножек приступают к набивке туловища. Набивка туловища должна быть равномерной и достаточно плотной. Зашив после набивки отверстие в туловище, при- шивают ручки.

Раскрасленную и сшитую головку набивают ватой. поверх- ность головки должна получаться при набивке ровной, без морщин, бугров и впадин. После набивки края материала вокруг отверстия в голове подгибают и отверстие зашивают. Шов закрывают паричком.

После набивки головку раскрасывают масляными или акварельными красками. На щеки наносят сухие румяна, втирая их тряпочкой.

Паричок из вискозного шелка пришивают к головке, а поверх него пришивают шапочку.

Рукава и низ платица подшивают чистым швом, шта- нишки сверху и снизу загпают один раз и прошивают, отступя от края на 3—4 мм. Чулок перегибают и сшивают сбоку. Трикотажную шапочку с верхней стороны собирают и наверху делают помпон, а низ подгибают и прошивают цветной ниткой, завязывая бантиком.

В штанишки вместо резинки продевают толстую нитку и, надев штанишки на туловище, завязывают нитку.

Чулки надевают, подгибая верхний край во внутрь. Плотно натянув на ножку, перевязывают чулки цветной ниткой с помполчиком.

Надев платье (которое не снимается), пришивают голов- ку и надевают воротничок.

Весь костюм куклы должен быть хорошо отглажен; при оформлении куклы надо стараться не мять его, чтобы кукла имела опрятный вид.

Т. С. ГРИГОРОВИЧ

Крашение тканей растительными красителями

В ПРОИЗВОДСТВЕ мягких игрушек приходится окраши- вать ткани в различные цвета. В настоящих условиях это нередко затрудняется недостатком искусственных и минеральных красок. Однако их можно с успехом заме- нять растительными красителями, которые без особых затруднений могут быть получены повсеместно.

Советский Союз очень богат различными красящими ди- корастущими растениями. Отварами растений красят, как правило, по протравам, т. е. с предварительной или последу- ющей обработкой подлежащих окраске тканей солями металлов.

Сбор и заготовку красящих растений надо производить умело, в тот период, когда они наиболее богаты красителя- ми. Растения собирают не целиком, а лишь те их части, в которых накоплены краски.

Сбор производят в сухую погоду (лучше всего во время цветения). Собранные растения сортируют, очищают от

посторонних примесей, земли и высушивают. Мыть расте- ния, подлежащие сушке, не рекомендуется во избежание потери красящего вещества, которое растворяется в воде, особенно в теплой; необходимо лишь тщательно обтирать их мокрой тряпочкой. Сушить растения необходимо в день сбора, не давая им увядать в сорванном виде. Сушку про- изводят при температуре 40—50°, лучше всего в сушиль- ках различного типа (овощных, древесных, в обычных рус- ских печах), но не на солнце, так как лучи солнца раз- рушают красящее вещество. Сушат растения, связывая в пучки и напизывая на протянутую веревку или на палку. При сушке требуется хороший обмен воздуха: чем лучше вентиляция, тем скорее идет процесс сушки.

Корни растений, употребляемые на отвары, необходимо после сушки истолочь или раздробить на специальной дробилке. Высушенные растения во избежание плесневения хранят в сухом месте и не более года.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОТРАВ

Как было указано выше, большинство естественных орга- нических красителей относится к числу протравных краси- телей. Травление осуществляется путем обработки ткани солями металлов — алюминия, хрома, железа и меди.

АЛЮМИНИЕВАЯ ПРОТРАВА

Для протравливания шерсти и шелка применяются калий- ные квасцы и сернокислый глинозем.

Протравная ванна для шерсти и шелка готовится следующим образом.

На 100 л воды дается 125 г алюминиевокальневых квас- цов и 12,5 г виннокислотной кислоты. Протравливание про- изводится в течение 1 часа при температуре 90°.

Для протравливания хлопчатобумажной ткани применяют- ся основные уксуснокислые соли алюминия, которые приго- товляются следующим образом.

Действуя содой на раствор алюминиевокальневых квасцов или сернокислого глинозема, получают гидрат окиси алюминия. Свежеосажденный гидрат окиси алюминия фильтруют, промывают водой и растворяют в уксусной кислоте крепостью 6°Б. Полученный раствор соли разбавляют водой до крепости 10°Б.

ХРОМОВАЯ ПРОТРАВА

Для протравливания шелка и шерсти применяют протравную ванну, которая готовится следующим образом. К 50 г мелко истолченного хромника на холоду доливают 45 г уксусной кислоты крепостью 6°Б и затем постепенно при помешивании добавляют 30 г бисульфита натрия. Раствор разбавляют водой до крепости 20°Б.

Для протравливания хлопчатобумажной ткани применяют уксуснокислую соль хрома, которая готовится следующим образом.

Хромовые квасцы растворяют в воде и осаждают гидрат окиси хрома содой. После фильтрации гидрат растворяют в уксусной кислоте, получая раствор уксуснокислого хрома крепостью 20°Б. Из 1 кг хромкальневых квасцов получают 1,5 кг раствора уксуснокислого хрома.

КРАСЯЩИЕ РАСТЕНИЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТВАРОВ

Общий порядок приготовления отваров (экстрактов) такой: В сосуд загружают в необходимом количестве сухое растение и заливают его водой (воды надо брать по весу в 20 раз больше чем сухого растения) и нагревают на медленном огне в течение 2 часов при 60—75°. Полученный раствор сливают, вторично заливают водой и снова нагревают 1—1½ часа. Таким путем извлекают все красящее вещество; второй раствор приливают к первому.

КОРИЧНЕВЫЙ, ОРАНЖЕВЫЙ, ЧЕРНЫЙ, СЕРЫЙ ЦВЕТА

Ольха черная и белая красит в светлорыжий цвет по алюминиевой протраве и в темнокоричневые тона — по остальным протравам; красящее вещество содержится в коре дерева; кору нужно собирать весной до развития листьев и осенью. Собранный кору высушивают, измельчают и отваривают с водой (0,1 ч. коры на 1 ч. воды).

Черный тополь. Красящее вещество содержится в почках. Собранные почки отваривают в свежем виде; на 3 ч. тополя берут 1 ч. воды.

Дуб. Красящее вещество содержится в коре. Собирают кору надо весной после распускания листьев и осенью. Сухую истолченную кору отваривают с водой (1 ч. коры на 1 ч. воды). По алюминиевой протраве дает коричневый цвет.

Грецкий орех. Красящее вещество содержится в мягкой оболочке ореха. Собирают ее надо осенью при сборе урожая орехов; дает красно-коричневый цвет по алюминиевой протраве и темнокоричневый — по другим протравам.

Лук репчатый. Красящее вещество содержится в луковом пере; дает светлооранжевый цвет по алюминиевой протраве и коричневый — по хромовой. Собирают перо можно круглый год (чем больший срок хранения лука, тем больше накапливается в нем красящего вещества). Лук надо отваривать в течение 30 минут, беря 0,1 ч. пера на 1 ч. воды.

Щавель. Красящее вещество содержится в листьях, стебле и корне; дает по алюминиевой протраве коричневый цвет, по хромовой — красно-коричневый, по медной — тем-

ЖЕЛЕЗНАЯ ПРОТРАВА

Для шерсти и шелка протравная ванна составляется из 5% окисного серпокислого железа и 2% щавелевой кислоты от веса ткани.

Протравливание производится при 60° в течение 1 часа. После этого ткань промывают теплым слабым раствором соды.

Для хлопка протравная ванна готовится следующим образом.

Железные обрезки в течение 2—3 недель обрабатывают сырой уксусной кислотой или подомольной водой. Полученный раствор имеет удельный вес 1,12.

На приготовление 1 кг уксуснокислого железа (древесного настоя) расходуется 0,15 кг железа в виде стружек и 1,25 кг подомольной воды.

МЕДНАЯ ПРОТРАВА

В качестве медной протравы применяется медный купорос. Протравливание ткани производится обязательно в присутствии уксусной кислоты.

Состав ванны: медной купорос — 3%, уксусная кислота — 5% от веса ткани.

Викоричневый. Щавель надо собирать весной до цветения (в апреле), отваривать в свежем виде в течение 1 часа, беря 0,5 ч. щавеля на 1 ч. воды.

ЗЕЛЕННЫЙ ЦВЕТ

Береза. Красящее вещество содержится в молодых листьях. Собирают их надо весной (до июня), срывая листья с ветками; сорванные листья связывают в пучки.

Листья отваривают в свежем виде в течение 1 часа. На 1 ч. листьев березы берут 1 ч. воды.

Красная бузина. Красящее вещество содержится в ягодном соке. Собирают ягоды надо осенью. Сок отцеживают без кипячения и красят в нем.

ЦВЕТА БОРДО, КРАСНЫЙ

Марена. Красящее вещество содержится в корне. Растение многолетнее, отрывать корень следует не раньше третьего года жизни растения, весной. Корень сушат и размалывают. Для приготовления красящего раствора берут 1 ч. марены на 1 ч. воды. По алюминиевой протраве марена дает красный цвет, по хромовой — цвет бордо.

КРАСНЫЙ ЦВЕТ

Волчьи ягоды (крушина). Красящее вещество содержится в молодых побегах. Собирают их надо весной до цветения, отваривать в воде в сухом или сушеном виде, беря по весу 1 ч. воды на 1 кг крушины (сухой).

Чистотел. Красящее вещество содержится во всех частях растения. Собирают растение надо до цветения. Отваривать в воде в свежем виде, беря 4 ч. чистотела на 1 ч. воды. От вида протравы оттенки красного цвета меняются.

СИНИЙ ЦВЕТ

Голубика и черника. Красящее вещество содержится в ягодах. Ягоды надо собирать в августе. Отваривать в сушеном виде в течение 30 минут, беря 0,5 ч. ягод на 1 ч. воды. Красить можно раствором без протравы.

ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ

Ива (все сорта). Красящее вещество содержится в почках и листьях. Листья собирают осенью, в сентябре. Отваривают в сушеном виде в течение 40 минут, беря 1 ч. листьев на 1 ч. воды. Почки собирают весной. Отваривают в свежем виде, беря 1 ч. почек на 1 ч. воды, в течение 30 минут.

Тополь. Красящее вещество содержится в почках. Красящий раствор готовится и употребляется так же, как и раствор из почек ивы.

Вереск душистый. Красящее вещество содержится во всех частях растения. Собирают его надо весной. Отваривать в сушеном виде в течение 30 минут, беря 2 ч. вереска на 1 ч. воды; но алюминиевой протраве дает желтый цвет, но хромовой — коричневый.

ТЕХНОЛОГИЯ КРАШЕНИЯ

Существует два способа крашения растительными красителями: 1) в предварительно приготовленном отваре; 2) путем совместной загрузки ткани с растением.

Удобнее работать с заранее приготовленными отварами.

При крашении по первому способу особое значение имеет правильное соотношение между весом красящего растения и весом окрашиваемой ткани. Поэтому никогда не следует работать на-глаз.

При крашении в красильную баню прибавляют от 5 до 10% отвара красителя. Для получения более светлого оттенка берут меньший процент красителя, для получения более насыщенного оттенка — больший процент красителя.

При крашении соотношение между весом окрашиваемого материала и красильной жидкости должно равняться 1 : 50.

Крашение производят, выдерживая температуру 60° в течение 1 часа. Затем раствор доводят до кипения и 1/2 часа продолжают крашение при кипячении. Во время кра-

шения раствор надо все время перемешивать. После крашения ткань вынимают, прополаскивают, отжимают и сушат.

Для проявления и закрепления красителя окрашенную ткань обрабатывают раствором протравы, которую берут в количестве от 2 до 10%. Протравливание производится при нагревании в течение 1 часа. Ткань в растворе протравы надо поворачивать, чтобы окраска получалась равномерной.

Можно также сначала обработать ткань протравой, а затем окрасить растительным отваром.

После каждого процесса протравливания или окраски ткань промывается водой.

При крашении по второму способу кору или сухое растение загружают совместно с тканью в красильную баню; медленно нагревают в течение 35 минут, доводя до кипения, и красят при кипении 1/2 часа. После этого ткань отряхивают и промывают холодной водой. В тот же раствор добавляют кору и продолжают окраску.

РОЗОВЫЙ ЦВЕТ

Береза. Окрашивание в розовый цвет дает кора молодого дерева. Собирают кору надо весной до распускания листьев. Отваривать в свежем виде в течение 40 минут, беря 2—3 ч. коры на 1 ч. воды. Красить ткани можно без протрав.



Деревянная и металлическая ИГРУШКА

В. А. НИЦБЕРГ

Игрушечная разборная мебель из отходов фанеры

МНОГИЕ наши производственники часто оправдывают неудовлетворительное качество и скудный ассортимент выпускаемых ими игрушек трудностями, с которыми они сталкиваются, в первую очередь недостатком сырья.

Однако ссылку на недостаток сырья нельзя расценивать как серьезный довод: в одних случаях это вредное заблуждение, в других — выдуманный предлог, которым иные хозяйственники прикрывают собственную безрукость и безинициативность.

Приводим для примера неполный перечень игрушек и других изделий, которые можно изготовить из такого распространенного и дешевого сырья, как отходы фанеры, на многих предприятиях идущие в топку котельных. Из этих отходов можно изготавливать домино, шашки, шахматные фигуры, различные головоломки и настольные аттракционы, шпирмочки для кукольного театра, солдат, пулеметы, пушки и танки, автомашины, тракторы и самолеты, письменные приборы, линейки и угольники, пеналы, буквы, цифры и ноты, кормушки для птиц, скворешники, разнообразную игрушечную мебель и многое другое.

Этим перечнем далеко не исчерпывается ассортимент игрушек и игр, которые можно производить из бросового материала, каким являются обрезки фанеры. Добавим, что почти все эти изделия можно вырабатывать без гвоздей, без клея и красок, и следовательно, с минимальными затратами на оборудование и производство.

Об изготовлении игрушечной мебели из отходов фанеры и рассказано ниже.

Эта мебель — разборная, что повышает ее достоинство как игрушки, пробуждая в ребенке склонность к самостоятельному конструированию и изготовлению мебели.

Сырьем для производства такой мебели обычно служат отходы трех- или четырехмиллиметровой фанеры, которые не трудно получить от любого деревообделочного цеха или завода.

Основное оборудование мастерской — циркулярная пила и выпилочный станок. Простейшая циркулярная пила изображена на рис. 1. Она может быть смонтирована собственными силами в ящике-тумбочке квадратного сечения 600×600 мм, высотой 1100 мм (рис. 1, А). Ящик делается из тонких досок или даже из фанеры (в последнем случае необходимо, чтобы ящик имел достаточно прочный и жесткий каркас).

На дне ящика-тумбочки устанавливают трехфазный электромотор 1 мощностью 0,25 л. с. На ось мотора надевают деревянный желобчатый шкив 2 для приводного ремня (или шнура); диаметр шкива 110 мм.

В верхней части ящика устанавливают металлический валик (рис. 1, В) длиной 600 мм, диаметром 20 мм. На середину этого валика насаживают пильный диск 3 (диаметр диска 100 мм), укрепляемый с обеих сторон шайбами и контргайками. Над шкивом 2 мотора на валик насаживают второй деревянный шкив 4 для приводного ремня (диаметр шкива 50 мм).

Концы валика вращаются в двух шарикоподшипниках 5, прочно закрепленных в стенках ящика.

В крышке ящика сделан прорез 6, сквозь которую выступает наружу диск, когда крышка опущена. Приподнимая

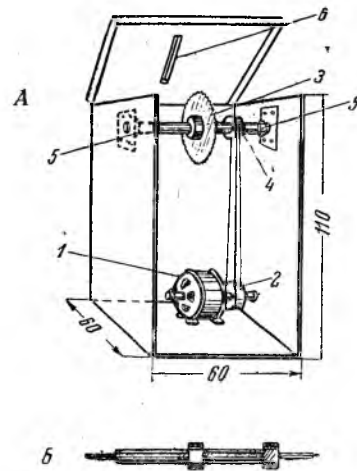


Рис. 1. Циркулярная пила. А — деревянный ящик, в котором смонтирована пила: 1 — электромотор; 2 — деревянный шкив; 3 — диск пилы; 4 — второй деревянный шкив; 5 — шарикоподшипники; 6 — прорез в крышке ящика. Б — валик, на который насаживается диск пилы

крышку на различную высоту, можно уменьшать или увеличивать размеры выступающей над ней части диска.

На шкивы 2 и 4 надевают приводный ремень, с помощью которого и приводят в движение диск пилы. Электромотор включают и выключают при помощи рубильника, укрепленного снаружи на одной из стенок ящика.

Валик, на который насажен пильный диск, можно удлинить в любую сторону, вывести наружу и насадить на него камень для точки инструментов, шайбочный круг для отделки изделий или при помощи патрона закрепить сверло.

Циркулярной пилой обрезают детали мебели по прямым граням и делают пропилы для соединения этих деталей.

Для опилования изогнутых граней применяют ножной выпилочный станок (рис. 2).

Этот несложный станок имеет станину 1, столик 2, на котором помещается выпиливаемая деталь, качающаяся раму 3 с барашками 4, в которых зажимаются концы пилки, маховик 5, шкив 6, снабженный кривошипным механизмом, и педаль 7.

При нажатии ногой на педаль маховик начинает вращаться, как у ножной швейной машины. Качающаяся рама 3

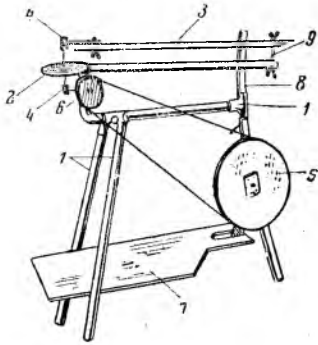


Рис. 2. Ножной выпиловочный станок: 1—станина; 2—столик; 3—качающаяся рама; 4—барашки; 5—маховик; 6—шкив с кривошипным механизмом; 7—педаль; 8—стойка станины; 9—пружина

одним концом прикреплена к задней стойке 8 станины, причем концы образующих ее планок связаны друг с другом пружиной 9. Движение педали с помощью кривошипного механизма, связанного со шкивом 6, передается качающейся раме, которая начинает перемещаться вверх и вниз. Такое же движение получает и пилка, зажатая барашками 4 и проходящая сквозь отверстие в центре столика 2.

Выпиливаемая деталь кладется на столик 2, и работающий, придерживая ее двумя руками, производит пропил по разметке, нанесенной на фанерный лист.

Для нанесения рисунков на детали применяют электровыжигательный аппарат, который нетрудно изготовить собственными средствами.

Основная деталь выжигательного аппарата (рис. 3)— маленький трансформатор 1. Если такого трансформатора

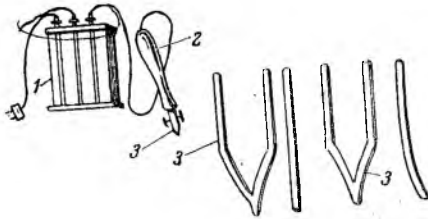


Рис. 3. Выжигательный аппарат: 1 — трансформатор; 2—рабочая часть аппарата; 3—раскаляющееся острие

нет, вполне возможно использовать два трансформатора от обыкновенных электровозвонков, соединяя их друг с другом. Пригодны даже трансформаторы из вышедших до войны детских электронаборов. Одна из клемм трансформатора соединяется проводом с розеткой электросети, другая — с рабочей частью 2 аппарата. Внутри деревянной ручки рабочей части аппарата проходят электропровода, а на конце укреплено острие 3. В качестве рабочей части выжигательного аппарата можно приспособить обыкновенный электроаппарат, вставив вместо его наконечника острие, которое можно сделать из любой проволоки, применяемой для спиралей электронагревательных приборов. Отрезку такой

проволоки длиной в 30—40 мм придать форму, указанную в увеличенном масштабе на рис. 3, справа, и соединяют с концами электропроводов. Острие должно быть закреплено надежно и совершенно неподвижно, так как качающимся острием нельзя выжечь точный и красивый рисунок.

Если мастерская не имеет электроэнергии, то работу можно вести полностью вручную. Вместо циркулярной пилы

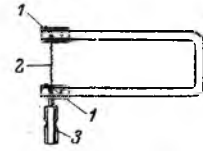


Рис. 4. Ручной лобзик: 1—барашки для зажима пилки; 2—пила; 3—деревянная ручка

можно применять ручную ножовку, а вместо выпиловочного станка — лобзик.

Ручной лобзик хорошо известен всем; устройство его ясно из рис. 4. Если готовые лобзики приобрести не удастся, их нетрудно изготовить своими средствами. Для этого берут кусок железной проволоки диаметром 5 мм, сгибают ее, как показано на рисунке, укрепляют на концах два барашка 1 для зажима пилки 2 и прикрепляют деревянную ручку 3.

Помимо описанного оборудования и инструментов, для работы необходимо иметь также плоскогубцы, саночный нож, тисочки, рашпиль и наждачную бумагу.

На рис. 5—8 даны рабочие чертежи игрушек из фанеры — стула, дивана, столика и кровати.

Технологический процесс изготовления игрушечной мебели очень несложен. Он начинается с разметки на листах фанеры отдельных деталей. Разметку делают остро отточенным карандашом по заранее подготовленным металлическим, фанерным или даже картонным шаблонам.

При изготовлении шаблона надо очень точно соблюдать размеры, указанные на рисунках; только при этом условии отдельные детали окажутся при сборке плотно и прочно пригнаны одна к другой.

Производя разметку, надо стараться размещать отдельные детали на фанере возможно теснее, чтобы получалось минимальное количество отходов.

Когда разметка закончена, приступают к выпиливанию деталей. Как уже было указано выше, по прямым линиям детали обычно выпиляют на циркулярной пиле, а кривые — лобзиком. Однако такое разделение условно. В мастерской, где работает автор, отдельные рабочие-подростки, работающие на циркулярной пиле, так хорошо к ней приспособились, что точно и аккуратно выпиляют не только по прямым, но и по кривым линиям (у спинки кровати, ножки стола и др.).

Из рисунков видно, что отдельные детали мебели соединяются путем вдвижения их друг в друга, для чего в строго определенных местах деталей делаются специальные пропилы.

Ширина пропила должна точно соответствовать толщине детали, которая в нее вдвигается, другими словами, она должна быть равна толщине фанеры, из которой делается мебель. Удобнее всего делать пропилы на циркулярной пиле. Для этого рекомендуется иметь несколько сменных пильных дисков толщиной в 3 и 4 мм. Наличие таких сменных дисков даст возможность прорезать проушину лужиной ширины за один или два прохода пилы.



ФАНЕРНАЯ РАЗБОРНАЯ ИГРУШЕЧНАЯ МЕБЕЛЬ
Производство фабрики «Художественная игрушка» Красногвардейского РПТ, Москва

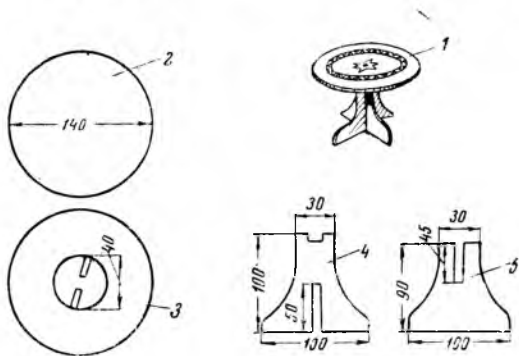


Рис. 5. Столик: 1 — общий вид; 2 — доска стола (вид сверху); 3 — доска стола (вид снизу); 4 — ножка стола, соприкасающаяся с доской; 5 — вторая ножка стола

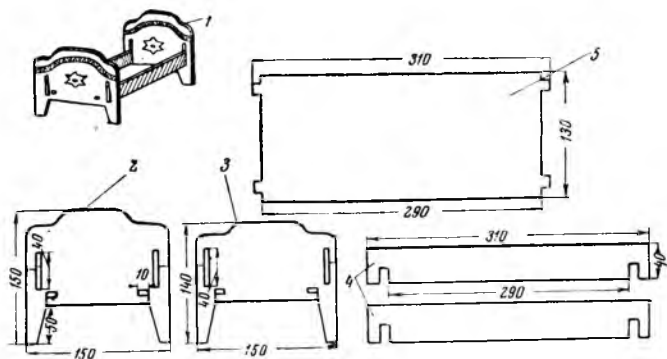


Рис. 6. Кровать: 1 — общий вид; 2 — передняя спинка; 3 — задняя спинка; 4 — боковинка; 5 — подматрасная доска

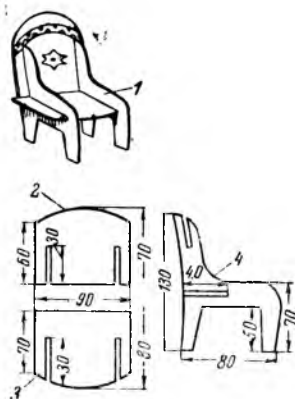


Рис. 7. Стул: 1 — общий вид; 2 — спинка; 3 — сидение; 4 — боковинка

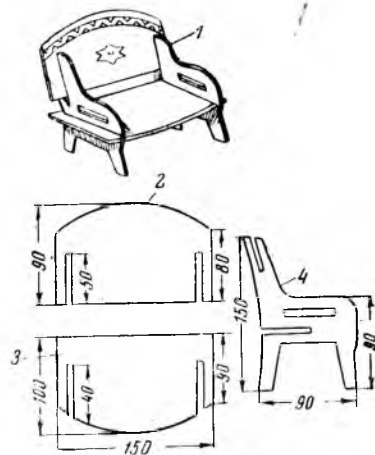


Рис. 8. Диван: 1 — общий вид; 2 — спинка; 3 — сидение; 4 — боковинка

Замкнутых отверстий в деталях надо по возможности избегать, так как их пропиливание отнимает много времени. Приходится просверливать дырочку в пределах намеченного отверстия, освобождать из зажима барашка один конец пилки, вставлять его в дырочку, снова зажимать, выпилить отверстие, снова освобождать конец пилки, выводить пилку из отверстия и опять зажимать в барашек.

Вот почему отверстия в спинках кровати (рис. 6), в которые заводятся крючки боковинок и шипы подматрасной доски, сделаны с пропилом, позволяющим выпилывать эти отверстия лобзиком, избегая перечисленных операций.

Мы говорили выше о том, что для изготовления игрушечной мебели из фанеры, как правило, не нужно ни клея, ни гвоздей, ни красок. Это верно для всего ассортимента мебели, за исключением стола (рис. 5), при изготовлении которого нужен клей. Речь идет о соединении верхней доски стола с ножками. Если ограничиться двумя сквозными прорезами в доске стола и ввести в них шипы ножек, то соединение получится непрочным. Поэтому к нижней поверх-

ности доски стола прикрепляют на клею кружок диаметром в 40 мм из 4-миллиметровой фанеры. В кружке делают две проушины, в которые и входят шипы ножек. Это обеспечит достаточно прочное и надежное крепление.

Выпиленные детали мебели зачищают при помощи шкурки или наждачного круга, после чего, пользуясь трафаретом, наносят на них несложные рисунки-орнаменты, которые затем выжигают. Это придает деталям парадный, приятный для глаза вид.

Мы привели здесь четыре вида игрушечной мебели лишь в виде примера. Ассортимент такой мебели чрезвычайно разнообразен. Этажерки, полочки, шкафы, комоды и другие предметы мебелировки не трудно сконструировать по образцу игрушек, описанных в статье.

Все интересующиеся описанным производством, желающие организовать его, могут получить нужную информацию и инструктаж от автора этой статьи по адресу: **Москва, Подкопаевский пер., д. 2. Ф-на игрушек Красногвардейского райпромтреста.**

М. П. АГАПОВА

(Научно-исследовательский институт игрушки)

Трафаретные игры на фанере

ФАНЕРНЫЕ настольные игры и картинки завоевали себе прочное место в жизни детских учреждений — яслей, садов и школ. Особенно ценятся они ясельными учреждениями за их красочность, прочность, гигиеничность и доступную тематику. Такими играми детские учреждения пользуются по 2—3 года, в то время как печатные игры на бумаге и картоне приходят в негодность в значительно более короткий срок.

За годы войны производство фанерных игр почти полностью прекратилось и его надо срочно восстановить, привлекая к работе инвалидов Отечественной войны и детей-подростков, воспитываемых в детдомах.

Технологический процесс производства игрушек из фанеры прост и не требует сложного оборудования. Ассортимент фанерных игрушек состоит из настольных игр и картинок для детей разных возрастов.

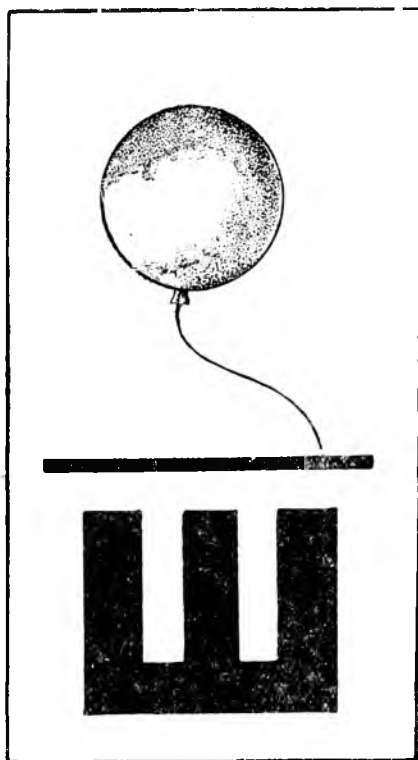


Рис. 3. Буква азбуки

Для ясельников — это набор картинок, доступных по содержанию маленьким детям, несложные настольные игры — парные картинки, лото на две картинки, разрезные картинки из двух-трех частей и пр.

Содержание игр для дошкольников сложнее. Они имеют целью, главным образом, развитие речи. Это — парные картинки, лото на четыре картинки, азбука на фанере, счетное домино, игра «Стук-стук», счет до 5 и до 10, цифры, мозаика и т. п.

Для школьников на фанере изготавливают домино, шашки, гальму, рич-рач и другие игры.

Игры сопровождаются объяснительным текстом, дающим методические указания к использованию ими.

Образцы трафаретных рисунков на пластинках фанеры показаны на рис. 1—5.

Материал

Для производства фанерных игр используют отходы фанеры разных сортов. Лучшая фанера — авиационная,

толщиной от 1 до 4—5 мм. Фанера должна быть чистой, прочной и не иметь сучков.

Помимо фанеры, на игры идут обрезки тонких досок, гвозди, краски — гуашевые или казенные, лаки — масляный и нитролак.

Оборудование

Мастерская фанерных трафаретных игр должна иметь следующее оборудование: круглую пилу для разрезания фанеры на пластинки, шлифовальный станок для обработки поверхности фанеры, рабочие столы, скамейки, стеллажи для сушки картинок после покрытия их лаком, подносы для переноски пластинок на стеллажи, ящики для комплектования готовой продукции в игры и для складывания картинок по сортам.



Рис. 1. Белка

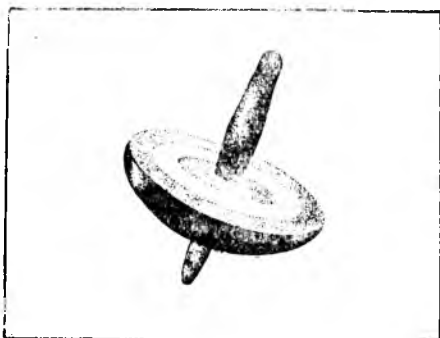


Рис. 2. Волчок

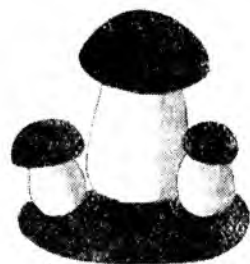


Рис. 4. Грибы

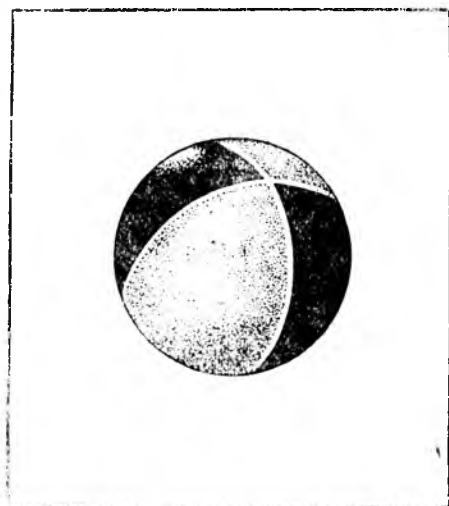


Рис. 5. Мяч

Для нанесения рисунков на фанерные пластины необходимы бумажные и целлюлозные трафареты. Для вырезки трафаретов надо иметь тонкие нож, лезвия безопасной бритвы, скальпели, кисти разных сортов.

Номещение для мастерской фанерных трафаретных игр желательно иметь просторное, светлое и чистое. В нем должны быть размещены отделения: 1) заготовительное, где производится резка фанеры и шлифовка пластинок, 2) трафаретное, 3) лакировочное и 4) сборки и бракеража готовой продукции. Кроме того, при мастерской должен быть сарай для хранения материалов и склад готовой продукции.

Особая комната должна быть выделена для художника и трафаретчика, создающих образцы игр.

Создание образца новой игры

Большое значение для производства имеет создание образцов новой игры, от качества которых зависит выпуск массовой продукции. Образец должен создавать художник в сотрудничестве с педагогом. Необходимо учитывать возраст детей и их развитие¹.

Не следует опасаться затрат на изготовление высококачественного образца. Надо помнить, что затраты на выполнение образца составляют ничтожный процент в общем бюджете производства и быстро окупаются.

Образец игры с трафаретом и текстом должен храниться у технолога мастерской. Игра должна быть одобрена вышестоящей руководящей организацией и иметь на обратной стороне печать этой организации.

Подготовка трафаретов

Лучшим материалом для трафаретов считается целлюлоза. Трафареты из целлюлозы прочны и долго служат. Тонкие (0,5—1 мм) обрезки листового целлюлоза или отработавшая фотографическая пленка вполне пригодны для изготовления трафаретов. Пленку надо освободить от нанесенного на нее темного фоточувствительного слоя отмачиванием в теплой воде. Набухший фоточувствительный слой легко очищается.

Трафареты можно делать также из хорошей плотной бумаги, которую пропитывают олифой, высушивают и покрывают 1—2 раза масляным прозрачным лаком. Бумагу разрезают на куски, соответствующие по размеру картинкам, и готовят из нее необходимое число трафаретов. Последнее обычно определяется числом красок, которыми нарисована та или иная картинка, но иногда, при незначительных площадях, занятых под разные краски, в значительном расстоянии, отделяющем эти площади одну от другой, можно делать на трафарете два выреза и работать на одном трафарете двумя красками.

Для определения границ вырезов на пластинку целлюлозы наносят тушью или острой иглой контур, накладывая целлюлозу на картинку. Затем по контуру тонким ножом, скальпелем или лезвием безопасной бритвы делают вырез по контуру. Если целлюлоза недостаточно тонок, работать на нем труднее и затрачивается значительно больше времени.

По краям выреза необходимо сделать фаску, т. е. напильником (надфилем) сточить края выреза. Необходимо также тщательно зачистить напильником углы и удалить случайные заусеницы. При такой отделке краска полностью покрывает всю площадь выреза.

Чтобы рисунок точно соответствовал оригиналу, необходимо на каждый трафарет нанести контур рисунка в целом, как это дает возможность быстро устанавливать трафарет в правильное положение. Кроме того, на угол каждого трафарета надо нанести мазок краски, которая применяется при работе с этим трафаретом. Удобно также для ускорения работы придавать трафарету размер, равный размеру пластинки фанеры, на которую нанесут рисунок.

Краски для работы с трафаретными картинками

Для работы с трафаретами удобнее всего пользоваться красками, которые легко разводятся водой, например, гуашевыми красками. В продажу гуашевые краски выпускаются в виде пасты, разлитой в стеклянные банки, закупоренные корковой или павичивающейся пробкой.

Гуашевые краски обычно состоят из красящего вещества (пигмента), раствора гуммиарабика, воды и раствора сахара.

Хорошая гуашевая краска легко ложится на бумагу или другой грунт; после высыхания слой краски получается с матовой поверхностью, крепкий, не растрескивающийся, не осыпалющийся.

Вместо гуммиарабика при затирке краски иногда применяют животный клей или декстрин.

Для усиления кроющей способности в состав краски часто вводят цинковые белила.

Даем примерный рецепт гуашевой краски (английская краска):

Пигмент (краски)	100 г
Раствор гуммиарабика	24 »
Раствор сахара	14 »
Вода	33 »

Гуашевые краски можно заменять казеиновыми.

Казеиновые краски дают матовый покров и не требуют лакировки. Перед работой казеин необходимо дать разбухнуть в течение 12 часов при комнатной или несколько повышенной температуре. Набухший казеин разводят водой, в которой он легко распускается. В таком виде казеиновый раствор применяют как клеющую или известковую краску.

Не следует упускать из виду, что раствор казеиновой краски легко портится, поэтому его не следует оставлять на ночь. После высыхания красочного покрытия казеин уже не растворяется в воде. Количество казеина, требуемого для приготовления краски, колеблется в пределах 10—20%.

Большое значение при изготовлении казеиновых красок имеет тщательность перемешивания.

Даем рецепты красочной казеиновой массы:

1. Казеин	10 г
Гашеная известь	10 »
Мел	80 »
Бура	100 »
2. Казеин	10 г
Гашеная известь	7—9 »
Каолин	40 »
Мел	60 »

Минеральные краски в зависимости от желаемого оттенка прибавляют в количестве от 1 до 4 г.

Указанные вещества необходимо применять в тонком порошке.

Белая известь получается в результате обливания водой чистой жженой извести. Воды (температурой 16—20°) нужно брать в количестве примерно $\frac{1}{4}$ от веса извести. Пе-

¹ См. статьи: Лемана (стр. 67) и Гроздовой (стр. 62).

ред обливанием известь разбивают на небольшие куски. Гашение лучше всего вести в керамической посуде, так как температура при гашении сильно повышается. Сохранять гашеную известь следует в банке с плотно закрывающейся крышкой.

В казеиновых смесях употребляют следующие краски: красные — жженую сиену, железную мунию; желтые — схру, неаполитанскую желтую; зеленые — зеленый ультрамарин, зеленую землю; черные — костяной уголь и др.; синие — синий ультрамарин, известковую синюю, медную лазурь.

Практика показала, что в случае прибавления красок в казеиновую смесь непосредственно перед работой полезно уменьшить количество мела до 40 г.

Раствор красок готовят в чистой посуде. Особенно тщательно следует удалить следы жира.

К 100 весовым частям сухого порошка смеси прибавляют при постоянном помешивании 50 весовых частей воды. Массу тщательно перемешивают и прибавляют к ней столько воды, чтобы поверхность массы была вся покрыта, и дают стоять полчаса. После этого при постоянном помешивании прибавляют воду, пока не получится масса, по густоте подобная масляной краске. Степень густоты следует проверить пробной окраской чистой пластинки. Готовый раствор необходимо использовать целиком, иначе по истечении 12 часов связующая способность его утрачивается. Если на поверхности образуется пленка, ее удаляют.

Сушка казеиновой массы идет быстро, и обычно после двух суток окрашенную картинку можно протирать сырой тряпкой.

Кисти

При работе с красками применяют кисти, различные по материалу и по форме (плоские и круглые, щетинные и волосяные). Наиболее пригодными при работе с трафаретами считают щетинные кисти средней жесткости и мягкие — из барсучьего или хорькового волоса.

Учитывая, что прорези трафаретов имеют различную величину, необходимо работать набором кистей разных номеров — плоских и круглых. Для покрытия трафаретных картинок лаком применяют плоские широкие кисти, называемые флейцами. Большие флейцы обычно изготовляют из барсучьего волоса, малые — из хорькового.

Для лучшего сохранения кистей по окончании работы с лаком их необходимо обязательно промыть в теплой воде и вытереть тряпкой. После работы с клеевыми красками кисти достаточно промыть в теплой воде, затем высушить. Новые кисти, а также старые, долго не применявшиеся в работе, необходимо вымыть в теплой воде. По окончании работы и промывке кистей их следует ставить щетиной вверх, чтобы избежать изгиба волоса.

Технологический процесс

Заготовка пластинок под трафаретные картинки начинается с сортировки фанеры по толщине листов с таким расчетом, чтобы после резки листов образовались однородные партии пластинок. Куски фанеры с определенными пороками — непрочная клейка слоев, сучки, пятнистость и т. п. — отбирают для изготовления упаковочных ящиков.

Отобранные партии листов направляют для резки на дисковые пилы. Последние надо подобрать по толщине и диаметру и тщательно заточить их зубья.

Чтобы получать пластинки одинакового размера, с точными углами, прямолинейными сторонами и чистыми об-

резами, пользуются приспособлениями. Одним из наиболее необходимых в работе приспособлений является подвижная рейка на круглой пиле. Для проверки правильности углов пластинок применяют угольники.

После нарезки пластинки сортируют и подбирают по размеру и толщине; негодные отбрасывают.

Отбранные пластинки направляют на шлифовку на станках — горизонтальных или вертикальных.

Нередко применяют деревянный круг, укрепленный на оси и связанный приводным ремнем с мотором. Круг оклеивают с двух сторон листами стеклянной шкурки № 1 и 2 в соответствии с сортом шлифуемого дерева.

В зависимости от числа оборотов шкурровка производится быстрее или медленнее. Для прижимания пластинки к поверхности шлифовального круга применяют державку, снабженную двумя тонкими выступающими острями, при помощи которых пластинки можно легко удерживать в требуемом положении и прижимать к кругу. Увеличивая размер державки, можно шлифовать сразу 2—3 пластинки, в зависимости от их размеров.

Более тщательно шлифуют ту поверхность, на которую наносится рисунок. Необходимо аккуратно зачищать шкуркой торцовые стороны пластинок для удаления заусениц.

Шлифовальные станки должны быть оборудованы сильным отсосом для удаления пыли, которая образуется во время шлифовки.

Удобны для работы станки с горизонтальными дисками. Горизонтальный деревянный (или, лучше, железный) круг врезан в стол так, что его верхняя часть лежит в плоскости стола. Над кругом укреплена линейка, которая препятствует сбрасыванию пластинок. За таким станком удобно работать двоим рабочим.

Нанесение рисунков по трафаретам

После шлифовки пластинки поступают в трафаретный цех, где на них наносят рисунок при помощи трафаретов гуашевыми или казеиновыми красками.

Чтобы работа шла с высокой производительностью и продукция получалась высокого качества, необходимо у каждого рабочего места иметь:

- 1) запас тщательно подготовленных пластинок (400 — 500 штук), уложенных в ящик таким образом, чтобы удобно было быстро брать из него по 3—4 пластинки сразу;
- 2) оригинал картинки, выполненной автором через трафарет, на такой же пластинке, какая идет в массовое размножение;
- 3) набор трафаретов в особом конверте, проверенных бригадиром или техноруком; все трафареты должны быть снабжены номерами в том порядке, в котором они должны идти в работу с красками;
- 4) набор кистей разных номеров;
- 5) набор банок с красками;
- 6) стакан или банку с чистой водой для разбавления красок;
- 7) стеклянную пластинку для приготовления краски нужного оттенка;
- 8) банку с водой для промывки кистей;
- 9) чистую тряпку для вытирания кистей после промывки;
- 10) маленькие деревянные лопаточки, которыми набирается краска из банок;
- 11) чистую дощечку для нанесения проб красок.

Работа начинается с приготовления краски для первого трафарета. Первым трафаретом обычно выбирается тот, который дает наибольшую площадь под окраску. Это основной фон картинки, обычно наносимый белой, светлосерой или желтой краской, на который будут накладываться остальные краски.

На первых порах руководитель работ указывает, какое количество краски брать из банки деревянной лопаточкой. После небольшой практики работающий привыкает самостоятельно определять количество краски, нужной для окрашивания всей партии пластинок в 400—500 штук.

Если краску нужно разбавить для получения такого же оттенка, как в оригинале, то на стекло наносят дополнительное количество краски по указанию руководителя и тщательно перемешивают кистью до получения массы, однородной по оттенку. При значительной густоте красок их необходимо разбавлять чистой (лучше кипяченой) водой при помощи кисти. При этом следует избегать излишка воды, так как очень жидкая гуашевая краска заливается за края трафарета и искажает контур рисунка. Слишком же густая краска тоже непригодна, так как трудно бывает промазать углы трафарета и очень узкие прорезы.

При нанесении на пластинку того или иного фона следует избегать излишка краски на кисти. Этот излишек снимают, проводя кистью несколько раз по запасной деревянной пластинке.

Трафарет следует тщательно уложить на пластинке, следя за тем, чтобы не получился перекося рисунок. Для этого размер трафарета делают равным размеру пластинки или, если размер трафарета больше размера пластинки, то на нем намечают тушью углы границы пластинки. По этим отметкам трафарет накладывают на пластинку.

При нанесении краски кисть надо держать отвесно, так как при наклоне кисти волос легко может проникнуть за границу выреза, и краска ляжет не там, где нужно.

Заготовленной краской по первому трафарету покрывают всю партию пластинок.

Пластинки с первым окрашенным полем следует складывать так, чтобы они касались одна другой только краями. Такая укладка дает возможность быстро просушивать закрашенную поверхность. К тому моменту, когда закрашена последняя пластинка, большинство отработанных пластинок успевают высохнуть, и можно приступить к работе со вторым трафаретом.

Окончив работу с каждым трафаретом, надо вытереть его сырой тряпкой для удаления следов краски с краев выреза и после высыхания уложить в конверт.

Лакировка трафаретных картинок

После нанесения на пластинки рисунка гуашевыми красками их следует закрепить масляным лаком или нитролаком. При отсутствии указанных лаков можно покрыть картинки спиртовым лаком. Масляный лак следует выбирать наиболее светлый и быстро сохнущий. Для покрытий лаком пользуются широкой мягкой кистью—флейцем. Лак следует слегка подогреть на водяной бане.

После покрытия картинок лаком их следует оставить сохнуть в теплом помещении с хорошей вентиляцией, остерегаясь высокой температуры, потому что в результате такой сушки поверхность лакового слоя сморщивается и такие картинки бракуются.

Наиболее подходящая температура для сушки 20—25°. Хороший лак высыхает при такой температуре в течение нескольких часов. Обычно на этикетках банок с лаком указывают время, в течение которого данный сорт лака высыхает.

На хорошо высушенной лакированной поверхности не должен получаться отлив, т. е. след от прикосновения пальца. Следить за полнотой сушки лака очень важно потому, что при недостаточном высыхании пластинки сплывутся и картинки портятся.

Очень хорошие результаты получаются при лакировке картинок нитролаками. Пленка такого лака почти бесцветна и сохраняет яркость красок. Нитролак высыхает очень быстро — через 30—40 минут при хорошей вентиляции сушку можно считать законченной.

Отрицательным свойством нитролака является его огнеопасность; кроме того, испарения его вредно действуют на организм, так что без хорошей вентиляции работать с нитролаком не рекомендуется. Покрытие нитролаком можно производить способом пульверизации при помощи специальных аппаратов.

Помещения для лакировки и сушки должны быть изолированы от других цехов, особенно шлифовального, во избежание проникновения в лак мелкой пыли от шлифовальных станков.

Комплектование игр

После того как пластинки высохли, их направляют в сборочный цех, где комплектуют в наборы, т. е. раскладывают в ящики, на крышках которых обозначают название игры.

Крышки обычно украшают картинками, которые изготавливаются вместе с оригиналом той или иной игры. Крышки делают лакированными. Вместе с пластинками в ящики вкладывают объяснительный текст к игре.

Для ускорения сборки игр пластинки укладывают по сортам в ящики (по 100—500 штук в каждый). Ящики помещают на открытые полки. На передней стенке ящика вешают картинку и указывают количество пластинок с этой картинкой. Можно устраивать складочное помещение для ящиков с картинками под крышечкой стола, на котором производится сборка. Стол можно изготовлять в виде буквы «П».

Упаковка

Готовую продукцию завязывают по 5—10 ящиков шпагатом, причем под углы подкладывают обрезки фанеры, чтобы стенки ящика не портились от трения в пути.

Завязанные ящики с играми укладывают в упаковочный ящик, куда вкладывают накладную с указанием названия игр и их количества.

Полировка мелких деревянных изделий в галтовочных барабанах

ПОЛИРОВКА мелких деревянных токарных и столярных изделий, в особенности полировка со всех сторон, обычно производилась только вручную и обходилась очень дорого.

По предлагаемому автором способу можно механизировать полировку таких изделий.

Этот способ дает возможность полировать в массовом порядке всякого рода деревянные игрушки: мозаики, конструкторы, стройматериалы, домино, шашки, головоломки, бочонки для лото, фишки, игральные кости, составные игрушки (собранные на резинке из мелких деревянных точеных деталей), а также мелкие галантерейные и другие изделия.

При механизации полировки расход политуры и лаков сокращается в 2—4 раза по сравнению с расходом их при ручной полировке. Экономия рабочей силы при полировке по предлагаемому способу тоже очень велика. Если при ручной полировке один рабочий за смену может отполировать от 50 до 150 деталей, то в одном только галтовочном барабане неквалифицированный рабочий за 2 часа может отполировать от 3 до 5 тыс. таких же деталей, причем одновременно может обслужить 3—4 барабана.

Шлифовка в галтовочных барабанах

Деревянные детали или изделия, которые должны быть подвергнуты механической полировке в барабанах, надо предварительно отшлифовать в барабанах со шлифовочной смесью из опилок и пемзы, затем окрасить водяными растворами анилиновых красителей.

Для составления шлифовочной смеси необходимы крупные березовые или липовые опилки, от которых просеиванием через сито с крупными ячейками сначала отделяют щепу и другие посторонние примеси, затем просеиванием через частое сито отделяют древесную пыль. Очищенные таким образом опилки насыпают в специальное корыто равномерным слоем толщиной в 4—5 см и, опрыскивая сверху, слегка смачивают водой. После этого опилки посыпают ровным слоем тонко измолотой пемзы и тщательно перемешивают. Этот процесс повторяют 4—5 раз. Вес пемзы должен быть равен половине веса опилок.

Шлифовочной смесью заполняют барабан на $\frac{1}{4}$ его емкости и вращают его в течение 3—5 минут. Это делается для того, чтобы пемза хорошо перемешалась с опилками и пристала к ним. Затем в барабан засыпают детали в таком количестве, чтобы они вместе со шлифовочной смесью занимали не более 60% его емкости, и вращают в течение 12—24 часов, в зависимости от плотности древесины, профилей деталей и качества шлифовочного материала. Скорость вращения барабана не должна превышать 1,5 м/сек и зависит от диаметра барабана. Наиболее пригодны, как показал опыт, барабаны диаметром 500—600 мм, которые надо вращать с числом оборотов около 50 в минуту.

После шлифовки детали очищают просеиванием от шлифовочного материала и еще раз вместе с чистыми крупными опилками засыпают в барабан на 8—10 минут для оч-

стки деталей от приставшей к ним пемзы. Затем детали передают в окраску.

Окраска

Окраску лучше всего производить в железных эмалированных котлах. В котел наливают воду и доводят ее до кипения.

Одновременно в небольшой стеклянной посуде в кипятке растворяют необходимое количество анилиновых красок и раствор вливают в кипящую в котле воду.

Для окрашивания деталей в красный цвет берут анилин красный, алый и пунцовый по 3 г на 1 л воды; для окрашивания в оранжевый цвет берут хризоидин в количестве 3 г на 1 л воды; для окрашивания в фиолетовый цвет берут метилфиолет в количестве 1 г на 1 л воды. Указанные количества анилина являются примерными. Они могут несколько изменяться в зависимости от требуемой интенсивности окраски.

После проверки крепости раствора детали засыпают в мешок из чистой тонкой проволочной сетки в таком количестве, чтобы они могли быть полностью погружены в раствор краски. Детали в мешке следует перемешивать чистой деревянной мешалкой, чтобы они не слипались и равномерно окрашивались. Детали погружают в раствор на 1—5 минут, в зависимости от крепости и температуры его. Вынутый из раствора мешок с деталями надо подержать некоторое время над баком, чтобы излишек краски мог стечь в него. Затем детали высыпают на решето и, пока они не подсохнут, время от времени перемешивают их, чтобы на более мокрых местах не образовались подтеки краски.

Решето с подсохшими деталями ставят в сушильный шкаф, где они находятся до тех пор, пока детали не высохнут окончательно. Температура в шкафу не должна быть выше 40°; при более высокой температуре меняется цвет окраски.

Решето для сушки изготовляют из тонкой частой проволочной сетки, набиваемой на деревянные рейки. Так как увлажненная железная сетка легко ржавеет, ее следует окрашивать бесцветным мебельным или цапон-лаком; еще лучше применять оцинкованные сетки.

Для закрепления краски окрашенные и слегка подсушенные детали желательно погрузить на 1 минуту в теплый раствор двухромовокислого калия (хромпика). Сухой хромпик в количестве 2 г на 1 л теплой воды растворяют в небольшой стеклянной посуде в кипятке и тщательно перемешивают. После растворения хромпика вливают раствор в теплую воду и перемешивают. Детали окунают в полученный раствор в проволочных мешках, как это делается при окраске.

Полировка

Первый способ

Детали, подготовленные, как описано выше, для удаления красочной пыли и сглаживания поверхности засыпают в барабан, заполняя до 40% емкости его, и галтуют в течение 5 минут. Затем детали вынимают из барабана и



ТОКАРНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ КАТАЛКИ
Производство Сокольского РПК Вологодской обл.

очищают отсеванием от пыли, а барабан протирают сухой тряпкой. Этот процесс повторяют еще раз, причем в барабан кладут 20—30 небольших чистых тряпок, которые служат пылесобирателями.

Вынув после этого детали из барабана, опять отсеивают от них пыль, начисто протирают барабан и кладут в него 15—20 тампонов, пропитанных светлой шеллачной спиртовой политурой (тампоны должны быть слегка отжаты от излишней политуры). В барабан кладут также 2—3 тампона, слабо пропитанных гарным маслом, и 50—75 небольших треугольных фланелевых или байковых тряпок. Для равномерного распределения политуры и масла барабан вращают в течение 10 минут. После этого в барабан засыпают подготовленные детали и галтуют их до тех пор, пока тампоны не отдадут деталям политуры, а самые детали не потеряют липкости. В среднем полировка длится около 1 часа. Для придания отполированным деталям хорошего блеска их галтуют еще в течение 1 часа в барабане со стенками, обитыми вдвое сложенной фланелью или байкой.

Для полировки применяют барабаны, по окружности которых у концов просверлены в один ряд на расстоянии 5 см один от другого отверстия диаметром 5—10 мм. Эти отверстия делают для того, чтобы спирт мог испаряться из барабана. Число оборотов барабана зависит от его диаметра и колеблется в пределах 40—60 в минуту. Окружная скорость барабана не должна превышать 1,25 м/сек. В соответствии с этим и надо выбирать число его оборотов.

Тампоны изготовляют из белой или неокрашающей фланели или байки, сложенной в 5—8 раз, и сшивают по краям с трех сторон. Тампоны должны иметь 10—12 см в длину и 5—6 см в ширину.

Второй способ

Ввиду трудностей со снабжением шеллачной политурой автор провел экспериментальные работы по замене ее менее дефицитными материалами. В результате этой работы был найден второй, описываемый ниже способ полировки, по результатам мало уступающий первому.

Детали, окрашенные и просушенные, как и по первому способу, очищают от пыли и в течение 15 минут галтуют с парафином. Затем парафин вынимают из барабана, а детали галтуют еще в течение 10 минут. Это необходимо для того, чтобы приставший к деталям парафин равномерно распределился по ним. Количество парафина зависит от объема барабана. При обычных размерах барабана надо взять 20—25 кусков парафина с площадью 50—100 см² каждый, общим весом около 500 г. Этого количества парафина хватает на 20—25 загрузок барабана при обяза-

тельном соскабливании после каждого процесса пыли, приставшей к внутренней поверхности барабана.

На подготовленные, как описано выше, детали, заполняющие, как сказано, не более $\frac{2}{5}$ емкости барабана, равномерно по всей поверхности деталей выливают приготовленный лак и немедленно начинают вращать барабан. По прошествии 3 минут барабан останавливают и проверяют, нет ли слипшихся или прилипших к стенкам барабана деталей. Прилипшие к стенкам детали отделяют от них деревянной лопаткой, остальные той же лопаткой пересыпают с одного конца барабана в другой и обратно. После этого барабан снова вращают 3—5 минут и опять проверяют состояние деталей. Это повторяют несколько раз, пока липкость деталей не будет устранена. Затем барабан вращают 15—20 минут, пока лак не распределится равномерно и не подсохнет на деталях. Отлакированные детали вынимают из барабана и для окончательной подсушки рассыпают тонким слоем на решетке. Сушка должна продолжаться не более 2—3 часов.

Для придания просушенным деталям глянца их полируют в течение часа в барабане, обитом байкой, так же как при обработке по первому способу. Надо помнить, что и лакировку и полировку изделий разных цветов следует производить в отдельных барабанах.

Количество лака зависит от породы и плотности древесины, из которой сделаны детали. Так, для обработки березовых деталей на 1 м² поверхности берется 50—75 г цапон-лака или мебельного лака № 754. Лак должен быть довольно жидким; необходимая консистенция лака устанавливается путем окунания в лак палочки и наблюдения за его стеканием с нее. Наиболее подходящей является консистенция лака, при которой от круглой палочки диаметром в 10 мм, погруженной на 10 см в лак, последний стекает сплошной струей в течение 8—10 сек., затем продолжает стекать не удлиненными, а круглыми, довольно частыми каплями. Консистенцию лака регулируют путем добавления растворителя.

Состав для лакировки (в весовых частях):

Нигролак мебельный № 754 или	
цапон-лак	70—75
Растворитель бутилацетат	25—20
Канифоль толченая (порошок)	3—5

В смесь лака с растворителем всыпают канифоль и тщательно перемешивают, пока канифоль не растворится.

При отделке деталей по второму способу применяются барабаны без отверстий у концов.

Лучше всего отделяется описанными способами клен, на втором месте стоят граб и береза.

Г. А. КУЛИКОВ

Производство игрушек из отходов металлического производства

В УСЛОВИЯХ ВОЙНЫ производство металлических игрушек сильно сократилось, а спрос на них попрежнему очень велик. Перед местной промышленностью стоит задача вновь возможно шире развернуть производство таких игрушек, используя для этого отходы металлообрабатывающих предприятий.

О производстве простых металлических игрушек, не требующем сложного оборудования и рабочих высокой квалификации, и рассказывается в этой статье.

Организация производства простейших металлических игрушек—дело несложное. Это производство можно наладить при любом металлообрабатывающем предприятии, даже с самым примитивным оборудованием.

Оборудование. Мастерская должна быть оборудована пресом мощностью до 5 т, давильным станком, столом для сборки продукции в комплекты, столом для окраски игрушек и этажерками для их сушки.

Если нет возможности достать механизированный пресс или давяльный станок, можно пользоваться ручными прессами. Производительность, конечно, понизится, но качество изделий не пострадает.

Ассортимент несложных металлических игрушек можно разбить на две основные группы:

1. Предметы домашнего обихода — различные по внешнему виду и размерам ведра, кадки, шайки, тазы, горшки, терки, вапочки, тарелки, блюда, кружки, чашки, ложки, ножи, вилки и пр.

2. Инструменты плотничьи и сельскохозяйственные — лопатки, грабли, топоры, совочки, тяпки и пр.

Этим, конечно, не исчерпывается ассортимент простейших игрушек. Из отходов металлического производства можно изготовлять много других игрушек. Назовем хотя бы песочницу-азбуку, являющуюся полезным пособием для первоначального обучения ребят грамоте.

Сырье. На металлообрабатывающих предприятиях местной промышленности наиболее распространены отходы штамповочного производства в виде обрезков листового и полосового материала.

Форма таких отходов весьма разнообразна. Они имеют вид кружков, квадратов, прямоугольников или кусков подчас очень сложной конфигурации. Очень разнообразны и размеры этих отходов — от нескольких миллиметров до ста и больше миллиметров в поперечнике.

Чаще всего попадаются отходы кровельного железа и декапира толщиной от 0,25 до 2 мм и больше. Для производства игрушек наиболее удобно использовать железо толщиной от 0,3 до 1 мм, так как оно обладает совершенно достаточной прочностью, обработка же его не представляет больших затруднений.

Все отходы в соответствии с намеченным ассортиментом игрушек должны быть рассортированы по габаритным размерам, по толщине и внешнему виду. Размерами и толщиной отходов определяются размеры игрушек. От внешнего вида отходов зависит необходимость в дальнейшей отделке — полировке готовых изделий, окраске их и т. д.

Технология изготовления металлических игрушек крайне несложна. Она сводится в основном к высечке и формовке изделий и к простейшей их отделке.

Возьмем в качестве примера технологию изготовления блюда и песочницы-азбуки.

Блюдо изображено на рис. 1. Его диаметр D и глубина H устанавливаются в зависимости от размера отходов,

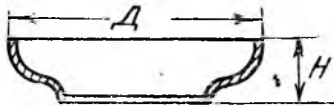


Рис. 1. Блюдо

которые имеются в распоряжении предприятия. В среднем диаметр блюда может колебаться в пределах от 25 до 50 мм, а глубина — в пределах от 10 до 15 мм.

Изготовление блюда складывается из следующих операций: 1) сортировка отходов по размерам и внешнему виду; 2) высечка на прессе кружков-заготовок; 3) формовка на прессе или выдавливание на давяльном станке; 4) обсечка на

прессе; 5) галтовка (при выдавливании эта операция исключается); 6) окраска.

Песочница-азбука представляет собой набор, состоящий из 30 (по числу букв алфавита) прямоугольных продолговатых коробочек, на днищах которых выштампованы рельефно выступающие наружу буквы алфавита. На рис. 2 изображен один из таких ящичков с выштампованной на его днище буквой П.

Габаритные размеры ящичка и в этом случае зависят от размеров используемых отходов. Примерно они лежат в следующих пределах: $L = 60 - 100$ мм, $B = 35 - 60$ мм, $H = 25 - 40$ мм.

Возможны две схемы технологического процесса при изготовлении ящичков для песочницы-азбуки:

А. 1) сортировка отходов по размерам и внешнему виду; 2) высечка прямоугольников-заготовок для ящичков; 3) формовка (загиб стенок и выдавливание букв); 4) обсечка; 5) галтовка; 6) окраска.

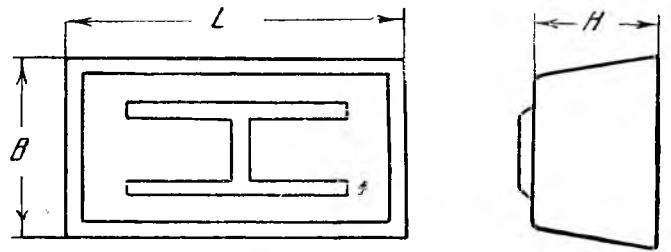


Рис. 2. Ящичек для песочницы-азбуки

Б. 1) сортировка отходов; 2) высечка заготовок с вырезанными углами; 3) формовка (загибка стенок и выдавливание букв); 4) окраска.

Первая схема наиболее приемлема, если ящички вырабатываются из декапира. В этом случае коробочка получается очень прочной, со сплошными непрошиаемыми углами.

Если ящички делаются из кровельного железа, целесообразно применять вторую схему. Высекаемая заготовка имеет вид, изображенный на рис. 3. При формовке из такой за-

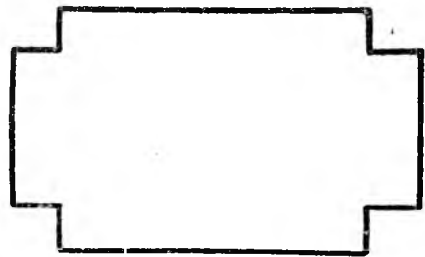


Рис. 3. Заготовка с вырезанными углами для ящичка песочницы-азбуки

готовки ящичка в углах игрушки получаются небольшие щели, что, впрочем, не оказывает большого влияния на ее прочность.

С небольшими отклонениями таков технологический процесс производства и других игрушек, изготовляемых из отходов металлического производства. Однако точно установить порядок операций, а также мощность необходимого оборудования можно лишь для каждого конкретного случая, учитывая особенности сырья, с которым придется иметь дело.



В. М. ЛАПКОВСКИЙ

(Научно-исследовательский институт игрушки)

Технология производства глиняной игрушки

СПРОС на глиняную игрушку очень велик. Это объясняется тем, что игрушка из глины прочна, гигиенична и красива. В процессе производства ей можно придать любую форму, раскрасить в любой цвет, довести до уровня подлинного художественного изделия.

В последнее время глиняная игрушка стала редкостью на нашем рынке. Это объясняется не отсутствием спроса, не отсутствием производственных возможностей, а недостаточным внимательным отношением к производству глиняной игрушки со стороны работников местной промышленности, промкооперации и других организаций, призванных удовлетворять нужды населения в товарах широкого потребления.

Производство глиняных игрушек не сопряжено с какими-либо трудностями, а сырье для него имеется повсеместно.

Сырье для производства

Глиняную игрушку можно изготавливать из любой глины: каолина, огнеупорной, гончарной и даже из глины, идущей на изготовление обыкновенного кирпича. Глины, сильно засоренные песком, камнями и другими примесями, необходимо обязательно отмучивать. Отмучивание не требует значительных материальных расходов и больших затрат физического труда, так как глины для производства игрушек требуются немного. Отмучивание приносит пользу даже в случае, когда на предприятие поступает сравнительно чистая глина. Под влиянием отмучивания глиняная масса становится более однородной, что повышает ее качество. По пластичности, являющейся одним из наиболее важных свойств глины, различают глину тощую, запесоченную и жирную. Изделия, отформованные из тощих глин, очень непрочны и легко крошатся. Мало пригодны для работы и очень жирные глины: они прилипают к рукам работающего и плохо отделяются от формы. Поэтому пластичность глины приходится регулировать. Тощим глинам дают вылежаться на открытом воздухе или отмучивают их и добавляют к ним жирной глины, чем повышают пластичность. К жирным же глинам добавляют отошающие материалы — лучше всего тощие глины или мелкий песок; крупный песок применять нельзя, так как он сильно ухудшает качество черенка.

Обработка глины и приготовление рабочей массы

Вылеживание глины. Добытая из карьера глина имеет природную структуру и часто содержит разные вредные для производства примеси (растительные остатки, растворимые соли, сернистые соединения и пр.). Чтобы уничтожить природную структуру и обезвредить примеси, добытую глину оставляют для вылеживания на открытом воздухе в грядах шириной около 2 м и высотой до 0,75 м. Под влиянием изменений температуры, ветра, дождя (или специальной поливки водой) значительная доля растительных остатков

сгнивает, сернистые соединения окисляются и растворимые соли вымываются. В результате глина разрыхляется, становится более однородной, легче мнется, отмучивается и формуются. Применение в производстве вылежавшейся глины снижает процент брака и обеспечивает высокое качество игрушки.

Замачивание. Для замачивания устраивают ямы-творила, выложенные внутри досками или кирпичом. Величина творила зависит от потребности в глине. Если глиняную массу изготавливают из нескольких сортов глины, то все составные части отмеривают ведрами в нужной пропорции и засыпают в творила. Затем заливают массу водой, количество которой определяют опытным путем.

Залитую водой глину оставляют лежать до следующего дня; ее нельзя размешивать, так как жирная глина при размешивании сбивается в комья. На следующий день размокшую глину выпуждают из творила, хорошо перелопачивают и перебивают ее до получения однородной массы, причем глиняное тесто должно быть настолько густым, чтобы из него можно было формовать игрушки от руки или в гипсовых формах.

Замачивать глину можно в деревянных бочках, прибегая к устройству творил.

Отмучивание. Если глина содержит крупный песок и камешистые включения, то вместо замачивания применяют отмучивание глины. Для этого устраивают в земле ямы (отстойники), дно которых выстилают кирпичом, а стены обшивают досками в шпунт. Количество таких ям зависит от потребности в глине. Около ям и несколько выше их устраивают творило, в котором глину разводят водой и разбалтывают вручную или с помощью конного привода до тех пор, пока раствор глины не станет совсем жидким. После этого спускают взмученную глину по деревянному жолобу в ямы. Крупный песок и камешки оседают в твориле и их выбрасывают. Этот способ облегчает получение чистой и достаточно жирной глиняной массы. За лето ямы делают 3—4 оборота.

Отмучивание глины надо производить только летом, пользуясь солнечное тепло для испарения из глины излишней влаги.

После слива воды глиняная масса остается все же довольно жидкой. Чтобы быстрее получить густое глиняное тесто, пригодное для формования игрушки, применяют простейший винтовой пресс. Он состоит из четырехугольной рамы (основания), на которой укреплены 2 вертикальные стойки с перекладиной наверху. В середине перекладины имеется отверстие, около которого с нижней и верхней стороны перекладины укрепляют две гайки. Через гайки проходит вертикальный винт, имеющий на нижнем конце наглухо прикрепленную ручку для поворачивания винта и свободно вращающуюся насадку, передающую давление на массу.



Рис. 1. На модель наносят карандашом границу заливки гипсом



Рис. 2. Модель обкладывают глиной до карандашной черты

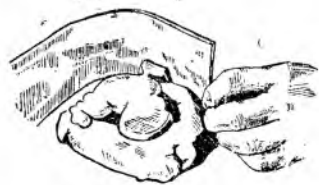


Рис. 3. Модель, покрытую смазкой, обкладывают полуской жести

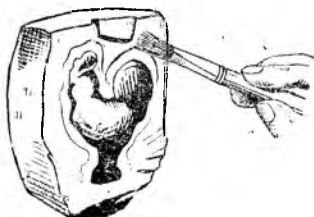


Рис. 4. Отделанную половинку формы и модель покрывают смазкой

На основание пресса ставят деревянный ящик с откидной стенкой, дно которого обито планками с отверстиями для выхода воды. Глиняную массу наливают в полотно, которые затем заворачивают в виде конвертов. Заполнив ящик тремя-четырьмя конвертами, покрывают их доской и начинают давить на нее винтом. В процессе отжима воды винт время от времени подкручивают, так как по мере выхода воды давление пресса ослабевает. Глину наливают в полотно с таким расчетом, чтобы глиняный пласт, получающийся после отжима, имел не больше 4 см толщины. Отжим глины на прессе продолжается от 10 до 15 часов.

Проминка глины. Независимо от того, обрабатывают ли глину путем вылеживания, замачивания, отмучивания или процеживания, после этой предварительной подготовки глину необходимо тщательно промять, перелопачивая и перебивая глиняную массу. В результате предварительной обработки и тщательной проминки получается однородная глиняная масса, из которой можно формовать игрушки.

Самой собой понятно, что при отжиме воды, при проминке глины не требуется, если игрушку изготовляют не из пластичной массы, а из жидкой — путем отливки в гипсовых формах.

Изготовление капов и гипсовых форм

Глиняную игрушку изготовляют чаще всего путем формования и литья. Применение этих методов, обеспечивающих массовый выпуск игрушек высокого качества, стало возможным лишь после того, как научились изготовлять гипсовые формы. В керамических производствах эти формы имеют чрезвычайно широкое применение. Поэтому, наряду с изготовкой основной продукции, каждому керамическому предприятию приходится заниматься и изготовлением форм.

Материалом для формы служит гипс, который разводят определенным количеством воды и тщательно разбалтывают. При этом нельзя лить воду в гипс, а наоборот, надо гипс постепенно сыпать в воду, пока над поверхностью воды не образуется горка гипса. Только при этом условии гипс удается хорошо разжижить.

Если гипсовое тесто уже приготовлено, то добавлять к нему гипс нельзя, иначе форма получится непрочной.

Гипсовые формы бывают цельные (простые), состоящие из двух половинок, и кусковые (сложные).

Цельную форму можно изготовить только по модели, с которой форму легко снять (такой моделью может быть, например, цилиндр, равномерно расширяющаяся кверху миска и т. п.). Если же модель имеет сложные или неправильные очертания, форму отливают по частям.

Приступая к отливке формы для скульптурной игрушки, мастер прежде всего определяет линию разреза пополам гипсовой или глиняной модели и наносит карандашом эту линию (граница заливки гипсом) на модели (рис. 1).

Затем модель обкладывают до карандашной черты глиной, которую отделяют и зачищают стеклом (рис. 2), после чего модель покрывают смазкой такого состава (в процентах):

Мыла ядрового	40 или 15
Горячей воды	51 » 72
Гарного (швейного) масла	6 » 13

Перед заливкой гипсом надо тщательно собрать с модели смазку, чтобы капельки, оставшиеся на модели, не отпечатались на стенках формы и игрушки не получились шероховатыми.

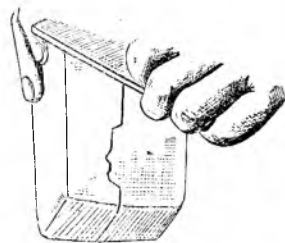


Рис. 5. Обе половинки формы выравнивают стальной пластинкой и тщательно отделяют

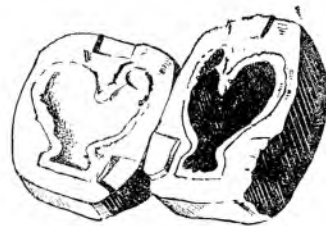


Рис. 6. Разъединенные половинки готовой гипсовой формы



Рис. 7. Извлечение из форм готовых половинок капа



Рис. 8. Глиняный жгут вминают в гипсовую форму

После смазки модель обкладывают пластом глины или полоской жести, ширина которой равна толщине будущей формы (рис. 3), и заливают гипсом.

Залитую гипсом половину формы выравнивают стальной пластиной, освобождают от жести и глины и вырезают на ней ножом замки для плотного соединения половинок формы.

После этого отделанную форму и модель покрывают (рис. 4) той же смазкой, обкладывают, как и в первом случае, пластом глины или полосой жести и заливают гипсом. Затем освобождают от обкладки отлитую таким образом вторую половину формы, выравнивают ее стальной пластиной, тщательно отделяют и разъединяют половинки готовой формы (рис. 5 и 6).

Приготовленные формы высушивают и пускают в дело.

Керамические предприятия испытывают большую потребность в формах. Чтобы удовлетворить ее, надо организовать массовое изготовление форм, а для этого необходимо иметь капы или матрицы. Кап представляет собой обратное выпуклое изображение формы и изготавливается следующим образом.

После выемки модели гипсовую форму покрывают шеллачным лаком, смазывают той же смазкой, что и при отливке форм, обкладывают полосой жести и заливают гипсом. Как и формы, капы изготовляют в два приема, по одной половине за каждый прием. После заливки обеих половинок капы освобождают из формы (рис. 7), сушат, смазывают шеллачным лаком и пускают в дело для массовой отливки форм.

При литье капов и форм применяют ряд инструментов и приспособлений: нож для срезки и выравнивания краев, циркуль для измерений, шпатель для распылки гипса, угольник, линейку с делениями, ведро с носиком для разведения гипса, ведро для отмеривания воды, кисть круглую для смазки, крестовину для взбалтывания гипса, молоток и выколотку (деревянную, с резиновыми пластинками на концах) для выколачивания форм и капов из кожухов, совок и другие инструменты для обработки форм и изделий.

Формование и сушка игрушки

Формование из пластичной массы. Формование игрушки из пластичной глиняной массы в гипсовых формах производится следующим образом. Из небольшого комка тщательно подготовленной и промятой глины делают жгут и вминают в половинку формы, (рис. 8), оставляя по ее бокам небольшой бортик, который при соединении обеих половинок фор-

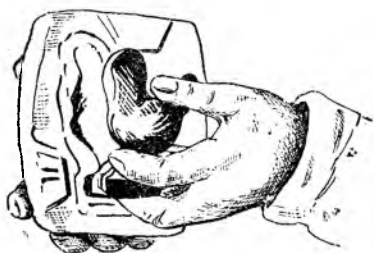


Рис. 9. Оттиснутую игрушку вынимают из формы

ма должен образоваться прочный шов. Если шов будет соединен неплотно, он разойдется при сушке, и игрушка будет испорчена. Отформованные половинки соединяют, прижимая их друг к другу, чтобы соединение было плотным.

Работа формовщиков должна идти без перебоев, поэтому для каждого формовщика надо выделить несколько форм (20 и больше), которые заформовывают одну за другой. За-

тем игрушки вынимают из форм (рис. 9), начиная с первой, которую тотчас же снова заформовывают. Таким образом, формовщик последовательно использует все формы, находящиеся в его распоряжении.

Вынутые из форм игрушки аккуратно ретушируют, т.е. зачищают швы, образовавшиеся при соединении половинок, чистят губкой или мягкой кисточкой, затем ставят на ровные доски или стеллажи для сушки.

Литые игрушки из жидкой глины. Для формования игрушки отливкой готовят жидкую глиняную массу. Для этого глину разбалтывают водой, процеживают через сито в бочку или другой приемник и сливают отстоявшуюся воду. Оставшуюся в бочке массу, густую, как сливки, употребляют для отливки игрушек.

Массу необходимо заливать в форму медленно, так как в результате быстрой заливки на игрушках могут получиться пузырьки. Если формы имеют узкие, выступающие или мелко рельефные части, то для предотвращения скопления в них воздуха формы сначала смазывают глиняным жижлем с помощью кисти, а затем уже наполняют массой всю форму. После заливки форму приходится доливать один или два раза, так как масса впитывается в поры стенок формы и уровень ее понижается.

Стенки игрушки (черепок) образуются благодаря пористости гипсовой формы, впитывающей влагу глиняного раствора. Чем дольше выдерживают массу в форме, тем толще получаются стенки изделия. Время, необходимое для образования черепка нужной толщины, устанавливают опытным путем.

Когда толщина черепка игрушки достигнет, примерно, 3—3,5 мм, остаток жидкой массы сливают из формы в бочку, а форму ставят на стол сливным отверстием вниз. Как только масса начинает легко отставать от стенок формы, игрушку вынимают. Если форма сухая этот момент наступает через 1—1½ часа после заливки, а иногда и раньше, в зависимости от состава массы. Вынутую игрушку ретушируют, чистят губкой или кисточкой и высушивают на стеллажах, располагаемых чаще всего около горнов.

При формовании игрушек отливкой один литейщик использует 100—150 форм за смену. За 8-часовой рабочий день в форме можно отлить 3—4 изделия, но на следующий день пользоваться этими формами нельзя, так как они насыщены водой и должны сушиться. Необходимо поэтому иметь запасный комплект форм, чтобы во время сушки сырых форм отливка не прекращалась.

При литье игрушек формы изнашиваются значительно быстрее, чем при формовании из пластичной массы. В изношенных формах отливать игрушки нельзя, так как искажаются рисунок и форма их. Своевременная замена изношенных форм новым является обязательным условием успешной работы.

Украшения игрушек

Существует много способов придавать глиняным игрушкам привлекательную, красивую внешность. Наиболее дешевым и простым способом является роспись цветными ангобами и гуашью.

Роспись цветными ангобами. Ангобом называется белая или цветная пластичная масса, служащая для маскировки красного или желтого цвета черепка изделий, изготовленных из простых гончарных глин.

Ангоб составляют из белых пластичных глин с добавлением песка и мела. При этом необходимо, чтобы ангоб имел одинаковую усушку и усадку с черепком, не отскакивал от черепка при пользовании игрушкой и был достаточно пла-

стичным при нанесении его на сырой черепок кистью, рожком или поливанием.

Приступая к составлению ангоба, необходимо предварительно хорошо размолоть все входящие в него материалы. Примерный состав основного белого ангоба: белой глины 36 весовых частей, мела 10 частей, песка белого 8 частей. Количество воды в ангобе составляет около 45%; точное ее количество устанавливается в каждом конкретном случае опытным путем.

Кроме белого ангоба, применяют также цветные ангобы, получаемые добавлением к белому ангобу окислов железа, хрома, меди, кобальта и других металлов или добавлением подглазурных красок, употребляемых в фарфоро-фаянсовом производстве.

Игрушку расписывают мягкими кистями. Прежде чем наложить ангоб на черепок, нужно смешать подглазурные краски с белым ангобом, заранее приготовленным. Количество добавляемого к подглазурной краске белого ангоба зависит от интенсивности нужного тона, так как от добавления белого ангоба тон подглазурной краски становится светлее.

При росписи по сухому черепку приходится иногда добавлять в состав ангоба несколько капель технического глицерина, чтобы краска медленнее впитывалась в черепок. Это дает возможность свободнее владеть кистью и накладывать краску более ровным слоем. Если роспись ангобом производят по сырому черепку, технического глицерина не добавляют.

Расписанные игрушки обжигают при 850—900° (при более высокой температуре меняются тона). Их можно обжигать навалом. После обжига краска не стирается и не отскакивает.

После обжига игрушки можно покрывать глазурью и вторично обжигать при температуре 900°. Раскраска подглазурными красками (ангобами) показана на рис. 10.



Рис. 10. Раскраска черепка игрушки ангобом

Роспись гуашью. Гуашь — акварельная краска, которую наносят на обожженный черепок игрушки. Игрушку предварительно покрывают казеиновым раствором и только после этого производят роспись.

Расписанную игрушку покрывают спиртовым лаком для закрепления краски, так как незакрепленные лаком краски легко стираются.

Казеиновый раствор приходится готовить в мастерской. Казеин в чистом виде не растворяется, а только набухает, поглощая три объема воды. В водных растворах лимонной кислоты, аммиака, буры, щелочей и даже в слабо щелочной воде он сравнительно легко растворяется.

Для получения казеинового раствора берут 100 г известкового казеина и 100 см³ воды; раствор подогревают в течение 10—15 минут, а перед тем как окунуть в него игрушки, разбавляют теплой водой (300—400 см³).

Можно использовать и кислотный казеин. В этом случае берут 100 г казеина, 500 см³ воды и буру в количестве 5% от общего количества казеина и воды. Смесь подогревают в водяной бане. Получается однородный раствор, который и поступает затем в производство.

Обжиг игрушки

В керамическом производстве применяют печи периодического и непрерывного действия, подразделяющиеся в свою очередь на печи открытого огня, или горны, и муфельные печи.

В горнах пламя из топок проходит через камеру, непосредственно воздействуя на игрушки, помещенные в ней.

В муфельных печах в камеру горна вставлена огнеупорная коробка (муфель), в которую помещают обжигаемую продукцию.

В большом производстве можно применить муфельную печь периодического действия, состоящую из муфеля, изготовленного из огнеупорной шамотной глины и поставленного на огнеупорные кирпичи (над топкой). Муфель обогревается со всех сторон пламенем, поступающим из топки. Его закрывают шамотной крышкой с двумя отверстиями: одно служит для наблюдения за ходом обжига, другое — для выпуска влаги в начале обжига. Муфель бывает различной емкости, но не более 1 м³. Если нужен муфель большего размера, его просто выкладывают в печи из шамотного кирпича или лепкоток.

Обжиг игрушек производят следующим образом. Их загружают в муфель, который затем заделывают лепкоткой, чтобы огонь не мог в него проникнуть (игрушки, попавшие под открытый огонь, меняют цвет черепка и становятся шероховатыми). При заделке муфеля в нем оставляют отверстие для наблюдения за обжигом.

Помещенные в горн подсушенные игрушки содержат все же некоторое количество влаги, которая испаряется в начальный период обжига. Для этого требуется теплый сухой воздух, поэтому в начале обжига температуру в топке повышают лишь постепенно. Когда игрушки за 1½—2 часа достаточно хорошо подсыхнут, начинают увеличивать пламя и поднимать температуру в муфеле. Полный обжиг, включая предварительный, длится 3—4 часа, причем температуру огня доводят до 850—900°.

По окончании обжига, когда топливо совершенно прогорит, закрывают трубу, топку и поддувало и дают муфелю медленно остывать. Если опыт обжига предыдущих партий показал, что игрушки, сделанные из данной глины, не боятся резких перемен температуры, то поддувало закрывать не нужно. Благодаря этому печи остывают быстрее.

Для обжига игрушек можно также использовать горны, в которых обжигают хозяйственную посуду. Игрушки помещают внутрь таких изделий, как макитры, миски крынки и т. п., которые служат подобием муфеля. Игрушка в этом случае получается без белых налетов и других дефектов, так как ее черепок изолирован от непосредственного действия огня. Такой обжиг можно, однако, применять только для утильного черепка (обжигаемого без глазури). Обжиг глазурированной игрушки нужно производить только в муфеле.



ГОНЧАРНАЯ КУКОЛЬНАЯ ПОСУДА
Производство РПК Ивановской и Вологодской обл.

Глазуровка игрушки по бисквиту

Глиняные игрушки нередко покрывают глазурью. Это — стеклообразный тонкий слой, образуемый на глиняной поверхности легкоплавкими силикатами. Глазурь защищает поверхность черепка от загрязнения, придает ей блестящий, красивый вид и прочность. Состав глазури должен быть подобран так, чтобы черепок и глазурь одинаково сокращались и расширялись при изменении температуры, в противном случае на глазури появляются трещины (цек), а иногда она даже отскакивает. Впрочем, появление трещинок можно предупреждать путем более сильного и продолжительного обжига.

Рецептов глазурей очень много, и все они отличаются друг от друга лишь температурой плавления и расцветкой.

Глазурь можно накладывать как на сырой, так и на обожженный черепок. Если в состав глазури входят нерастворимые в воде материалы, то лучше нанести ее не в фриттованном виде. Глазури же, в состав которых входят растворимые в воде материалы (бура, сода, поташ, селитра и др.), необходимо фриттовать. Приступая к фриттованию или плавлению, предварительно перемешивают отвешенные и тонко истолченные материалы и засыпают их в тигли, имеющие 32—35 см в глубину и 23—25 см в диаметре. Тигли заблаговременно протирают внутри песком или тончайшей глиной, чтобы глазурь меньше соединялась с черепком тигля.

Сплавление фритты производят в тех же печах, в которых обжигают игрушки. Тигли ставят в самую топку, где температура огня плавильная. Сплавленную фритту толкут, разбивают на мелкие куски, а затем размалывают в барабанах или на каменных жерновах. Помол должен быть возможно более мелким: чем мельче глазурь, тем лучше она растекается во время обжига. Готовую размолотую глазурь разбалтывают с водой в чаше или другой посуде и обязательно процеживают через медное сито (2 500 — 3 000 отв/см²).

Прежде чем пачать глазуровку утильного черепка, необходимо очистить его от пыли, которая мешает глазури ровно ложиться на поверхность черепка, отчего после обжига на изделии остаются плески, не покрытые глазурью.

Приступая к глазуровке игрушки, взбалтывают осевшую на дно чаши глазурь и добавляют, если нужно, воду. Затем опускают в глазурь одну игрушку и проверяют, насколько толст слой осевшей на ней глазури, соскабливая для этого глазурь ножом. Если слой имеет нормальную толщину, переходят к массовой глазуровке, погружая игрушки в глазурь.

Глазурованные игрушки ставят на доски и поправляют в тех местах, где образовались плески, остались следы от пальцев и т. д. Необходимо также считать глазурь с донышек, которыми игрушки соприкасаются с подом муфеля, чтобы избежать при обжиге брака, называемого слипышами.

Устанавливая глазурованные игрушки в муфель, стараются

их ставить их возможно ближе друг к другу, но так, чтобы после обжига на игрушках не было слипышей.

Заставленные глазурованными игрушками муфель заделывают лещоткой так же, как и при загрузке его сырыми игрушками.

Характеристика игрушек по качеству

Основным признаком художественной керамической игрушки является однородный черепок. Чтобы получить такой черепок, необходимо процеживать глину через мелкое медное сито (900 отв/см²), в противном случае поверхность игрушки будет шероховатой.

Приятный цвет черепка после обжига (розоватый или желтоватый) получается за счет естественного цвета глины или за счет добавки к ней каолина, мела, огнеупорных беложгущихся глин или глин других сортов.

Игрушку перед обжигом надо очистить щетинной щеткой, иначе черепок не будет иметь блеска и приятной гладкости.

Игрушка должна иметь тонкий, легкий черепок, обладающий достаточной механической прочностью (толщина его, как было указано, должна составлять 3 — 4 мм).

Слишком толстый черепок получается обычно по вине мастера, если при лепке в форму будет положен толстый слой глины, а при литье — если жидкая глина слишком долго находится в форме или если разведенная глина не процежена.

При использовании для выработки игрушек грубо песчаных кирпичных глин черепок получается грубый, неприятного кирпичного цвета.

Внешний вид игрушки может быть обезображен резко выступающим извом. Это происходит по вине мастера, небрежно оправившего выпущенную из формы игрушку.

На игрушках не должно быть трещин, являющихся результатом применения слишком тонкой массы или неплотного соединения половинок формы.

Если черепок гладкий, приятного цвета, то целесообразно покрывать его сплошь какой-либо краской.

Прочность черепка на излом зависит от физических и химических свойств глины и от температуры обжига. Если черепок получается слабый, легко ломающийся, необходимо повысить температуру обжига. Есть, однако, глины, которые и при повышении температуры не дают хорошей спекаемости и прочности; от применения таких глин надо отказаться.

Темные пятна на неокрашенном черепке являются следствием неправильного обжига. Во избежание этого рекомендуется изделия, не идущие в глухую окраску, обжигать обязательно в муфелях, чтобы устранить непосредственное воздействие пламени на черепок.

Отсутствие ясного рельефа на игрушке, неясные очертания губ, носа или глаз куклы объясняются тем, что гипсовые формы, в которых изготовляют игрушку, изношены и подлежат замене новыми.



В. М. ЛАПКОВСКИЙ

Глиняные свистульки

ГЛИНЯНЫЕ свистульки издавна являются наиболее любимыми, распространенными и дешевыми детскими игрушками.

Все сказанное о выборе глины, о подготовке ее к формовке, о сушке, обжиге и раскраске отформованной глиняной игрушки относится и к глиняной свистулке.

Глиняным свистулкам придают самые разнообразные формы, чаще всего простые формы животных (коней, собак, зайчиков и др.) или птиц (воробышков, уток и пр.). Такую

Для прокалывания этого отверстия пользуются тонкой плоской палочкой, конец которой тщательно заостряют. Прокол делают наискось, сверху вниз, как показано на рис. 3, причем острие палочки должно выйти на несколько миллиметров под нижнюю поверхность игрушки.

На рис. 4 изображен вид снизу хвостовой (задней) части игрушки, проткнутой палочкой 1. Как видно, конец палочки 3 вышел на нижнюю поверхность игрушки. После этого остается только удалить ту часть слоя глины 2 (составляю-

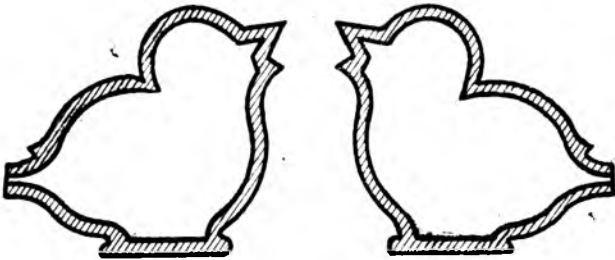


Рис. 1. Заформованный в гипсовой форме глиняный воробышек

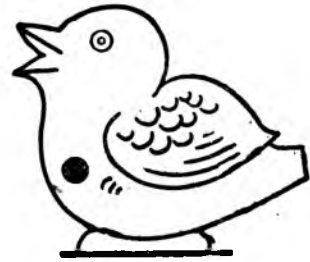


Рис. 2. Глиняный воробышек-свистулка в готовом виде



Рис. 3. Прокалывание отверстия для свиста: 1 — палочка; 2 — место ввода палочки в игрушку; 3 — место выхода конца палочки сквозь нижнюю стенку игрушки

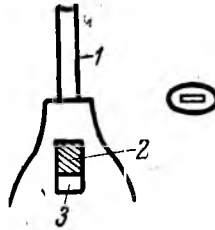


Рис. 4. Прокалывание отверстия для свиста: 1 — палочка для прокалывания отверстия; 2 — излишек глины, подлежащей удалению; 3 — конец палочки, вышедший на поверхность нижней стенки игрушки. Справа — вид отверстия для свиста



Рис. 5. Прокалывание отверстия для свиста: 1 — удаленная часть нижней стенки свистульки

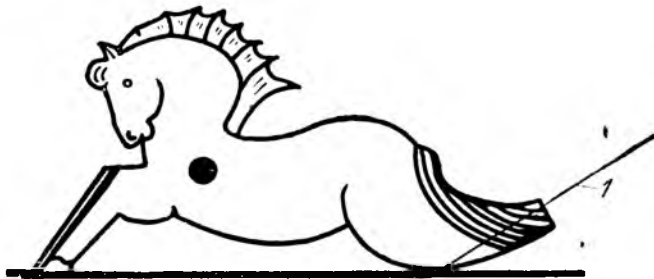


Рис. 6. Свистулка в форме лошади: 1 — положение палочки для прокалывания отверстия для свиста

форму свистулке можно придать вручную или при помощи гипсовых форм.

На рис. 1 изображен воробышек, отформованный в гипсовой форме. Как видно из рисунка, игрушка состоит из двух половинок. По окончании формовки свистулку извлекают из формы; получается цельный, полый внутри воробышек (рис. 2).

Затем свистулку зачищают, отделяют и прокалывают в ней отверстие для свиста.

ую нижнюю стенку свистульки), которая касается нижней поверхности палочки.

Это наглядно показано на рис. 5, изображающем ту же операцию доделывания отверстия для свиста. Цифрой 1 обозначена часть нижней стенки, удаленная при прокалывании отверстия.

Для того, чтобы деревянная палочка легко проникала сквозь глину, ее необходимо каждый раз смачивать водой, а еще лучше — отработанным машинным маслом.

Линия направления прокола отверстия для свиста показана также на рис. 6, изображающем глиняную свистулку в виде лошади. Черными кружками на рис. 2 и 6 показаны отверстия, которые можно проделать в обеих боковых стенках свистульки с целью изменить или улучшить тембр издаваемого ею свиста. Можно ограничиться и одним лишь хвостовым отверстием.

После прокола отверстий свистульки идут в сушку, обжиг и окончательную отделку.

Производство глиняных свистулек настолько несложно, что даже начинающий и неопытный рабочий может изготовить за 8-часовую смену от 60 до 80 игрушек.



Ф. И. ОВЕШКОВА

(Научно-исследовательский институт игрушки)

Ватная елочная игрушка

СРЕДИ МАТЕРИАЛОВ, идущих на изготовление елочных изделий, вата занимает ведущее место благодаря ее пластичности, легкости, цвету. Белый натуральный цвет ваты очень красиво контрастирует с темной хвоей дерева, в особенности при вечернем освещении.

Лепка из ваты несложна и в то же время дает возможность создавать изделия самых разнообразных форм (см. рисунок).

Из ваты можно делать фрукты, овощи, грибы, фигуры людей, сказочных персонажей, стилизованных птиц, фигуры дед-морозов, снегурочек.

Сочетание ваты с другими материалами — стеклянными елочными бусами, канителью, мишурой, гофрированной цветной бумагой, яркими тканями — позволяет чрезвычайно расширить ассортимент ватных изделий.

Материалы

Приводим перечень основных материалов для производства ватных елочных игрушек: гигроскопическая вата, серая вата, древесная стружка, старые газеты, гофрированная цветная бумага, отходы ткани (сатина, ситца, шелка и узкой ленты), картофельный крахмал, желатин, гуммиарабик, вишневый клей, клей столярный, канторский клей, мишура, канитель, снег-стекло, обрезки фанеры, картон, целлофан, стеклянные бусы, сучки, масляные краски разных цветов, гуашь, анилиновые красители для хлопчатобумажной ткани, основные красители, куриные перья, мох, окрашенные опилки, роюжа, цветная стружка, проволока, гвозди.

Вата. Для изготовления ватных игрушек используется длинная волокнистая гигроскопическая вата. Рулоны ваты раскатывают и делят на пласти.

Вата легко окрашивается в разные цвета путем окупания в растворы анилиновых красителей. Серая вата употребляется как подмоточный материал для болванок, но для поверхностного покрытия непригодна, так как жирна и при гофрировке клеевой раствор скатывается с нее.

Вата, идущая на покрытие подставок и для изготовления бороды, пропитывается огнестойким составом.

Древесная стружка идет на подмотку каркасов больших фигур.

Газетную бумагу применяют для изготовления фруктовых болванок с целью экономии ваты и придания изделиям большей твердости. Кроме того, из нее клеят болванки для фигур среднего размера.

Отходы ткани употребляют как оформительный закрепляющий материал.

Клей должен быть чистым, прозрачным, обладать высокой клеящей способностью, давать плотную корку на поверхности игрушки, не позволяющую растрепываться вате и предохраняющую от моментального воспламенения.

Крахмальный клейстер. Картофельную муку затирают в холодной воде, затем медленной струей при помешивании вливают в кипящую воду. Клейстер должен быть однородным, без комков.

В работе клей употребляют теплым. Рекомендуется в клеевой раствор вводить от 0,5 до 1% буры для повышения прочности и огнестойкости корки.

Желатин растворяют в теплой воде до такой густоты, при которой раствор свободно стекает с кисти.

Гуммиарабик. Комки замачивают для набухания в холодной воде в течение 6 — 12 часов, затем на водяной бане распускают до получения однородной массы.

Снег-стекло. Это тончайшее стекло, придающее изделиям блестящую поверхность. Его изготавливают таким образом. Стеклодув выдувает из дроба большой шар и бросает в ящик. Шар рассыпается на тончайшие стеклянные чешуйки, которые и измельчаются скалкой, а если требуется стеклянная беловатая пудра, — молотком. Осыпка производится одновременно с гофрировкой. Снег-стекло придает ватным изделиям блестящий, шарящий вид.

Краски масляные употребляются в основном для росписи масок.

Гуашь или клеевые краски идут на оформление масок и вносятся в клеевой раствор для оформления игрушки-зверей. Это дешевые краски и не требуют продолжительной сушки и специальных сушилок.

Анилиновые краски (для хлопчатобумажной ткани) применяют различных цветов.

Основные красители обладают очень ярким тоном и прекрасной растворимостью. К ним относятся: желтая — аурамин; малиновая — родамин В и С; оранжевая — хризоидин; зеленая — основная зеленая; синяя — метилен голубая, основная голубая.

Инструмент и производственный инвентарь

Для изготовления ватной игрушки надо иметь перечисленный ниже несложный инструмент и производственный инвентарь.

Инструмент: ножницы (длина лезвия 15—20 см), ножницы с закругленными лезвиями, шило, кусачки, плоскогубцы разные, кусачки для проволоки, просечки разного диаметра, молоток, нож, кисти беличьи, барсучьи разных размеров — круглые и плоские, фигурные штампики для листьев.

Инвентарь: рабочий стол, стол для заготовки ваты, вешала-переносные и стеллажи, лотки, фанерная тара (ящики), сушилка или сушильный шкаф, различная посуда для скраски ваты (бочки, тазы).

Подготовка ваты

Окраска ваты. Вата окрашивается преимущественно анилиновыми красителями.

Краску растворяют в небольшой посуде кипятком, затем раствор вливают сквозь частое сито или тряпку в бак или таз, в котором производится крашение. Раствор тщательно размешивают.

Вату, заранее разобранную на пласти, погружают в красильный раствор так, чтобы пласти были полностью покрыты раствором, и осторожно прижимают руками.

Не рекомендуется накладывать вату в посуду толстым слоем, иначе она unevenно прокрашивается.

Для окрашивания в светлые цвета берут краски от 0,2 до 0,5%, в средние цвета — 0,5 — 1%, в темные цвета — 1—4% от веса ваты.

Вату, окрашенную в темные цвета, нужно споласкивать в холодной воде, чтобы избежать схода с нее краски при наложении на вату, окрашенную в более светлые тона.

Пропитка ваты огнестойкими составами

Как указывалось выше, в случаях, когда требуется особая пышность ваты, ее пропитывают в целях противопожарной предосторожности огнестойким составом. Приводим два рецепта таких составов.

1. Бура техническая	120 г
Сульфат-аммоний технический	200 »
Вода	1 л
2. Сульфат-аммоний	200 г
Вода	1 л

Буру растворяют в теплой воде и раствору дают охладиться. В охлажденный раствор всыпают сульфат-аммоний.

Сульфат растворяют в холодной воде.

Обрабатываемую вату погружают в раствор, нагретый до 30°, на 15—20 минут. Затем вынимают, тщательно отжимают и вешают для сушки.

Вата — легко воспламеняющийся материал, изделия же из ваты, покрытые клеевой коркой и обсыпанные снегом-стеклом, предохраняются слоем покрытия от моментального воспламенения и поэтому не требуют пропитки огнестойким составом.

Оформление изделий из ваты

Ватные фрукты и овощи. Фрукты из ваты изготавливаются на проволоочном стержне—плодоножке. Проволока должна быть мягкой, с сечением в 1,5 мм.

Одним концом стержня прокалывают доску темного цвета, образующий чашечку. Сверху чашечки на проволоку надевают кружок ваты (белой или цветной), а на стержень наматывают серую вату для образования болванки (формы).

Полученную форму покрывают ранее надетым кружком ваты. Затем чашечку втягивают за плодоножку, и плод готов.

Бок плода оформляют румянцем—подвеченным краской крахмальным раствором. Если плод сделан из белой ваты, его красят, т. е. покрывают подвеченным в желтый цвет крахмалом, на бочок кистью кладут мазок, который на сырой поверхности растекается, давая полную иллюзию румянца.

Мокрую поверхность осыпают снегом-стеклом, и изделие поступает в сушку.

Грибы. Процесс изготовления грибов складывается из следующих операций: 1) рубка проволоки, 2) заготовка каркаса, 3) обмотка ватой, 4) окраска и гофрировка, 5) осыпка, 6) сушка.

Проволоку рубят на куски необходимой длины. Если проволока жесткая, ее отжигают. Проволоку обматывают серой ватой и придают ей форму гриба. Шляпку закладывают гигроскопической ватой и обматывают ватой ножку. Конец проволоки в ножке оставляют не закрытым ватой — он служит креплением к ветке. Гофрировка производится подвеченным крахмалом.

Фигуры людей делают на проволоочном каркасе различной конфигурации.

Процесс изготовления этих фигур складывается из следующих операций: 1) рубка проволоки, 2) заготовка ручек, 3) заготовка каркаса, 4) обмотка туловища, ножек и петель (одежка), 5) наклеивание маски, 6) оформление головки, 7) гофрировка и осыпка снегом-стеклом, 8) сушка, 9) закрепление подвески.

Обычная длина проволоки для фигур кукол 30 см, для рук 15 см; общая высота фигур 15 см.

Заготовив проволоку для ручек, берут прямоугольный пласт ваты и закатывают в нее проволоку.

Заготовку ручек монтируют с каркасом туловища, сверху делают петлю для закрепления головы—маски, затем производят обмотку ног, туловища и накладывают отдельные детали костюма: борт, опушку и т. д. Далее столярным клеем приклеивают маску, оформляют головной убор, гофрируют с одновременной осыпкой и направляют изделие в сушку.

Дед-мороз. Игрушки дед-мороз делают на подставке и деревянном каркасе.

Каркас изготавливают следующим образом. К деревянной опоре прибивают две вертикальные рейки длиной в рост фигуры. Между ними с небольшим наклоном вперед закрепляют третью рейку, на которую затем накладывают маску—голову. Каркас обматывают стружкой. На полученную болванку накладывают слой ваты так, чтобы стружка не проглядывала сквозь нее. Руки изготавливают в таком порядке. На проволоку длиной в две руки наматывают слой ваты требуемой толщины. Полученный жгут закладывают за спину туловища, прикрепляют к ней полосками ваты крест-на-крест, через плечо и покрывают тонким слоем ваты. Затем фигурку гофрируют и сушат. После сушки к туловищу прикрепляют голову.

Верх наклонной рейки обматывают ватой, на нее накладывают маску лица и надевают шапку.

Свободные концы проволоки оформляют, как рукавицу. Затем отделяют костюм, накладывая накатанные тубы ваты, опушку, борта и другие детали. На маску наклеивают бороду. К рукам крепят палку—посошок, за плечи—красочно оформленный мешок.

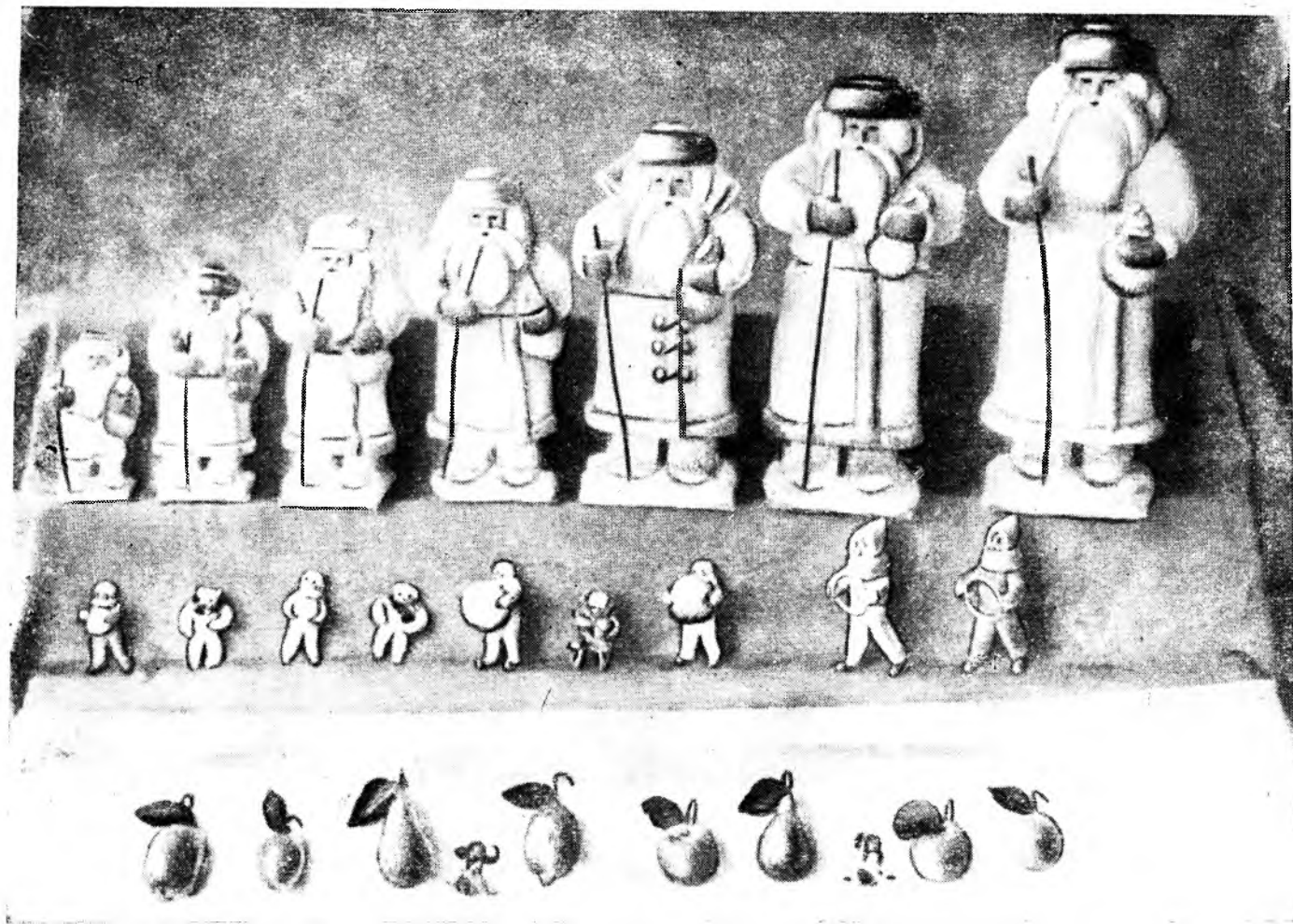
Игрушку гофрируют, обсыпают снегом-стеклом и направляют в сушку.

Маску лепят в форме из напье-маше. Рецепт простейшей мастики для приготовления напье-маше таков (в весовых частях):

Мука пшеничная или мукой смет	1
Мел технический	3
Зола	1

Все эти материалы перемешивают с разваренной бумагой и затирают до густоты теста. Бумагу предварительно измельчают на мелкие куски, варят до получения однородной кашицы. При варке ее разбивают мутовкой (палкой, усеянной мелкими гвоздями).

Болванки для фигур можно заготовить клеевые: на деревянную болванку наклеивают в несколько слоев газетную бумагу или бумажный срыв, затем снимают и сушат. При



Ватные игрушки

пользователи клеевой болванкой отнадеет пужла в предварительном создании болванки из стружек или серой ваты, причем художественное качество изделий повышается.

Так же, как деды-морозы, изготавливают все фигуры на подставках: снегурочки, звери и пр.

Формованные ватные звери

Изготовление каркасных зверей — работа трудоемкая, требующая довольно большого опыта. Значительно проще способ формовки зверьков из ваты.

Тов. Русаков (Загорский институт игрушки) разработал со-

ответствующую технологию и предложил широкий ассортимент образцов. По способу тов. Русакова зверей формуют из двух половинок. В форму закладывают слой проклеенной белой ваты, затем вкладывают обмотанные проволоочные ножки и заполняют форму слоем опилок и ваты. После формовки обе половинки игрушки поступают в сушку.

Сухие половинки склеивают декстрином или конторским клеем. Швы заделывают тонким слоем ваты. Полуфабрикат оформляют: вставляют глаза, уши и т. д. и красят, причем окраска проходит одновременно с гофрировкой. Затем игрушки осматривают снегом-стеклом.

Готовые изделия оплетают сеткой из мишуры, канители.

Елочные игрушки из стекла

Сырье

ОСНОВНЫМ СЫРЬЕМ для производства стеклянных елочных игрушек является дрот—**трубчатое стекло** различного диаметра (15, 25 и 30 мм для игрушек, форма которых приближается к шару, и 8—10 мм для игрушек продолговатой, цилиндрической формы).

Чтобы получить стеклянную игрушку хорошего качества, надо пользоваться тонкостенным и легкоплавким дротом, быстро размягчающимся в пламени горелки. Из такого дрота можно получать игрушки большого объема со стенками равномерной толщины и отчетливым рисунком. Стенки дрота не должны быть толще 1 мм; при большей толщине стенок затрудняется работа и ухудшается качество игрушек.

Дрот других видов для выработки игрушек не годится.

Случается, что при использовании дрота, удовлетворяющего, по видимому, указанным требованиям, игрушки получаются низкого качества потому, что стекло при выдувании начинает темнеть, а на игрушках из темного стекла при их серебрении не получается чистой зеркальной поверхности. Это объясняется содержанием в материале дрота излишка окиси свинца (глета). При выдувании в восстановительном пламени (при избытке дыма) окись свинца отдает пламени свой кислород, что и является причиной потемнения стекла. Для производства игрушек такой дрот применять нельзя.

Стеклодувная мастерская и ее оборудование

Стеклодувное производство представляет определенную опасность в пожарном отношении. Рекомендуется поэтому размещать мастерскую в кирпичном здании с цементным или кирпичным полом; если помещение деревянное, его обязательно надо оштукатурить. В мастерской необходимо иметь не меньше трех огнетушителей, бочку с водой, ведро с песком и железную лопату.

Общая площадь стеклодувной мастерской должна составлять примерно 40 м². Для очистки воздуха от угарного газа, присутствие которого всегда возможно при работе со

них у стола стоит табурет высотой 60 см. На столе возле каждой горелки размещают стальной нож особой закалки для резки стекла и дрота, развертку, прочищалку для горелок, кронциркуль, штангенциркуль, подставку для клещей, в которые зажимаются формы игрушек. Недалеке от рабочих мест стеклодувов ставят ящики для отходов стекла.

В механизированной стеклодувной мастерской для подачи воздуха в сопла стеклоплавильных горелок устанавливают воздуходувку типа центробежного вентилятора № 3. Такая воздуходувка, приводимая в действие электромотором мощностью в 1,5 л. с., подает 0,5 м³ воздуха в 1 минуту. Если нельзя установить воздуходувку, мастерскую можно оборудовать горелками с ножными мехами, подающими воздух.

Немеханизированная установка для подачи воздуха в стеклоплавильные горелки изображена на рис. 2. Она со-

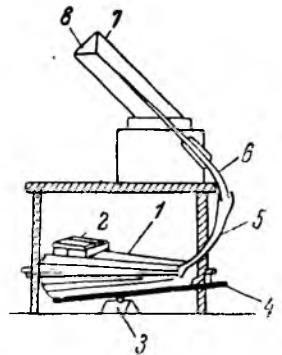


Рис. 2. Установка для подачи воздуха в стеклоплавильные горелки: 1 — кожаный мех для накачивания воздуха; 2 — кирпичи, наложенные для утяжеления; 3 — качалка; 4 — доска-педаль; 5 — резиновая трубка; 6 — стеклянная трубка; 7 — горелка; 8 — сопло лампы

стоит из меха 1 для накачивания воздуха, резиновой трубки 5 и стеклянной трубки 6, подводящих воздух к горелке 7.

Важным приспособлением, сильно облегчающим работу стеклодува, являются зажимные клещи для выдувных

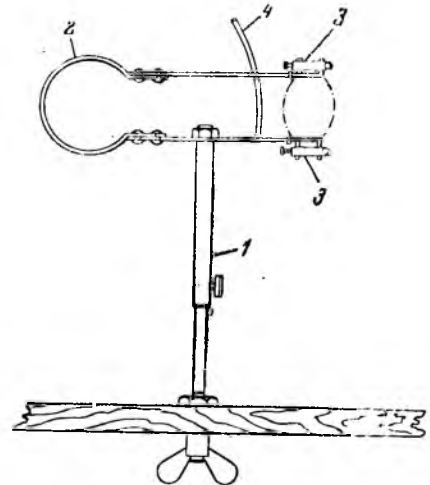


Рис. 3. Зажимные клещи для выдувных форм стеклянных игрушек: 1 — стойка; 2 — пружина; 3 — узел, зажимающий форму; 4 — направляющая

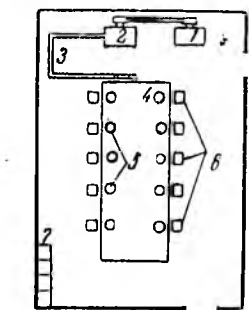


Рис. 1. Схема расположения оборудования стеклодувной мастерской: 1 — мотор; 2 — воздуходувка; 3 — трубы от воздуходувки к рабочему столу; 4 — рабочий стол; 5 — стеклоплавильные лампы; 6 — табуреты; 7 — ящик для хранения дрота

стеклодувными горелками, помещение надо оборудовать нагревательно-высасывающим вентилятором.

Схема расположения оборудования стеклодувной мастерской показана на рис. 1.

Посередине помещения ставят деревянный, покрытый асбестом стол длиной 5 м, шириной и высотой по 1 м. На этом столе на расстоянии 1 м друг от друга расставлены стандартные стеклоплавильные горелки; против каждой из

форм и стойка для укрепления этих клещей при выдувке. Такая стойка вместе с клещами и формой изображена на рис. 3. Это простое устройство позволяет устанавливать



Мягкие игрушки: СВИНКА, КЛОУНЫ и СТРАУС
Производство фабрики № 9 Бауманского РПТ, Москва
Автор игрушек Н. П. Шубенкова.

клевщи с формой на любой высоте и придать им любой поворот.

Клевщи изготавливают из котельного железа. Формы закрепляют в них с помощью гипса, для чего обе лапы клеви имеют специальные выемки. Общий вид клеви с укрепленной в них формой показан на рис. 4.

Для небольшой стеклотрувной мастерской (на 10 горелок) при односменной работе нужно следующее количество рабочих силы: выдувальщиков — 10, старший мастер — 1, вспомогательных рабочих — 2, подсобный рабочий — 1, уборщица — 1.

Технологический процесс выдувки игрушек

Мы уже говорили о том, что подача воздуха к стеклоплавильным горелкам может быть механизированной или же производиться с помощью пожных мехов. При описании технологического процесса предполагается, что установка не механизирована.

Познакомимся сначала с тем, как происходит процесс дутья в стандартной стеклоплавильной горелке (рис. 2).

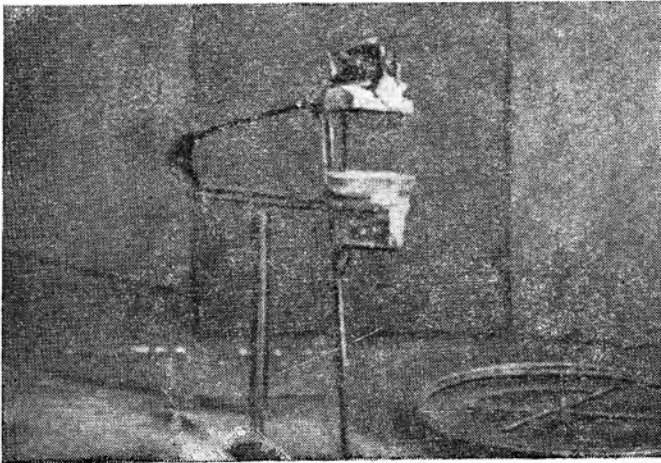


Рис. 4. Стойка с клевами

Когда работающий нажимает ногой доску 4, находящуюся под мехом 1 и опирающуюся на качалку 3, мех начинает подниматься вверх, подавая воздух сначала в резиновую трубку 5, затем в стеклянную трубку 6, которая входит в горелку 7. В результате струя воздуха попадает в сопло 8 горелки.

Кирпичи 2, лежащие на верхней крышке меха, давят на нее и заставляют опускаться вниз, подавая в горелку новую струю воздуха. В результате воздух непрерывно с силой накачивается в горелку; пламя усиливается и дает возможность плавить стекло.

Силу пламени можно регулировать, приближая или удаляя конец стеклянной трубки от сопла горелки. Различные виды пламени показаны на рис. 5.

На рис. 5, А стеклянная трубка не доходит на некоторое расстояние до сопла горелки; струя пламени получается широкая, с сильно повышенной температурой. На рис. 5, Б стеклянная трубка придвинута вплотную к соплу; получается сильно шумящее пламя, меньшее по объему, чем в первом случае, но с еще более высокой температурой. На рис. 5, В конец стеклянной трубки выступает над соплом; пламя получается еще меньшим по объему и острым.

Лучшим для работы является пламя, изображенное на рис. 5, А. В наружной части такого пламени содержится большой избыток кислорода (окислительное пламя). Здесь нагреваемое стекло непосредственно соединяется с избытком кислорода. Во внутренней части пламя — восстановительное, т. е. здесь происходит неполное сгорание.

Возьмем для примера стекло, содержащее некоторую примесь окиси свинца (глетца), придающей стеклу легкоплавкость, блеск и яркость. Если нагревать такое стекло в

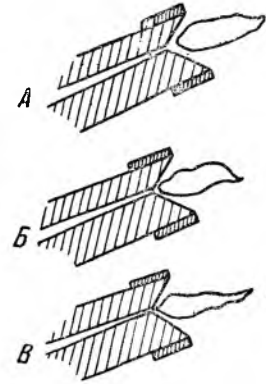


Рис. 5. Регулировка силы пламени путем изменения положения стеклянной трубки

восстановительном пламени, оно начнет сереть или чернеть, т. е. придет в негодность. Если же нагревать это стекло в окислительном пламени, оно чернеть не будет. Поэтому и следует работать с окислительным пламенем.

Выдувание игрушек начинают с заготовки пулек, изображенных на рис. 6. Для этого берут кусок дрота, слегка размягчают один его конец на окислительном пламени и вытягивают ус, как показано на рисунке. Кончик уса откалывают, чтобы воздух мог проходить в дрот (если этого не сделать, то при вторичном накаливании дрота для выдувания пульки последняя может треснуть от нагревания содержащегося в ней воздуха).

Затем накачивают участок дрота, находящийся на расстоянии нескольких сантиметров от участка, который нагревали для вытягивания уса. При этом дрот держат правой рукой за ус, а левой — за противоположный конец куска дрота. Как только обогриваемый пламенем участок стекла начнет размягчаться, работающий медленно разводит руки в

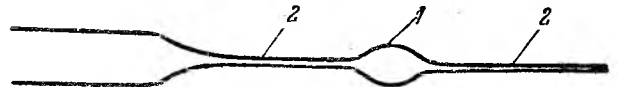


Рис. 6. Заготовка пулек: 1 — пулька; 2 — ус

стороны, вытягивая размягченный участок дрота. В результате и получается пулька (участок неразмягченного и нерастянутого дрота с двумя усами по концам).

Таких пулек заготавливают сразу штук 50 — 80 и лишь после этого приступают к выдуванию игрушек.

Существует два способа выдувания игрушек — выдувание без форм и выдувание в формах.

Приступая к выдуванию игрушек без форм, берут пульку с двумя усами, отпаивают один ус на пламени, а другой оставляют при пулке и оттягивают еще больше (рис. 7). Отпайку уса надо производить умело и тщательно, так как неправильная отпайка портит игрушку.

Когда отпайка закончена, пульку накаляют на пламени до размягчения стекла. Затем работающий берет ус в рот и начинает дуть, непрерывно поворачивая пульку вокруг оси, являющейся как бы продолжением уса. Последнее пужно для того, чтобы превратить пульку в шар правильной формы, со стенками одинаковой толщины. Если при выдувании



Рис. 7. Пулька с оттянутым усом

пульку не поворачивать, то шар обязательно получится односторонним. Выдутый шар (рис. 8) кладут на рабочий стол, покрытый, как мы уже сказали, асбестом.

Умелый выдувальщик, работая таким способом, может выдувать игрушки в виде груши, конуса, цилиндра, выдувать бусы, стеклярус и пр. Все эти игрушки делают всегда без применения форм.

Широко распространена выдувка игрушек с помощью форм, которые обязательно должны быть сделаны из меди,

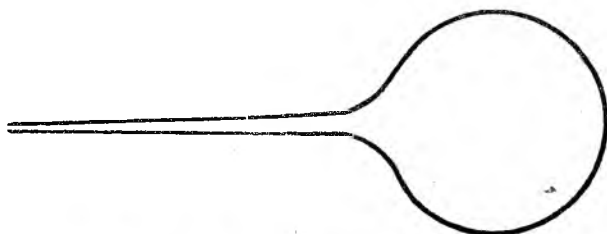


Рис. 8. Выдутый из пульки шар

являющейся хорошим проводником тепла, благодаря чему формы быстро нагреваются и стекло не трескается.

С помощью форм можно изготавливать игрушки самых разнообразных очертаний (звезды, жолуди, еловые шишки, птицы, животные и др.). Формы состоят из двух половинок, причем их конструируют с таким расчетом, чтобы выдутые игрушки легко выходили из формы, а стекло равномерно распределялось в ней.

Приготовив пульку с одним усом¹, разогревают ее до размягчения и несколько расширяют, не сильно дую в нее; размягченную пульку вкладывают затем в половинку формы, плотно накрывают другой половинкой и тотчас начинают дуть в пульку, отчего стекло равномерно заполняет все контуры формы. Нельзя заиздавать с началом дутья — стекло успеет остыть, и игрушка получится недоброкачественной. Когда формовка закончена, ус отпайвают, и игрушка готова.

Надо помнить, что стенки игрушки должны получаться одинаковой толщины во всех ее частях. Если стенки будут иметь неодинаковую толщину, то игрушка может лопнуть при внимании ее из формы.

Окраска и серебрение игрушек

Цех серебрения и окраски должен иметь площадь не меньше 40 м², на которой надо разместить: серебряльную

установку (баки), стол для раскладки игрушек с налитым в них серебрищим составом и механическую установку — транспортер для серебрения (рис. 9). Тут же должны находиться столы для посеребренных игрушек, бак для сливания серебрищего состава, а также несколько стеклянных баков или бутылей емкостью по 20—25 л с тубусами, на которые надевают эластичные резиновые трубки с наконечниками, служащими для заливки в игрушки серебрищего состава.

Серебрение игрушек ведут в такой последовательности: просматривают поступившие в цех выдутые игрушки и отбрасывают брак, обрезают излишки усиков, заливают в игрушки серебрищий состав, помещают налитые игрушки на транспортер для серебрения¹, сливают с игрушек серебрищую жидкость, производят вторичный бракераж игрушек, направляют их в раскраску и затем на склад.

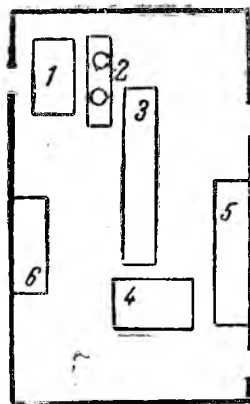


Рис. 9. Схема размещения оборудования механизированного цеха серебрения: 1 — стол для игрушек, подлежащих серебрению; 2 — наливка в игрушки серебрищего состава; 3 — транспортер для серебрения; 4 — стол для посеребренных игрушек; 5 — стол для слива жидкости из игрушек; 6 — стол для составления серебрищей жидкости

Существует много различных составов для серебрения игрушек, однако большинство из них в настоящее время не применяется, так как содержит в значительном количестве остродефицитный материал — азотнокислое серебро (ляпис). Поэтому мы приведем лишь ряд рецептов, разработанных Загорским всесоюзным научно-экспериментальным институтом игрушки, в которых количество азотнокислого серебра сокращено в 3—4 раза без ущерба для качества и прочности серебрения².

Рецепт № 1

Азотнокислое серебро	25 г
Сегнетова соль	12,5 »
Нашатырный спирт	30 см ³
Дистиллированная вода	10,8 л

Из этих материалов готовят растворы А (10 г азотнокислого серебра на 400 см³ дистиллированной воды) и Б (12,5 г сегетовой соли, растворенные в 5 л дистиллирован-

¹ В немеханизированных цехах транспортер заменяют металлическими тазами или баками с горячей водой. Налитую серебрищим раствором игрушку берут за ус, опускают в горячую воду и слегка взбалтывают заключенный в ней раствор.

² Серебрищий состав следует делать сначала в небольшом количестве, чтобы проверить доброкачественность заготовленных для него материалов. Составив в 2 стаканах по 100 см³ растворов первого и второго (об этих растворах будет сказано ниже), их вводят с помощью пипетки в равных количествах в какую-либо игрушку так, чтобы была заполнена 1/3 ее емкости. Затем опускают игрушку, держа ее за усик, в кружку с горячей водой и слегка взбалтывают заключенную в ней жидкость. Через 2 минуты или даже раньше серебрение будет закончено. Если оно даст хорошие результаты, приступают к изготовлению серебрищего состава в нужном количестве.

¹ Существуют, но реже применяются формы, которые требуют выдувания игрушки из пульки с двумя усами.

ной воды при кипячении в течение 20 минут). После кипячения раствор Б смешивают с ранее приготовленным раствором А и получают, таким образом, первый раствор.

15 г азотнокислого серебра растворяют в 40 см³ нашатырного спирта (25%) и прибавляют 5,4 л дистиллированной воды, получая таким образом второй раствор.

Серебрение по рецепту № 1

Игрушки тщательно очищают от пыли, жирных пятен путем промывки 0,002% раствором хлористого олова (0,2 г кристаллического хлористого олова растворяют в 10 л дистиллированной воды).

Первый и второй растворы наливают в два бака, из которых с помощью устройства, описанного ниже, их одновременно наливают в игрушки так, чтобы оказалась заполненной 1/3 емкости последних. После этого игрушки опускают в таз с водой, подогреваемой до 35—40° (если серебящая установка механизирована, игрушки помещают не в тазы, а на транспортер). Покачивая игрушку, добиваются того, что серебящая жидкость омывает равномерно внутренние ее стенки. Процесс серебления продолжается 2—3 минуты; в результате на игрушках образуется прочный яркий слой серебра. После этого жидкость выливают, споласкивают игрушки дистиллированной водой и сушат в течение 2—2½ часов при температуре 30—35°.

Рецепт № 2

Азотнокислое серебро	20 г
Сегнетова соль	12 »
Нашатырный спирт 25%	30 см ³
Сахар-рафинад	2,5 г
Дистиллированная вода	10 л

Из этих материалов готовят растворы А (10 г азотнокислого серебра на 1 л дистиллированной воды) и Б (12 г сегнетовой соли, растворенные в 4 л дистиллированной воды, после чего в раствор добавляют 2,5 г сахара-рафинада).

Раствор Б кипятят в течение 10 минут и смешивают затем с раствором А, получая таким образом первый раствор.

10 г азотнокислого серебра растворяют в 30 см³ нашатырного спирта (25%), после чего прибавляют 5 л дистиллированной воды. Таким путем получают второй раствор.

Технологический процесс серебления тот же, что и по рецепту № 1.

Рецепт № 3

Азотнокислое серебро	15 г
Нашатырный спирт 25%	100 см ³
Едкий натр 7%	470 »
Сахар-рафинад	9,6 г
Серная кислота (концентрированная)	2 капли
Дистиллированная вода	9,4 л

Серебрение по рецепту № 3

Для серебления готовят растворы А и Б.

Чтобы получить раствор А, берут 15 г азотнокислого серебра, растворяют в 100 см³ нашатырного спирта (25%) и добавляют 4,4 л дистиллированной воды. Затем готовят 7% раствор едкого натра (70 г едкого натра растворяют в 1 л воды) и вливают его в количестве 470 см³ в раствор азотнокислого серебра и нашатырного спирта. Таким образом получают первый раствор.

Раствор Б получают путем растворения 200 г сахара-рафинада в 4 л дистиллированной воды и последующего добавления 40 капель концентрированной серной кислоты. После этого раствор нагревают до кипения и кипятят в течение 10—15 минут.

Берут 200 см³ раствора Б и добавляют к нему 4,8 л дистиллированной воды, получая этим путем второй раствор¹.

Рецепт № 4

Азотнокислое серебро	15 г
Нашатырный спирт 25%	30 см ³
Едкий натр 10%	40 »
Сахар-рафинад	5 г
Серная кислота концентрированная	20 капель
Дистиллированная вода	9,7 л

Готовят растворы А и Б.

Раствор А получают путем растворения 15 г азотнокислого серебра в 100 см³ дистиллированной воды, затем последовательно добавляют 30 см³ нашатырного спирта (25%) и 4,6 л дистиллированной воды.

После этого готовят 10% раствор едкого натра (разводят 100 г твердого едкого натра в 1 л дистиллированной воды) и постепенно добавляют 40 см³ этого раствора к раствору азотнокислого серебра в нашатырном спирте. Таким путем получают первый раствор.

Для получения раствора Б 5 г сахара-рафинада² растворяют в 5 л дистиллированной воды и добавляют 20 капель концентрированной серной кислоты; тщательно перемешивают смесь и кипятят в течение 20 минут. Так получают второй раствор.

Технологический процесс производства тот же, что и по рецепту № 3.

Рецепт № 5

Азотнокислое серебро	15 г
Нашатырный спирт 25%	50 см ³
Формалин 40% продажный	125 »
Дистиллированная вода	10 л

Берут 15 г азотнокислого серебра и растворяют его в 300 см³ дистиллированной воды. К этому раствору последовательно добавляют 50 см³ нашатырного спирта (25%) и 4,7 л дистиллированной воды, получая таким путем первый раствор.

Второй раствор получают, растворяя 125 см³ формалина в 5 л дистиллированной воды и тщательно взбалтываемая смесь.

Серебрение по рецепту № 5

Споласкивают игрушки изнутри 0,005% раствором хлористого олова. Растворы первый и второй одновременно и в равных количествах вливают в игрушки из двух разных баков так, чтобы заполнить игрушки на 0,2 их емкости.

Полное восстановление серебра из раствора занимает 1½ — 2 минуты; в результате на игрушке образуется прочный яркий серебряный слой. После этого серебящий состав выливают из игрушек, споласкивают их дистиллиро-

¹ Раствор А лучше готовить в самый день серебления. Хранить его надо в бутылках коричневого стекла в темном месте, чтобы избежать разложения азотнокислого серебра. Раствор Б, наоборот, рекомендуется готовить заранее (за день до серебления).

² Вместо сахара-рафинада можно применять глюкозу; в этом случае во второй раствор концентрированная серная кислота не добавляется.

ванной водой и сушат в течение 2—2½ часов при температуре 30—35°.

При формалиновом способе серебрения надо особенно строго придерживаться рецептуры.

Подцветка посеребренных игрушек

В целях большей художественности отделки посеребренных игрушек их нередко покрывают снаружи прозрачной цветной пленкой. Для получения такой пленки используют нитролак (цалон-лак), подвеченный органическими красителями, легко растворяющимися в спирте, ацетоне и др. растворителях.

На 1 л лака берут от 0,2 до 0,5 г урамина, радомина, бриллиантовой зелени или анилина роза-экстра. Краски разводят в 10 см³ спирта до полного их растворения, а затем вводят в нитролак.

Окраску или подцветку производят путем окунания игрушек в краску или путем пульверизации. Предпочтительнее второй способ окраски, так как, пользуясь аэрографом-пульверизатором, можно получать постепенные, едва уловимые переходы из тона в тон с различными оттенками, что придает игрушке очень красивый вид. Возможна также и трафаретная окраска в два-три тона, обеспечивающая высокую чистоту рисунка и большую производительность.

При желании можно получить на стеклянных игрушках не блестящую, а матовую окраску, причем наносить такую окраску можно как на посеребренные, так и на непосеребренные игрушки.

Рецепт № 1 (для посеребренных изделий)

Цалон-лак	1 кг
Канифоль	100 г
Растворитель для цалон-лака (этил-ацетат или ацетон)	500 »
Цинковые белила	8—12 »
Анилиновые красители¹	2—3 »

Рецепт № 2 (для непосеребренных изделий)

Цалон-лак	1 кг
Канифоль	100 г
Цинковые белила	40 »
Анилиновые красители¹	5 »

Эти рецепты используют следующим образом.

Растворяют в цалон-лаке канифоль. Затем смешивают цинковые белила с анилиновыми красителями до получения совершенно однородной тонко растертой смеси. К ней добавляют сначала по каплям, потом в больших количествах раствор канифоли в цалон-лаке и тщательно растирают всю смесь. Если при этом раствор получится очень вязким, к нему добавляют растворитель — этил-ацетат. Раствору дают отстояться в течение 5 минут (чтобы исчезли пузырьки воздуха), после чего изделия окунают в раствор, возможно быстрее вращают их, дают стечь жидкости и насаживают на штюк со штырями до полного высыхания.

При окраске непосеребренных изделий добавлять растворитель не надо.

Испарения цалон-лака вредно действуют на организм человека, поэтому помещение, где производят окраску, необходимо оборудовать вентиляционной установкой. Работающие должны быть обеспечены резиновыми перчатками и спецодеждой.

Работа с цалон-лаком и растворителями опасна в пожарном отношении. Запасы этих материалов надо хранить в

специальных помещениях, а в самом цехе строго соблюдать все правила противопожарной охраны.

Растворы для окраски могут сохраняться в течение 2 дней, не изменяя колера. Этим и надо руководствоваться, заготавливая то или другое количество красящего раствора.

Утилизация серебра из отработанных растворов

Выделившееся и осевшее на дно сливных ящиков серебро отфильтровывают через плотную тряпку, после чего оно поступает в переработку на ляпис. Для этого отходы серебра (так называемую «серебряную грязь») помещают в стеклянную банку и обрабатывают на холоде химически чистой концентрированной азотной кислотой до прекращения выделения бурых паров окислов азота. Такую обработку можно вести и при нагревании. Для этого отходы серебра помещают в фарфоровую чашку или в большую круглодонную колбу, в которую наливают и азотную кислоту. Чашку или колбу с содержимым ставят на огонь, прикрытый асбестовой сеткой, и нагревают до тех пор, пока не прекратится выделение азотнокислых паров. Дав содержимому охладиться, жидкость фильтруют через воронку Бюхнера с асбестовой прокладкой.

Затем жидкость концентрируют путем упаривания в фарфоровых чашках на огне, прикрытом асбестовой сеткой. После охлаждения в чашках выкристаллизовывается азотнокислое серебро. Для ускорения выделения кристаллов в жидкость кладут несколько кристалликов азотнокислого серебра. Когда выделение кристаллов закончится, последние отфильтровывают через воронку Бюхнера и сушат между листами фильтровальной бумаги. Полученные кристаллы содержат еще следы азотной кислоты, но вреда в этом нет и кристаллы можно использовать в производстве.

Оборудование цеха серебрения и окраски

Стеклянные баки, в которые наливают растворы первый и второй, желательно иметь емкостью в 15—20 л. К ним прикрепляют резиновые трубки, свободные концы которых соединяют с помощью двух специальных иголок. Такое устройство позволяет одновременно и в равных количествах вводить внутрь игрушек серебряный состав из обоих баков. Несложная установка таких баков показана на рис. 10.

Недалеко от баков желательно установить деревянные ящики, внутри которых устроены специальные лунки, куда вставляют игрушки, налитые серебрящим составом. Рабочие, занятые серебрением, берут эти игрушки из ящиков, а подсобные рабочие вставляют на их место игрушки, еще не залитые составом.

Важнейшей частью механизированных цехов серебрения является так называемый транспортер (рис. 11). Он состоит из станины 1, сделанной из углового железа, из шести шкивов 2, на которые накинута брезентовый ремень 3 с зажимами 4 для держания игрушек и бака 5, в который наливается горячая вода. Транспортер приводится в движение мотором 6; температура воды в баке поддерживается с помощью примусов 7.

Для того чтобы придать игрушкам колебательное движение во время прохождения их через горячую воду, на валиках нижних шкивов имеются специальные бита, которые в момент прохождения над ними полотно наносят по нему скользящие удары. Благодаря такому колебательному движению серебрящий состав, налитый в игрушки, равномерно омывает их внутренние стенки.

На рамах имеется 30 зажимов для игрушек; продолжи-

¹ Дозировку красителей можно уменьшать или увеличивать в зависимости от тона, который хотят получить.

тельность процесса серебрения с помощью транспортера занимает всего 30 секунд. Это дает возможность посеребрить 60 игрушек в 1 минуту или 28 800 шт. за 8-часовую смену, причем для этого необходим следующий штат рабо-

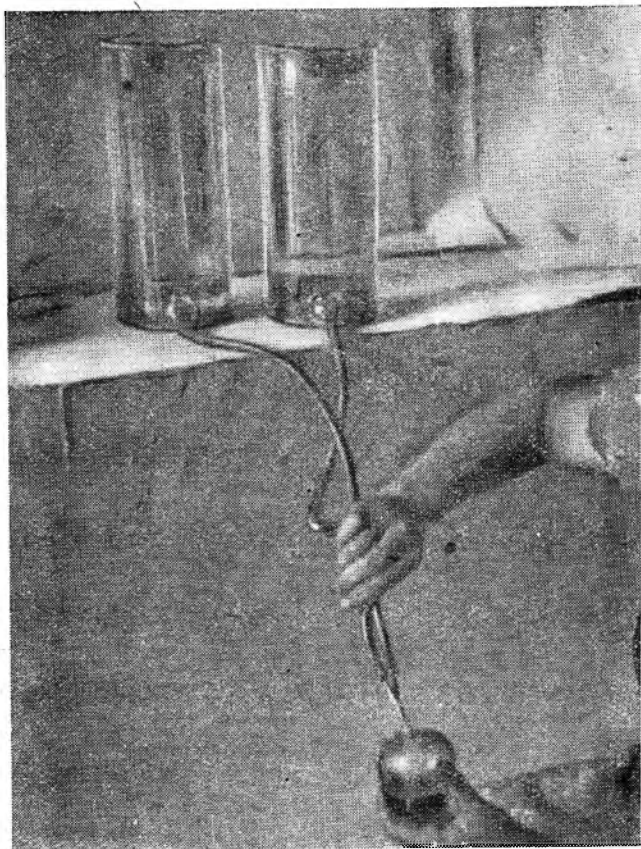


Рис. 10. Устройство для наполнения игрушек серебрящим составом

чих: наливальщиц серебрящего состава — 2, подсобных рабочих, устанавливающих игрушки в зажимы, — 1, съемщик посеребренных игрушек — 1, стюпчик от транспортера посеребренных игрушек — 1, слесарь при транспортере — 1,

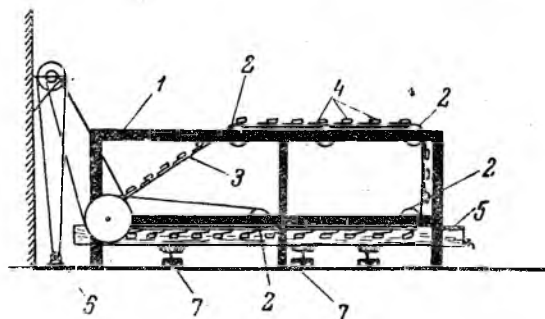


Рис. 11. Транспортер для серебрения игрушек: 1 — станина; 2 — шкивы; 3 — брезентовый ремень; 4 — зажимы; 5 — бак с горячей водой; 6 — мотор; 7 — примусы

всего — 6 человек. При немеханизированном производстве (с помощью тазов с горячей водой) для того, чтобы посеребрить такое же количество игрушек (28 800 шт.), понадобилось бы 72 человека. Иными словами, надо стремиться исполь-

зовать транспортер во всех случаях, когда это позволяют размеры помещения и наличие электроэнергии.

Для слива жидкости из посеребренных уже игрушек устанавливают особые деревянные ящики, обитые жестью, размером 1 м в длину и 55 см в ширину. Над ящиком к стенкам приделаны 15-миллиметровые трубы на расстоянии 17 см одна от другой. В эти трубы вертикально (зверху) впаены ветеринарные иглы, на которые и надевают посеребренные игрушки. По трубам прогускается сжатый воздух, который, проникая через иглы в игрушки, не только удаляет из них жидкость, но и высушивает серебряную амальгаму. Если установить механизированный сливной стол невозможно, прибегают к ручному способу: жидкость из игрушки выливает рабочий, слегка встряхивая последнюю; после этого игрушку сушат в небольшой комнатке, где устраивают лежанку с расположенными над ней стеллажами.

Готовые игрушки поступают на склад, где подсобные рабочие надевают на них заранее приготовленные колпачки с упругой проволокой (образующей колечко для подвешивания игрушки) и упаковывают их для отправки потребителям.

В цехе серебрения необходимо также иметь станок для резки стекла (на нем режут дрот, бусы, стеклярус и удаляют усики выдутых игрушек). Устройство такого станка несложно. Посредине точеного горизонтального металлического вала укрепляют стальной диск, сделанный из циркульной пилы путем удаления зубьев последней и заострения полукруглого диска. При этом вал должен иметь в длину не меньше 350 мм, а диск не менее 50—100 мм в диаметре. Диаметр шкива зависит от диаметра шкива мотора и должен обеспечить диску скорость вращения порядка 800 — 900 об/мин.

Общий штат цеха серебрения при воздуходувном цехе на 10 горелок: мастер по серебрению и окраске — 1; наливщиц серебряного состава — 2; серебряльщиц — 5; сушильщица — 1; раскращиц — 4; подсобных рабочих (отрезка усиков и надевание колпачков) — 2; упаковщиц — 2; бракер — 1; всего — 18.

Примерная схема распределения оборудования в цехе окраски дана на рис. 12.

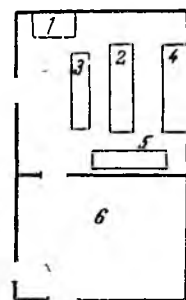


Рис. 12. Схема размещения оборудования цеха окраски: 1 — стол для составления красителей; 2 — пульверизаторная установка; 3 — стол для монтирования игрушки; 4 — сушка игрушек; 5 — стол для окончательной отделки игрушек; 6 — упаковка игрушек.

Размеры статьи не позволяют остановиться на ряде других вопросов, касающихся производства стеклянных елочных игрушек. Работники, интересующиеся этим, могут получить нужную консультацию от Загорского института игрушки.

Само собой разумеется, что весь процесс изготовления стеклянных елочных игрушек должен строго соответствовать техническим условиям на сдачу и приемку стеклянных елочных украшений, утвержденным Наркомместпромом и Вскопромсоветом и согласованным с Наркомвнуготром.

А. С. РЯБОВ

Окраска стеклянных елочных игрушек казеиновыми красками

ОКРАСКА стеклянных елочных игрушек производится исключительно так называемыми нитрокрасками. Основные материалы, из которых они приготовляются, — целлулоид, нитроклетчатка и различные органические растворители (ацетон, амиллацетат и др.). Материалы эти дороги и приобретение их, как и готовых нитрокрасок, всегда затруднено, а главное, нитрокраски могут находить более целесообразное применение в других отраслях производства, более важных для народного хозяйства, чем производство детских игрушек. Поэтому многие работники фабрик елочных игрушек стремились изыскать более дешевые и доступные краски.

Как показали проведенные опыты, наиболее целесообразно применять для данной цели казеиновые краски. Преимущество этих красок состоит в том, что приобретение казеина и выработка из него красок не представляют особых трудностей даже в условиях военного времени. В пользу этих красок говорит также негигроскопичность сухих пленок казеиновых покрытий.

Свойства казеина

Казеином называется продукт, получаемый действием кислот или сычужной закваски (сычуга) на снятое молоко (обрат) с последующей обработкой и сушкой образующегося при этом сгустка. Проще говоря, казеин есть не что иное, как специально приготовленный сухой творог. Казеин, получаемый при помощи кислот, называется кислотным, а приготовленный при помощи сычужной закваски — сычужным.

Казеиновые клеи относятся к классу щелочных клеев, основой которых является казеин, обработанный водными растворами щелочи. В результате двойных химических реакций, протекающих в клеевом растворе, и испарения воды на покрытой этим раствором поверхности оседает тонкая пленка. Если в этот вязкий раствор ввести анилиновый краситель или наполнитель, то последние прочно удерживаются клеем. В зависимости от рода щелочи и количественных взаимоотношений ее с казеином клеи различают по виду растворов и по свойствам. Коллоидные, казеиновые растворы бывают двоякого типа — обратимые и необратимые. Растворы обратимых коллоидов являются клеями неводоупорными или малоупорными. Все же целесообразнее было остановиться на разработке клеевой казеиновой основы первого типа — неводоупорной, так как клеи второго вида хотя и являются водостойкими, но работа с ними представляет ряд неудобств. Помимо того они отличаются ограниченной жизнеспособностью, т. е. готовые растворы клея можно использовать в течение определенного времени, после чего они застывают в плотную нерастворимую в воде массу.

Имеющиеся в продаже казеины весьма разнообразны по техническим свойствам. Для приготовления клеев применяют большей частью кислотные казеины, обладающие легкой растворимостью в щелочах. Сычужные казеины применяются редко, так как высокая зольность и относительно слабая растворимость в щелочах затрудняют использование их для клеев.

Казеин растворяется во многих щелочах и солях, но для окраски стекла лучше всего применять раствор с аммиаком. Последний представляет собой щелочь, улетучивающуюся

при высушивании, и дает пленку, до известной степени устойчивую к действию воды.

По внешнему виду кислотный казеин представляет собой белый или слегка желтоватый порошок, нерастворимый в воде. Сухая пленка казеиновых клеев негигроскопична, чем он и отличается от животных клеев.

Казеин реагирует как кислота и как основание, однако кислотные свойства в нем преобладают. Он окрашивает лакмус в красный цвет и вытесняет углекислоту из углекислых солей.

Казеин легко растворяется в водных растворах аммиака, едкого натра, едкого кали, извести. Он также легко растворим в водных растворах углекислого и двууглекислого натрия, 10-процентном растворе буры, в растворе трехосновного фосфорнокислого натрия, в 1-процентном растворе фтористого натрия и ряде других солей.

Вязкий казеин растворим в разведенных растворах минеральных и органических кислот — уксусной, молочной, муравьиной и др., но практического значения эти растворы не имеют.

Растворимость казеина, подвергнутого действию высоких температур, например, нагреву до температуры 95—140°, уменьшается до 50%. Поэтому при растворении казеина температуру выше 70° не поднимают.

Вязкость повышается с увеличением концентрации растворов, а при определенной концентрации — с понижением температуры.

Под действием водного раствора формалина казеин образует устойчивое соединение, нерастворимое ни в воде, ни в щелочах, ни в кислотах. Одинаковое с формалином действие производят на казеин триоксиметилен и в меньшей степени алкоголь и ацетон. Квасцы, танин, пикриновая кислота образуют с казеином нерастворимые соли.

Казеин необходимо тщательно охранять от подмочки и хранить в сухом помещении, иначе могут создаться условия, благоприятные для биологических процессов, и казеин может начать плесневеть, а в некоторых случаях даже гнить.

Краски, употребляемые для покрытия елочных стеклянных изделий, делятся на два вида: краски, дающие для окраски посеребренных изделий, дающие прозрачную пленку, и краски, применяемые для окраски голых, так называемые «глухие», дающие непрозрачное покрытие.

Приготовление прозрачных красок

Сперва готовят клеевой раствор из 1 000 г тонко измельченного казеина и 3 200 г теплой воды. По истечении 1 часа, когда казеин достаточно набухнет, прибавляют 250 см³ 25-процентного аммиака. Сосуд с содержимым переносят на водяную баню, тщательно перемешивают до получения однородной вязкой массы.

Температура все время должна поддерживаться в пределах 50—70°, но ни в коем случае не выше. Когда все комочки казеина растворяются или, точнее, перейдут в коллоидальное состояние, клеевой раствор казеина можно считать готовым.

В теплый раствор полученного клея прибавляют кроме того: 1 500 см³ теплой воды и 1—10 г анилинового красителя, растворенного в 50 см³ горячей воды.



КУКЛА «ВОВА» и УТЕНОК
Производство картонажно-полиграфической фабрики Фрунзенского РПТ, Москва
Автор куклы М. П. Киселева.

Приготовленную краску перемешивают и пропускают через частое сито для удаления соринки, крупинки нерастворенного казеина и т. п.

Водяная баня устраивается следующим образом. Бочку наливают наполовину водой и в нее проводят для подачи пара трубу. В подогретую паром воду ставят сосуд с краской и нагревают до требуемой температуры.

Процесс окрашивания казеиновыми красками

Окраску стеклянных изделий можно вести двойным образом — окупкой или поливом сверху.

Для окраски игрушек лучше всего приспособить специальные столы и разместить на них окрашиваемые игрушки с таким расчетом, чтобы момент завершения окраски на последнем столе совпал с моментом, когда на первом столе все изделия уже высохли.

Стол устраивают следующим образом. В раму обыкновенного устойчивого стола вставляют металлическое корыто в виде воронки для сбора стекающей с игрушек краски. На корыто устанавливают до 10 плавок со вставленными в них прямыми прутками. Плашки и прутки могут быть деревянными или металлическими. Стекло и собранную краску снова прибавляют к свежей и продолжают красить. Если краска вследствие испарения воды загустеет, ее разбавляют теплой водой. Таким образом, всю заготовленную краску можно без потерь израсходовать на окраску игрушек. Если же краска при работе засорилась, ее следует слегка подогреть и снова пропустить через сито.

Помещение, где ведется окраска, должно обогреваться до температуры не ниже 30°, а главное — должно быть снабжено вентилятором для удаления влажного воздуха. Эти условия сушки необходимы, так как при испарении воды происходит, как известно, поглощение некоторого количества тепла. Воздух может поглощать влагу только до известного предела — до состояния насыщения водяными парами. Чем выше температура воздуха, тем больше воды он может поглотить и, следовательно, тем скорее идет сушка игрушек. Окрашенные изделия обычно высыхают в течение 20—30 минут.

Для получения хорошей окраски необходимо соблюдать следующие условия.

Все изделия, предназначенные для окраски, должны быть хорошо протерты и очищены от грязи, копоти и керосина, так как в стекловдувной мастерской подобное загрязнение всегда возможно.

У работниц должны быть чистые руки, чтобы в процессе работы на изделиях не оставались следы жира, пота и пр., иначе водяная казеиновая краска не ложится.

Прутки, на которые насаживают игрушки, должны быть прямыми, так как на кривых игрушки сядут косо и сбоку внизу на них собираются капли краски, которые по высыхании могут трескаться. Изделия, насаженные на прутки, не должны соприкасаться друг с другом во избежание сплипания их.

Краски перед употреблением рекомендуется слегка подогреть и красить подогретыми красками.

Практика показала, что, приготовляя краски, следует избегать взбалтывания, а также неравномерного размешивания растворов во избежание сильного пенообразования. Пена вместе с краской оседает на игрушках; по высыхании краска в этих местах отслаивается. Лучше всего дать краске некоторое время отстояться, чтобы вся пена собралась наверху, затем ложкой или шумовкой снять ее.

При разбавлении краски следует соблюдать известную осторожность, так как прибавкой воды сверх нормы можно испортить краску. Особенно это относится к глянцевым краскам.

Следует также избегать перегрева краски выше 70°, так как это ведет к ослаблению клеящих свойств казеинового клея.

Серьезное внимание необходимо обращать на замешивание воды в краску. Вода с раствором казеина смешивается в однородную массу не сразу, поэтому замешивание следует производить до тех пор, пока не получится однородный раствор.

Краску следует разбавлять всегда теплой водой, так как раствор казеина смешивается с теплой водой значительно быстрее и полнее, чем с холодной.

Для растворения казеина следует применять по возможности эмалированную внутри посуду.

В жаркое летнее время для консервации в готовую краску прибавляют раствор карболовой кислоты в едком натре или аммиака в количестве 0,1% от веса взятой готовой краски. Хорошие результаты дает прибавка в краску раствора бетанафтола в едком натре.

Остывшую после окраски изделий краску во избежание порчи следует хранить в прохладном месте.

Готовую краску перед началом работы необходимо фильтровать через частое сито или матерчатый фильтр.

Корыта под столом и всю посуду следует держать в чистоте и после работы остаток краски дочиستا смывать горячей водой.

Приготовленная краска, особенно если она хранится в теплом месте в продолжение нескольких дней, начинает терять свои клеящие свойства. Желательно поэтому, чтобы краска приготавливалась в количестве, необходимом для дневного расхода.

Игрушки с выпуклыми и резкими очертаниями и контурами красятся в два приема, так как при первом окрашивании выпуклые части полностью не окрашиваются. Краску для этой цели применяют менее концентрированную.

Качество окраски каждой партии игрушек надо проверять. Для этого берут на выдержку несколько окрашенных предметов и помещают их на несколько часов в сушильный шкаф при температуре 50—70°. Если пленка не растрескивается, окраску можно считать приемлемой.

В случае применения низких сортов казеина в краску добавляют некоторое количество растворов обыкновенного мыла, выполняющего роль пластификатора, предохраняющего пленку от растрескивания при высоких температурах.

Большое удобство представляют казеиновые краски в том отношении, что для их приготовления могут быть применены все виды растворимых анилиновых красителей: субстантивные, основные и те, которые употребляются для окраски шелка и шерсти.

Практика показала, что работница без особого напряжения может за рабочий день окрасить до 2 500 стеклянных изделий емкостью 120—130 см³.

Приготовление непрозрачных красок с матовой поверхностью

Приготавливают клеевой раствор из 1 000 г тонко измельченного казеина и 3 200 см³ теплой воды. По истечении часа, когда казеин достаточно набухнет, в раствор прибавляют 250 см³ 25-процентного аммиака. Сосуд с раствором переносят на водяную баню; содержимое тщательно пере-

мешивают до получения однородной вязкой массы. Температура все время должна поддерживаться в пределах 50—70°, но не выше. Когда все крупинки казеина растворятся, клеевой раствор казеина можно считать готовым. В теплый еще раствор полученного клея прибавляют 1 200—1 500 г хорошего качества молотого мела, предварительно просеянного через сито и замешанного с 2 000 см³ горячей воды.

Сосуд с содержимым снова нагревают на водяной бане и прибавляют 1—20 г анилинового красителя, растворенного в 500 см³ горячей воды. Затем теплую краску пропускают через сито; если она проходит плохо, ее протирают при помощи кисти или тампона.

Приготовленная таким образом краска дает непрозрачную пленку с очень красивой бархатистой поверхностью. Прибавляя различные анилиновые красители, получают самые разнообразные по яркости и тонам окраски.

Вместо мела можно брать другие наполнители, например, литопон, серпокислый барий, каолин, гипс и др. Цветные наполнители (желтый) крош, киповарь, сухие цветные лаки и пр.) дают цветные пленки без добавления анилиновых красителей, но значительно меньшей яркости и четоты тона. Как правило, наполнитель следует употреблять исключительно тонкого размолта и хорошо просеянный, чтобы при крашении на игрушках не осаждались мелкие песчинки и крупинки. Таким образом, от качества наполнителя зависит и качество окраски. Если имеется возможность, лучше всего наполнитель предварительно пропустить через шаровую мельницу.

Все указания относительно техники работы с прозрачными красками полностью относятся и к работе с непрозрачными красками.

Получение блестящей пленки тина нитролака „ДМ“

При помощи казеиновых красок можно получить и блестящие пленки, своим видом напоминающие эмалевые нитролаки.

Беря готовую прозрачную краску и прибавляя к ней 10—15% натуральной льняной олифы, получают краски, дающие при высыхании блестящую поверхность. Содержащийся в этих красках казеин играет роль эмульсатора.

При желании усилить блеск покрова вместо одной олифы прибавляют то же количество раствора канифоли в олифе (100 : 25).

Получаемая краска имеет довольно густую консистенцию и для ее сушки требуется больше времени—1—1½ часа.

Краску готовят следующим образом. Готовую прозрачную краску слегка разбавляют теплой водой или раствором анилинового красителя. Замешав указанное количество олифы, добавляют еще воды до требуемой консистенции. Окраску лучше вести в два приема. Мел целесообразнее заменить каким-либо иным наполнителем, который сам по себе дает блестящую поверхность, например, литопон.

Получение узора „окошый мороз“

Казеиновый клей является хорошим средством для получения разнообразных рисунков, напоминающих «окошый мороз», на слочных игрушках и на слочных посеребренных шарах. Для получения такого узора на изделие наносят казеиновую краску, в которой растворено легко кристаллизующееся вещество. При высыхании на поверхности изделия появляются характерные кристаллические узоры.

Краска для получения «окошного мороза» готовится по такому рецепту: 1 000 г молотого казеина разводят в 5 000 г воды, в смесь вводят 250 г 25-процентного аммиака и 200—250 г нейтральной неорганической соли. К полученному составу добавляют воду в количестве, необходимом для получения краски средней консистенции. Клеевой раствор изготовляют так же, как для приготовления прозрачных красок.

Соли можно употреблять только натриевые, калиевые или аммониевые, так как соли других металлов с раствором казеина дают нерастворимые соединения. Из более доступных солей можно назвать хлористый аммоний, серпокислый натрий, уксуснокислый натрий, гипосульфит, роданистый аммоний и др.

Прибавляя в полученный раствор краситель, можно получить окрашенный узор.

Оттенок цвета узора можно варьировать путем изменения концентрации краски или ее температуры.

Самые разнообразные рисунки получаются путем смешивания различных солей. Покрывая при помощи аэрографа полученный узор цветными прозрачными красками, можно получить новую эффектную разновидность окраски игрушки. Особенно красиво ложится узор «мороза» на поверхность посеребренных изделий.

Получение матового покрова

Матовое покрытие применяют исключительно по серебру. Из числа простых и легко выполнимых способов покрытия мы рекомендуем следующие.

1. В приготовленную казеиновую прозрачную краску прибавляют 5% натуральной льняной олифы, которую тщательно замешивают. По высыхании краски на поверхности получается матовая пленка.

2. Матовое покрытие можно получить при помощи альгината натрия, извлекаемого из сухих морских водорослей и содержащего около 20% альгиновой кислоты. Сваренная масса обладает значительной клейкостью.

Сперва готовят 10-процентный водный раствор альгината с добавкой нескольких кубических сантиметров аммиака. В приготовленную прозрачную казеиновую краску вводят 40—50% 10-процентного раствора альгината натрия и, размешав смесь, приступают к крашению. По высыхании краски на поверхности предмета получается красивое матовое покрытие (альгинат натрия вырабатывается Водорослевым институтом в Архангельске).

3. Хорошее матовое покрытие получается при использовании восковых эмульсий. Казеиновый клей сам по себе является хорошим эмульсатором и придает воде большую вязкость и клейкость, а также значительно облегчает образование тонких и стойких эмульсий. Воск же легко эмульгируется при помощи щелочных растворов.

Для приготовления восковой эмульсии 2,5 г натурального пчелиного воска смешивают с 0,5 г поташа, разбавляют смесь 20 см³ воды и нагревают ее до образования однородного воскового мела, которое при стоянии не должно выделять воска. В этот состав вводят теплый раствор 1 г ядрового мыла в 10 см³ воды.

Полученную эмульсию прибавляют к клеевому раствору казеина, тщательно перемешивают и наносят на посеребренные игрушки.

Водоустойчивость окраски может быть усилена прибавлением в краску уротропина. Последний получается смешива-

нием формалина с аммиаком в такой пропорции, чтобы в готовом растворе ясно ощущался запах одного аммиака.

Прибавка 10—15% раствора уротропина вполне достаточна, чтобы придать окраске водоустойчивость; при этом, чем больше времени проходит с момента окраски, тем прочнее она становится.

Прибавлять один формалин не рекомендуется: повышая водоустойчивость пленки, он задубливает казеин, и через некоторое время краска делается негодной к употреблению.

Очень важно помнить, что если краска сильно загустела, или, как говорят, «села», ее можно добавкой аммиака и нагреванием снова перевести в жидкое состояние, но такая краска дает менее прозрачную пленку.

Здесь уместно заметить, что за границей давно уже перешли на окраску елочных стеклянных игрушек водными красками. Разрисовка игрушек там производится исключительно гуашевыми красками, которые тоже представляют собой водные клеевые краски.

В заключение отметим, что, помимо уже указанных в начале статьи, казеиновые краски имеют следующие преимущества перед нитрокрасками.

Казеиновые краски примерно в 10—15 раз дешевле нитрокрасок.

Помимо возможности приобретать казеин у торгующих организаций, на галалитовых заводах можно приобретать отсевы казеина, которые вполне пригодны для приготовления казеиновых красок.

Казеиновые краски совершенно безвредны. Поэтому при работе с ними нет нужды в оборудовании рабочего помещения сильными вентиляторами и различными приспособлениями для удаления вредных испарений, как это необходимо при работе с нитрокрасками.

Казеиновые краски совершенно безопасны в пожарном отношении в противоположность нитрокраскам, для работы с которыми пожарной охраной предписываются особые меры предосторожности.

Для подкраски казеиновых красок можно употреблять самые дешевые анилиновые красители отечественного изготовления, тогда как для подкраски нитрокрасок требуются дорогие импортные красители — родамин, аурамин и др.

Казеиновые краски с применением мела в качестве наполнителя дают особую бархатистую пленку, какую невозможно получить при работе с нитрокрасками.

При помощи казеиновых красок удается получать на игрушках особый вид выпуклого узора, похожего на рисунок «окояного мороза», в то время как нитрокраски дают лишь гладкий узор.

Игрушки, окрашенные казеиновой белой непрозрачной краской, легко покрываются поверх нее любыми анилиновыми красителями, растворенными в спирте или в ином органическом растворителе, тогда как по нитрокраскам этого сделать не удается. Указанное свойство казеиновых красок особо ценно, если применяется последующая пульверизация изделий.

Такой чистоты и яркости тонов, какие получаются при применении казеиновых красок, нельзя достигнуть при помощи нитрокрасок.

Для окраски игрушек обычно требуются преимущественно светлые тона, а это особенно легко достигается при помощи казеиновых красок. Приобретение же светлых нитрокрасок (марки ДМ) всегда сопряжено с большими затруднениями ввиду особой дефицитности их.



Настольные ИГРЫ



Е. И. ГРОЗДОВА

Изготовление настольных игр

МЕСТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ занимала до Отечественной войны и занимает теперь ведущее место по выпуску настольных игр.

Производство, выпускающих эти виды изделий, у нас немногое. Среди них только одна — единственная в СССР — специальная фабрика настольно-печатных игр Краснопресненского райпромтреста г. Москвы. Она имеет более чем полувековой опыт, старые квалифицированные кадры и специальное оборудование для выпуска печатно-картонажных игр, игрушек и настольных деревянных игр.

За последние 4—5 лет некоторые полиграфические фабрики Наркомместпрома начали заниматься производством настольных игр. Наиболее широко развернула эту работу полиграфическая фабрика Москворецкого райпромтреста. Большой и качественный ассортимент до войны давала Ленинградская штемпельно-граверная фабрика. Выпуску настольных игр до войны уделяла внимание также Саратовская полиграфическая фабрика.

К сожалению, в первый год войны многие фабрики свернули производство игр. Однако потребность в настольных играх и в военное время очень велика — их настойчиво требуют родители и детские учреждения. И местная промышленность снова переключилась на производство игр, продолжая в то же время выполнять другие срочные задания.

Полиграфическая фабрика Москворецкого райпромтреста выпустила несколько новых игр, в том числе крупные издания — детские календари в играх и занятиях на 1943 и 1944 г., значительными тиражами — в 100 тысяч и более. В 1943 г. фабрика выпустила еще несколько ценных игр.

В конце 1942 г. начала осваивать настольные игры и полиграфическая фабрика Фрунзенского райпромтреста. Наряду с мелкими, дешевыми играми она готовит к выпуску крупное издание — затейную подарковую папку с играми и игрушками-самоделками.

Ленинградская фабрика пока не имеет возможности полностью восстановить работу. Отстающей остается Краснопресненская фабрика настольно-печатных игр в Москве. Руководители последней должны проявить большую инициативу и энергию, чтобы восстановить ценный довоенный ассортимент деревянных игр и освоить новые виды изделий.

Назрела насущная потребность развернуть производство настольных игр в ряде отдаленных областей, куда в период войны, да, вероятно, и некоторое время после войны будет затруднен вывоз игр из Москвы, Свердловску, Молотову, Новосибирску и другим городам необходимо всерьез заняться этим вопросом, хотя бы на первых порах в небольших масштабах, выпуская то, что разработано московскими фабриками.

Только при условии мобилизации внимания к производству настольных игр на местах дети периферии получают эти ценные для их развития материалы.

Настольные игры являются любимым игровым занятием детей всех возрастов.

Обычно настольными играми, как показывает само название, дети занимаются на столе. Для занятий этими играми нужна более или менее спокойная обстановка, и от детей требуется известная усидчивость. Большинство настольных игр связывает играющих определенными правилами, дисциплинирует детей, приучает к игре в коллективе — вдвоем, втроем.

Содержание настольной игры может отображать или быть связано с самыми разнообразными темами и сюжетами: из общественно-политической жизни, из жизни природы, из техники, быта, искусства, науки и литературы. Настольные игры могут быть построены на каком-либо сказочном сюжете, они могут и не иметь определенной темы, сюжета. К последним относятся шашки, домино, гальма, игры на распознавание цвета, формы, объема, различные мозаики, настольные бильярды, блочки, бирюльки, фокусы, головоломки и пр.

По игровому построению или принципу настольные игры делятся на следующие основные типы:

лото, парные картинки, квартеты, гуськи (основное место в игре в гуськи занимает бросание костей и передвижение фигур по игровому полю), карточные игры, кубики, разрезные картинки, домино, лабиринты, шахматно-шашечные игры, конструктивно-строительные игры, изобразительные игры (мозаики, игры-штампы, альбомы для раскрашивания); моторно-двигательные игры (блочки, бирюльки, бильярды и др.);

книжки-ширмы, игровые книжки с подвижными и подвигающимися картинками, театральные игры (картонажные и теневые театры, панорамы, игровое кино и т. п.);

игры и игрушки-самоделки, связанные с вырезанием и склеиванием;

фокусы, ребусы и головоломки, игровые занятия (шлетение, шитье, вышивание, поделка цветов).

Существует много настольных игр комбинированных типов, например, лабиринтно-шахматные и т. п.

Настольные игры изготавливаются в основном из картона и бумаги или из дерева и фанеры. Применяют и другие разнообразные материалы: мануфактуру, железо, пластмассу, кость, глину и пр. Огромное место среди настольных игр занимают игры, имеющие в своей основе картинку, т. е. печатные игры. Как дополнительный материал к этим печатным играм прилагаются фишки и другие игровые предметы. Большинство настольных игр упаковывается в картонные или фанерные коробки с соответствующей этикеткой. К игре обычно даются листовки или брошюры, в которых описывается порядок игры и указывается, как использовать ее в игровых занятиях с детьми.

Воспитательное значение настольных игр огромно и давно признало всеми. Будучи промежуточной формой между объемной игрушкой и книжкой, они являются очень важным воспитательным средством. Хорошие настольные игры в большой мере содействуют умственному и художественному развитию детей. Они доставляют детям большое удовольствие, приучают их к полезному и деятельному использованию досуга, прививают вкус к здоровому и увлекательному игровому соревнованию, приучая в то же время к выдержке и коллективной дисциплине.

Успех большинства игр зависит главным образом от того, насколько интересна, увлекательна, красочна самая игра и насколько она понятна детям. В настольных играх дети выявляют имеющийся у них опыт, приучаются устанавливать связь между предметами, группировать их по определенному признаку, упражнять ручные умения, активно и целеустремленно вспоминать, мыслить. Настольные игры развивают конструктивные способности, внимание, сосредоточенность, настороженность, догадку, наблюдательность, умение быстро соображать и давать ответ. Тематические и сюжетные игры расширяют кругозор детей и уточняют имеющиеся у них знания. Настольные игры служат ценным и занимательным пособием для развития детской речи, для упражнения в счете, в распознавании цвета, величины и формы предметов.

Хорошие, целенаправленные игры прививают детям навыки общественного поведения, честность и выдержанность в соблюдении условий игры, связанных с общими интересами, в признании преимущества за товарищами при суждении о правильности выигрыша. Они приучают детей к организованности, к умению спокойно справиться с затруднениями, а также со своей неудачей при проигрыше, не теряя при этом воли к победе и настойчивости в достижении ее.

А. М. Горький придавал огромное воспитательное значение играм. Он указал целый ряд ценнейших тем для настольных игр. Горький так говорит о роли игры в деле воспитания детей: «Интернациональное и эмоциональное воспитание детей Союза Советов должно быть поставлено настолько хорошо и широко и в таких легко осваиваемых формах, чтобы дети, возможно менее напрягая свои познавательные способности, получили возможно больше знаний о жизни мира и своей страны. Это вполне доступно при помощи забавной, умно и просто написанной книжки, и это еще легче может быть достигнуто интересной игрушкой».

Мудрый совет А. М. Горького — без напряжения, в занимательной форме знакомить детей с жизнью мира и своей страны — относится в большей мере именно к настольным играм. Чувства радости, огорчения, неожиданных положений являются теми привлекательными элементами, которые помогают детям в настольных играх без напряжения узнавать о жизни и ее явлениях. Давая веселое занятие, сопровождаемое шутками и веселым смехом, комическим огорчением, настольные игры, не утомляя детей, развивают у них познавательные способности и расширяют их представления и знания.

Многие настольные игры способствуют развитию у детей чувства здорового юмора, умения замечать нелепицы и нецелесообразности. Ряд игр, связанных с движением, развивает меткость глаза, развивает мышцы рук, ловкость и т. д.

Наконец, самая большая ценность советских печатных настольных игр заключается в том, что они, наряду с детской литературой, художественно и эмоционально воздействуя на психику детей, воспитывают в них любовь к нашей социалистической родине, к героике нашей страны, к

Красной Армии, к другим народностям, к коллективному труду, к технике.

За последние годы промышленность игрушки сделала большой сдвиг в части художественного и литературного оформления настольно-печатных игр. В оформлении их принимают участие Лебедев, Билибин, Щеглов, Васнецов, Горлов, Чарушин, Давыдова, Афласьева, Кулешов и другие художники, талантливо проявившие себя в иллюстрациях для детей.

Все чаще и чаще настольные игры строятся на тексте или сопровождаются художественным текстом лучших детских писателей. Наши производства поняли огромное воспитательное значение качественного оформления игр и стали привлекать квалифицированных художников и писателей. Они требуют от художников при создании настольной игры большой художественной культуры, яркого, интересного и выразительного рисунка, реально отображающего предметы, людей и природу, требуют выпуска игр, достойных детей нашей великой родины.

Оформление настольной игры и ее упаковка должны радовать детей и развивать в них художественный вкус. Хорошее оформление настольной игры значительно повышает ее воспитательное значение.

Тематика настольных игр должна отражать живые интересы детей и воспитательные задачи для каждого возраста.

Детям 3—4 лет нужны настольные игры с доступным им игровым построением, в основном отражающие предметы близкого окружения: мебель, посуду, игрушки, одежду, домашних животных и птиц. Из тем общественного значения малышам можно дать игры с рисунками из детской жизни, простейшие рисунки из жизни города: магазин, киоск, бульвар и т. п.

Несложные игры, изображающие жизнь красноармейца, пионера, пожарника, милиционера, а также игры с участием аэроплана, городского или сельского транспорта, являются понятными и близкими детям 4—5 лет. Темы из простых и коротких сказок, песенок, стихов и прибауток, весело и сказочно отраженные в игре, веселят и занимают малышей. Игры на распознавание основных цветов, величины, формы предметов также чрезвычайно полезны для них.

Детей 5—6 лет продолжает интересовать указанная, но уже несколько усложненная тематика. Вместе с тем их внимание в игре привлекают авиация, военная и транспортная техника, жизнь пионеров, героика наших советских людей, колхоз, жизнь наших братских республик, яркие несложные эпизоды гражданской и Отечественной войны, строительные и изобразительные игры. Мир природы и животных для них раздвигается уже шире и сложнее. Их начинают увлекать игрушка-самоделка, игры на различные литературные темы, картонный и теневой театр, игры-упражнения в счете и грамоте, игры-загадки, фокусы, головоломки, бланки, бирюльки и др.

Детей старше 8—9-летнего возраста привлекают игры военно-тактические, игры, изображающие историю и природу нашей родины, историю других народов, географию, ботанику, зоологию, механику, технику, жизнь великих людей, а также игры на литературные темы. Диапазон тем для настольных игр так же широк, как и тем для детской литературы. Талантливый автор умеет воплотить в занимательной настольно-печатной игре почти любую тему и откликнуться занимательной игрой на любое яркое общественно-политическое событие, переживаемое народом. У нас уже появились игры-самоделки, живо отражающие Отечественную войну. До войны печатались игры, отражающие сель-

скохозяйственную выставку, юбилей Пушкина, Лермонтова, завоевание Северного полюса, спасение челюскинцев, великие воздушные перелеты и многое другое. Все это свидетельствует о больших воспитательных возможностях настольно-печатных игр, о неистощимости и широте их тематики.

А какие творческие возможности открывают перед детьми такие игры, как деревянные и металлические строения, конструкторы, различные мозаики, паборы для юных техников и т. п.! Это неистощимый источник детского творчества, таящий в себе огромные возможности развития ценнейших способностей и интересов.

Учитывая огромное воспитательное значение настольных игр всех видов и типов, наша промышленность по игрушке должна задуматься над созданием специальных механизированных производств настольно-печатных игр всех видов: бумажно-картонажных, деревянных, металлических, из различных пластических масс.

Во главе этих производств должны быть поставлены не случайные люди, как это иногда имело место до сего времени, а культурные, образованные специалисты, знающие специфику этого дела, любящие его.

Необходима также организация работы с авторами по настольным играм, широкое привлечение крупных специалистов к их созданию. Необходимо организовать консультацию для начинающих авторов, где они могли бы получать квалифицированный совет и помощь в развитии своей творческой мысли.

Большим недостатком наших производств настольных игр является боязнь взяться за освоение наиболее сложных конструкций игр с вырезками, штампами, высечками и склейками. Необходимо преодолеть боязнь и механизировать эти процессы. Если мы преодолеем указанные трудности, то откроется неистощимый источник новых, занятых, радующих детей игр и полиграфических игрушек.

Для удовлетворения гигантски растущих культурных запросов нашего народа требуются огромные количества бумаги и картона. В годы войны значительная часть этих материалов идет на удовлетворение нужд фронта и районов, освобожденных от фашистских насильников. В связи с этим наши производства должны проявить гибкость в замене форм упаковки настольных игр, формата рисунков, в использовании отходов и бумажной макулатуры вместо картона.

Получая хорошие игры в виде печатного полуфабриката, альбомов, в бандеролях, в конвертах или, наконец, просто листами и краткую инструкцию по доделке этих игр путем наклейки их на обложки от старых тетрадей, кусочки картона и оберточную бумагу, — дети не только будут иметь ценные игры, но и, работая над ними, займут с пользой свой досуг и приобретут ценные ручные умения и привычку к труду.

Наряду с небольшими дешевыми играми фабрики настольных игр должны выпускать и большие игры-подарки,

спрос на которые со стороны наших фронтовиков весьма велик. Такую потребность в больших красочных изданиях подтвердил успех детских календарей на 1943 и 1944 гг., выпущенных полиграфической фабрикой Москорецкого райпромтреста. Никогда еще ни одно издание наших фабрик не имело столько благодарственных отзывов и писем от детей и взрослых, как это издание.

Коллектив этой фабрики под руководством директора Д. П. Любимова и технорука Е. П. Назарова не испугался трудностей военного времени и с честью выполнил трудную задачу — издание большой и сложной работы.

Кроме детского календаря, фабрика готовит к выпуску интересную игру автора Калабвица «Мы воюем». Это — игра типа оловянных солдатиков, но с большим и разнообразным показом современной военной техники и большими игровыми возможностями. Готовятся еще две игры для малышей: «Где мама?» — на тему о домашних животных и их детенышах и «Мальшам» — игра, знакомящая детей с графическим изображением предметов. Эти игры пополняют острый запрос самых маленьких потребителей.

Для детей более взрослых фабрика готовит игры: «Наш колхоз», «Собирай растения», «Литературная почта» и др.

Фабрики местной промышленности, выпускающие настольные игры, усвоили весьма ценную традицию — давать в объяснении к одной игре несколько игровых вариантов, интересных для разных возрастов. Это значительно увеличивает воспитательную ценность игр, а также увеличивает их живучесть.

Надо отметить и некоторый сдвиг в изложении игровых правил, сопровождающих все настольные игры. Эти правила нередко пишут путанно, трудным языком, часто рассчитанным на квалифицированных педагогов. Над изложением правил игр надо еще много работать. Надо добиться того, чтобы многие правила читались, как хорошее литературное произведение. Для маленьких детей необходимо добиться занимательного сюжетного объяснения игр. Это весьма трудная задача, но при условии привлечения к этому детских писателей она выполнима. Необходимо вводить в игры и художественную детскую литературу.

Опыт качественного изготовления настольных игр в местной промышленности имеется большой, есть и установленные хорошие традиции. Основная задача заключается в расширении и техническом совершенствовании имеющихся производств настольных игр и разворачивании новых точек на периферии.

Каждая полиграфическая и деревообделочная фабрика системы Наркомместпрома должна использовать свои отходы, а также должна изыскивать дополнительные возможности для организации издания настольных игр. Этим они выполнят весьма большую государственную задачу — помогут в воспитании нашей замечательной детворы.

Отдел игрушки Наркомместпрома поддержит и окажет свое активное содействие в этом ценном начинании.





ИГРУШКИ ИЗ ЖЕСТИ
Производство РПК Московской и Ленинградской обл.



Н. А. ЛЕМАН

Художественное оформление игрушки

ВОПРОСЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ имеют исключительно важное значение в работе по созданию качественного ассортимента детской игрушки.

Художественным качеством сплошь и рядом определяется ценность игрушки в целом. Если, например, для заводной транспортной игрушки (шаровоз, автомобиль) основным признаком, определяющим ее качество как игрушки, является хорошее действие механизма, а художественное оформление играет подчиненную и во всяком случае меньшую роль, то в подавляющем большинстве случаев именно художественное оформление стоит на первом месте. К чему, например, кукла, которая исполнена так, что своим видом отталкивает, а не привлекает ребенка?

Как велико значение художественного оформления игрушки, видно хотя бы из того, что любой игрушечный строительный материал, даже самой лучшей системы, легко превратится в посредственный или даже совсем негодный, неправильно его окрасив, например, одинаковые по форме части в различные цвета, а разные — в один цвет. Обращение с таким материалом для ребенка затруднительно, а постройка выглядит нелепо пестрой.

Вопросы художественного оформления игрушки делятся на две группы. Одна охватывает вопросы создания образца игрушки, другая — вопросы воспроизведения по этому образцу игрушек в производстве.

В связи с этим настоящая статья разделена на две части.

Первая касается основных требований художественного качества в работе над созданием образца, а вторая — методов художественного оформления в процессах массового производства¹.

Оформление образца

Было бы совершенно неправильно предполагать, что работа по созданию новых образцов игрушек должна осуществляться исключительно центральными организациями. Напротив, активное участие в этом деле как местных художников и педагогов, так и работников производств весьма желательно. Без этого ассортимент игрушки никогда не достигнет необходимой полноты и разнообразия.

Желательно, чтобы каждое предприятие являлось инициатором и организатором работы на местах по созданию новых образцов игрушки.

Если в отношении общих педагогических установок предприятия и отдельные авторы могут получать помощь и поддержку от местных органов народного образования или опытных педагогов, то в отношении художественного оформ-

ления игрушки они обычно оказываются предоставленными собственным силам.

Положение еще осложняется отсутствием специальной литературы по вопросам художественного оформления игрушки.

Задачей настоящей статьи является оказать посильную помощь авторам и предприятиям в деле создания качественного образца игрушки. Автор настоящей статьи делает попытку суммировать опыт последних лет в этой области и установить по возможности просто и ясно несколько важнейших положений, определяющих основные черты художественного качества игрушки.

Прежде всего нужно отчетливо уяснить, что представляет собой игрушка с точки зрения художественного оформления.

Занимает ли она какое-нибудь определенное, обособленное от других художественных явлений место, родственна ли она по своей художественной природе произведениям какой-либо другой отрасли прикладного искусства и какой именно?

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо установить, из каких элементов складывается художественное оформление игрушки, в чем особенности ее художественного языка.

С достаточной точностью можно сказать, что игрушка представляет собой соединение элементов формы и цвета, причем в данном случае имеется в виду форма объемная, т. е. такая, которая смотрится со всех сторон.

Таким образом, наличие окрашенной объемной формы — основной признак игрушки.

Следует отметить, что такой признак у произведений других художественных дисциплин не часто встречается. Так, например, при художественном оформлении книги рисунками мы видим, что рисунки помещаются на странице книги — на плоскости, и объемной формы не имеют.

В произведениях фресковой или станковой живописи тоже сочетаются форма и цвет, однако и в этом случае форма нарисована на плоскости и объемной не является.

Как это ни покажется странным на первый взгляд, по своим художественным признакам игрушка ближе всего стоит к театральному искусству — к актеру во время игры на сцене. Актер на сцене в сущности очень близок к кукле, так как он тоже представляет своего рода фигуру, которая смотрится со всех сторон и имеет определенную окраску.

Эта родственность между игрушкой и актером на сцене театра — очень важное обстоятельство, которое дает ключ к правильному пониманию сущности игрушки¹.

¹ Интересно отметить, что в процессе игры ребенок часто устраивает своего рода «постановки маленьким режиссером» им же созданной пьесы. Ребенок больше любит ту игрушку — актера, которая лучше исполняет различные его замыслы — роли. Если при художественном оформлении роль, выполняемая игрушкой, предreshена автором, она скоро надоедает ребенку, потому что свобода его «режиссерского» замысла скована. Зайчик «вообще» больше любим, чем, например, зайчик с морковкой в лапах и т. д.

⁴ Методы художественного оформления образцов игрушки из глины в статье не затрагиваются, как имеющие специфические особенности и выделяемые поэтому в особую группу.

Но определяет игрушку форма в соединении с цветом еще не полностью. Такое соединение можно найти и у ряда других предметов, например у подставки для лампы, письменных приборов и других изделий, которые мы встречаем в быту, однако это не игрушки. Чтобы полнее характеризовать особую художественную природу игрушки, нужно сказать, что игрушкой называется предмет, который, обладая указанными основными признаками, должен в наибольшей степени отвечать своему назначению как предмет, которым дети играют.

Эту последнюю характеристику игрушки следует особо подчеркнуть.

Нужно прямо сказать, что если игрушка не рассчитана на ребенка и притом ребенка определенной возрастной группы, то она негодится.

Игрушка — это объемная, цветная форма, которую ребенок может освоить, с которой он может играть и которая производит на него желаемое впечатление. Поэтому художественное оформление игрушки находится в тесной зависимости от того, на какой возраст ребенка она рассчитана.

Способность к восприятию формы и цвета развивается у детей постепенно, так же как постепенно развиваются и все другие способности.

Поэтому когда художник, конструктор, мастер или рабочий приступают к изготовлению образца игрушки, первый вопрос, который они должны себе поставить, это вопрос о возрасте ребенка, для которого игрушка предназначается.

Необходимо установить, имеется ли какая-либо закономерная зависимость художественного оформления игрушки от возраста ребенка, на который она рассчитана.

Такая закономерность несомненно имеется и ее можно выразить следующим положением: чем меньше ребенок, тем проще должна быть оформлена игрушка, тем проще должен быть цвет, тем проще должна быть форма. Чем старше ребенок, тем сложнее должны быть формы и цвет. Иными словами, сложность художественного оформления игрушки находится в прямой зависимости от возраста ребенка, на который она рассчитана.

Для ребенка самого раннего возраста больше всего пригодны игрушки отвлеченные, очень простые по форме, например, шарик, цветные полноразмерные колечко, погремушки и т. д. У ребят постарше возникает интерес к образу, но очень простому. И, наконец, ребята, уже подростки, любят игрушки, которые довольно точно воспроизводят действительность.

Если ребенку 6 месяцев дать игрушку в виде лошади, коровы, медведя и т. д., он не воспримет их, они до него не дойдут. Ребенок еще не осознает этого образа. Ребенок 2—3 лет поймет, осознает образ, но потребует подачи этого образа очень упрощенно. Ребенок 5—6 лет уже захочет, чтобы, скажем, лошадь, с которой он будет играть, была в упряжке, чтобы можно было ее запрягать, распрягать и т. д.¹

Какие же цвета и какого характера формы являются приемлемыми для детей различного возраста?

¹ Следует отметить различие между наглядным пособием и игрушкой. Наглядное пособие — это материал для учебной работы взрослых, это миниатюрная копия действительности. Игрушка же представляет собой образ, т. е. действительность, творчески преобразованную, с расчетом на уровень развития ребенка определенного возраста.

Наиболее желательными цветами (тонами) для детей самых младших возрастов считаются цвета простые и чистые, но не слишком яркие, которые при постоянном созерцании их ребенком-исследником не будут раздражать сетчатку глаза, например, розовый, голубой, кремовый и т. д.

Игрушки для ребят следующей возрастной группы должны быть окрашены в простейшие яркие цвета — красный, синий, желтый и зеленый.

Детям 2—3 лет надо давать игрушку не только этих четырех простейших цветов, но и всех тех оттенков (полупетов), которые образуются их смешением.

Если ребенку 2—3 лет дать игрушку однотонно окрашенную, она будет ему скучна и ценность ее будет понижена.

Богатая, насыщенная тональность является всегда желательным, а иногда и необходимым качеством хорошей игрушки.

Мы уже говорили о том, что ребенку нужно давать не модель вещи, а образ.

Во всех случаях игрушка не только должна быть окрашена проще и ярче, чем в натуре, но и форма ее должна быть упрощена; надо оставлять лишь наиболее характерные особенности формы. Для ребят раннего возраста форму нужно упрощать в большей мере, для ребят старшего возраста — в меньшей.

Очевидно, должна существовать и какая-то взаимная зависимость между формой и цветом.

К сожалению, именно здесь при создании новых образцов чаще всего получаются досадные промахи. Например, форму какого-нибудь животного делают очень обобщенной, а затем наносят детальную, близкую к действительности роспись. Если дается обобщенная форма, то обобщенными должны быть поданы и элементы цвета. Если дается детализация формы, надо в той же степени детализировать и цвет.

Это в полной мере относится и к игрушке технической тематики. Если форма автомобиля дается очень детально, то надо держаться ближе к действительности и в цвете; если же дается очень упрощенный по форме автомобиль, то и цвет следует подавать более упрощенно, отвлеченно. Автомобиль, сделанный с крыльями, с подножками, с сеткой в радиаторе, должен быть окрашен в различные цвета. Схематизированный же, упрощенный автомобиль можно окрасить в один простой цвет, например, в красный, синий и т. п.

Разрыв между трактовкой формы и цвета — недостаток, чаще всего встречающийся в новых образцах. Этот промах весьма неприятен с художественной стороны. Ребенка такая игрушка путает, не удовлетворяет его полностью, потому что даваемый ею образ является смешанным, неясным, как бы ослабленным внутренним противоречием художественной подачи.

Сказанное о взаимной зависимости между формой игрушки и ее окраской можно сформулировать так: степень упрощенности формы игрушки должна соответствовать степени упрощенности цвета.

Следующий вопрос, который необходимо здесь затронуть, это вопрос о том, какую цель преследует та или иная окраска игрушки, помимо основной, заключающейся в передаче образа.

Первое и главное требование к окраске игрушки заключается в том, что она должна давать ощущение жизнерадостности. Игрушка должна своей окраской радовать, веселить ребенка.

Здесь перед автором образна стоит ответственная задача. Игрушку можно оформить так, что она будет производить более или менее радостное впечатление, а можно ее оформить и так, что впечатление от нее будет самое безрадостное.

Хорошо известно, что человеческая психика реагирует на воздействие того или иного цвета далеко не одинаково. Из литературы, из разговорного языка хорошо известен психологический смысл выражений: «серенькая жизнь», «серенький человек». Очевидно, серый цвет не является тем цветом, который радует.

О жизнерадостных людях говорят: «Он смотрит на жизнь сквозь розовые очки», о мрачных людях, пессимистах говорят: «Он видит все в черном цвете». Ясно, что эти выражения говорят об определенном значении розового и черного цвета для человеческой психики.

Какая же тональность вызывает ощущение жизнерадостности, подъем настроения, то, что нужно от игрушки.

Если например, сопоставить сочетание черного, серого, темнокоричневого цвета и розового, голубого, светложелтого, ни для кого не будет сомнения в том, какая из этих тональностей веселее, какая больше радует.

На эту сторону значения цветов в работе над образом игрушки надо обратить большое внимание.

Сила воздействия цвета, тональности на психику человека очень велика, и человеческое общество широко использует эту силу и в театральном искусстве, и в декорировании помещений, улиц в дни празднеств, и для выражения траура и т. д.

Вполне понятно, что и для ребенка очень важно, в какой тональности окрашена игрушка, занимающая много места в его психической жизни. Поэтому-то жизнерадостность цветового оформления, окраска в такие тона, которые радуют, — важнейшее требование к игрушке.

Упрощая цвет игрушки — лошади, коровы, автомобиля, надо делать это так, чтобы усиливалось радостное впечатление, которое игрушка должна производить на ребенка. Особенно интересен и важен для нас опыт в этой области народной игрушки. Народная игрушка обычно оформлена очень условно, но она очень радостна. Возьмем для примера общеизвестную клюющую птицу на площадке. Эта птица не похожа ни на ворону, ни на воробья, ни на какую либо другую птицу — образ птицы дан очень условно, обобщенно, но окраска ее радует, и вся игрушка в целом невольно вызывает улыбку.

Эти цепные приемы, присущие народному творчеству, нужно уметь использовать при создании образца новой фабричной игрушки.

Анализируя значение цветового оформления, можно сказать, что упрощение цвета при оформлении игрушки нужно вести в направлении максимального усиления жизнерадостного воздействия на ребенка.

Необходимо указать еще на ритм как средство к усилению основного впечатления от цветного оформления игрушки.

Под ритмом в данном случае мы понимаем самое простое чередование цветов или пятен. Вводя в окраску игрушки ряд повторяющихся цветов или пятен, мы усиливаем производимое ею впечатление. В наиболее жизнерадостных по цветовому оформлению игрушках обычно широко используется этот прием.

Надо также сказать несколько слов о масштабах, так как этот вопрос при создании нового образца игрушки обычно вызывает затруднения.

В ассортименте игрушек часто, встречаются сложные игрушки, состоящие не из одной, а из нескольких вещей, объединенных одной темой. В такой набор могут входить вещи, имеющие в природе разную величину. Так, набор «стадо» включает ряд домашних животных; в их число может входить, например, и лошадь, и поросенок. Разница между размерами этих животных в природе весьма велика, и если переносить ее пропорционально натуре в набор игрушек, то получится чепуха. Практически производство такого набора неосуществимо, а в игре он был бы крайне неудобен.

В таких случаях для обеих крайних по величине вещей набора — самой большой и самой малой — устанавливают относительные размеры произвольно, исходя из игрового удобства и производственных возможностей. Размеры остальных вещей, входящих в набор, принимают в соответствии с размерами первых двух, так что в наборе получаются сравнительно большие и сравнительно меньшие вещи.

Такой способ построения размеров игрушки обычно называют построением по сравнительному масштабу.

Заканчивая обзор основных условий создания образца игрушки высокого художественного качества, следует упомянуть еще об экономии средств художественного выражения как о необходимом условии успешного решения задачи.

В литературе, музыке, живописи и в любом другом искусстве, в том числе и в искусстве оформления игрушки, всегда действует закономерность, которую можно выразить словами: то или иное художественное впечатление должно быть достигнуто только тем средством, которое для достижения этого впечатления безусловно необходимо. Все лишнее, все, без чего можно обойтись, должно быть отброшено.

Это требование особенно важно потому, что по образцу игрушка изготавливается в тысячах, десятках тысяч, иногда даже в сотнях тысяч экземпляров.

Создавая новый образец игрушки, необходимо тщательно продумывать методы массового воспроизведения образца. Надо стремиться максимально использовать те приемы, которые в наибольшей степени способны обеспечить производство игрушки в широком масштабе при сохранении высокого художественного качества ее.

Оформление массовой продукции

Высокие художественные требования, которые предъявляет к игрушке современная педагогика, и необходимость изготовления ее по одному и тому же образцу в большом количестве, что, естественно, не могут выполнять в индивидуальном порядке высококвалифицированные художники, ставят перед производством игрушки трудную задачу.

Если процессы заготовки материала (белья) могут быть без особого труда в той или иной степени механизированы, то отделочные процессы — художественная обработка игрушки — трудно поддаются механизации. Естественно, что в этих условиях совершенно особое и подчас решающее значение для производства игрушки приобретают приемы и приспособления, которые сокращают и облегчают труд мастера, дают возможность палатить массовый выпуск

игрушки. Индивидуальное оформление слишком трудоемко и делает игрушку недоступной по цене¹.

Процессы оформления игрушки могут быть разделены на две большие группы — окраску и роспись.

Окраска

Под окраской понимается так называемое локальное крашение, т. е. нанесение краски сплошным ровным тоном на все изделие или отдельные его части. Различают локальное крашение безфактурное и фактурное.

Без фактурным называется крашение, не закрывающее основного материала, например, крашение красным анилином деревянных колес паровоза. Строение древесины колес и после окраски остается ясно видимым.

При фактурном крашении, наоборот, основной материал плотно и ровно закрывается слоем краски, например, окраска колес паровоза плотным слоем масляной, эмалевой, эмульсионной и другими красками.

К безфактурному крашению в первую очередь относятся все виды крашения анилиновыми протравами, например, крашение колес у дешевых игрушек из папье-маше, крашение разного рода стройматериалов, мозаик и пр.

Самым обычным способом применения таких протрав является окраска окупанием в краску («окунка»). При окраске окункой изделия (белье) в большом количестве одновременно опускаются в чан с разведенной в нем краской, после чего их укладывают для просушки на сетку. Это необходимо для того, чтобы предотвратить порчу окрашенных вещей из-за неравномерного затекания краски. Сюда же относится и крашение тканей в куске для мягкой игрушки.

Особым и в высокой степени эффективным способом безфактурного крашения является процесс, известный под названием галтовки².

Галтовка изделия состоит в том, что простые, однослойные деревянные формы закладываются во вращающийся барабан. В барабан закладывают последовательно шлифующий материал, красящий состав и состав, закрепляющий краску и придающий изделиям некоторый, обычно полуматовый, блеск.

В результате галтовки вещи получают красиво окрашенными, с гладкой, хорошо отшлифованной матово-блестящей поверхностью. Этот способ обеспечивает прекрасное по качеству механизированное оформление большого ассортимента игрушек³.

Особенно удобно крашение галтовкой игрушек типа некрупных стройматериалов, мозаик и т. п. Галтовка широко применяется также при оформлении различных деревянных токарных и столярных деталей, которые потом собираются в цельные игрушки, а также для отделки частей игрушек из других материалов, например, колеса для игрушек из папье-маше и т. д.

При безфактурном крашении хорошие результаты дает работа при помощи пульфона (пульверизатора) — меха-

низированной установки типа применяемых при окрашивании текстильных изделий.

Фактурное крашение. Методы крашения этим способом больших партий изделий до сих пор мало разработаны. Фактурное крашение выполняется масляными красками всех типов, эмалями, эмульсионными красками, а также клеевыми и гуашью. Эти краски обычно наносят на изделия кистями вручную, но такой способ крашения крайне трудоемок, поэтому следует обратить внимание на удачные опыты применения метода окунки и при фактурном крашении¹. Успех применения этого способа окраски зависит от правильно найденной консистенции (густоты) красочного состава. В случае применения метода окраски в окунку для фактурного крашения сушка изделий на сетке становится совершенно необходимой, так как иначе изделия неизбежно портятся от залипания и густых затеков красочного слоя. Окраску при помощи пульфона можно в некоторых случаях применять и для фактурного крашения, хотя это и не является прямым назначением этого способа².

К фактурным покрытиям нужно отнести и так называемую бабинскую полировку³, которая состоит в нанесении плотного слоя анилиновой краски (с свинцовыми белилами) на изделия, вращающиеся на токарном станке, и фиксации этого слоя на станке же шеллачным лаком.

Распространение этого отличного способа оформления токарных игрушек, к сожалению, тормозится тем обстоятельством, что до сих пор еще не найдены хорошие заменители дефицитного шеллачного лака.

Бабинская полировка дает сильные, чистые тона и яркий блеск. Получается игрушка исключительной ценности, в особенности для детей самых малых возрастов.

Роспись

Росписью называется нанесение ряда деталей, которые характеризуют образ, изображаемый игрушкой, или просто дополняют игрушку, например, глаз и перьев крыла у гуся, номера и условных знаков на будке паровоза, орнамента на дощечке музыкального ящика и пр.

Необходимо сказать, что процесс росписи бесспорно самый ответственный и сложный из процессов оформления.

Ряд процессов ручной росписи в интересах качества игрушки едва ли может и должен быть заменен механизированными приемами массового характера и целиком остается в области индивидуального труда мастеров высокой квалификации. Таковы роспись глаз куклы, орнаментальная роспись предметов игрового обихода — ведерок, подносов, подкраска деталей мягкой игрушки и пр.

Отсюда ясно, что различные приемы и приспособления, облегчающие труд, приобретают особенно важное значение

¹ Опыты фактурного крашения в окунку изделий из папье-маше с успехом проводились 4-й госфабрикой в Одессе в 1933—1934 гг.

² Говоря о фактурном крашении, следует упомянуть о чрезвычайно эффективном, но, к сожалению, совершенно не применяемом еще у нас методе локальной и детализированной фактурной окраски металлической игрушки посредством печатания на печатных станках. Оформление такого типа придает очень красивый вид, особенно транспортным металлическим игрушкам.

³ По имени Бабинской промартели Подольского района Московской области, выпускающей токарные полированные изделия.

¹ Редко встречающимся исключением являются случаи, когда именно индивидуальное оформление составляет элемент качества изделий. Например, при изготовлении игрушечного типа шкатулок с росписью «почерк» мастера является основной их ценностью.

² См. статью А. С. Иодко на стр. 32.

³ Чехо-словацкая фирма Схованека по каталогам 1930 — 1932 гг. выпускала около 500 различных игрушек, которые отделялись исключительно галтовкой.

для росписи в цехе. К сожалению, как раз эта область рационализации является наиболее отсталой и заброшенной на наших предприятиях.

Из мероприятий по облегчению росписи необходимо выделить работу по трафарету, роспись «тычком» и роспись при помощи пульфона.

Роспись по трафарету. Под трафаретом понимается какой-либо материал, в котором сделана прорезь по форме, соответствующей форме цветового пятна, которое требуется нанести на изделие. Красочный слой, который наносится через такой трафарет вручную кистью или при помощи пульверизатора, попадает на изделие только сквозь прорезанные в трафарете отверстия, образуя пятно требуемой формы, излишек же краски остается на полях трафарета и на изделие не попадает.

Трафарет определяет место нанесения и форму наносимого пятна, освобождая работника от необходимости сделать за этим, и тем значительно упрощает процессы росписи.

Значение трафарета в процессах росписи весьма велико, и можно пожалеть, что в настоящее время на наших предприятиях роспись по трафарету применяется очень мало.

Трафареты могут быть плоскостные и объемные для окраски в один или несколько тонов.

Плоскостные трафареты, изготовление которых не представляет особого труда, обычно делаются из пропитанной маслом или лаком плотной бумаги, более прочные — из тонкого листового металла. Объемные трафареты обычно изготавливают из тонкой ткани, пропитанной каким-либо составом (крахмал, лак), делающим ее более жесткой и стойкой.

Более грубые объемные трафареты можно делать из папье-маше. Изготовление объемных трафаретов значительно сложнее плоскостных, однако польза, приносимая ими, делает применение их на производстве крайне желательным.

Роспись «тычком» и другие приемы народной росписи. Наши народные мастера, издавна занимающиеся росписью игрушки, выработали ряд своеобразных приемов, значение которых в производстве современной игрушки явно недооценивается. Некоторые из этих приемов должны найти широкое распространение на наших предприятиях.

К таким приемам нужно прежде всего отнести роспись «тычком».

Тычком называется палочка, поперечное сечение которой соответствует форме той фигуры, которая наносится на изделие.

Тычком обычно наносят простейшие элементы росписи, например, круг, эллипс, квадрат и пр., нанесение которых кистью — работа чрезвычайно трудоемкая.

Окуная палочку в краску и прикладывая ее впритык к поверхности расписываемой игрушки, можно быстро нанести роспись на игрушку. Это примитивное и очень удобное приспособление можно изготовить, используя, например, резину. Очень удобно иметь набор тычков различной конфигурации, пользуясь которыми, можно обеспечить быстрое и качественное нанесение на игрушку росписи.

Из практики производства народной игрушки можно заимствовать и другие приемы росписи — ватным тампоном, тупым, подрезанным концом кисти и т. д.

Упомянув о приемах росписи, следует сказать о несправедливо забытом приеме росписи — орнаментации белой, неокрашенной токарной игрушки яркими цветными полосками. Такая орнаментация простых токарных игрушек производится на станке путем прикосновения кисти с краской

к поверхности вращающейся (еще не срезанной с чурки) игрушки. В результате такого прикосновения получается (благодаря вращению предмета) очень ровная кольцевая линия различной, в зависимости от силы нажима кисти, толщины. Эта простая и очень удобная в работе роспись — орнаментация — делает игрушку красивой и нарядной.

Роспись при помощи пульфона. Этим способом можно наносить роспись на игрушки из разнообразных материалов. Пульфон представляет собой приспособление, действующее по принципу обычного пульверизатора. Струя воздуха, нагнетаемая вентилятором, проходя через резервуар с жидкой краской, увлекает ее за собой и ровно покрывает изделие мелкими каплями. Для росписи игрушки пригодны пульфоны самых малых номеров и обязательно с круглой, а не плоской воздушной струей.

Пульфоном можно производить роспись по трафаретам, плоскостным и объемным, и без трафаретов — от руки.

Комбинирование свободной росписи при помощи пульфона, росписи по трафаретам и тычком дает огромное разнообразие приемов и форм росписи. Существующее мнение, что при помощи пульфона можно расписывать лишь пользуясь нитрокрасками, совершенно ошибочно. В действительности можно работать самыми разнообразными красками, но, разумеется, легкие краски легче увлекаются воздушной струей, чем тяжелые.

Лакировка

Под лакировкой обычно понимают нанесение на поверхность законченного изделия тонкой смоляной пленки, назначение которой — предохранить изделие от порчи под действием влаги и пыли и придать ему привлекательный, яркий блеск.

В качестве простейшего средства для предохранения поверхности игрушки от грязи, влаги и пр. можно применять различного типа олифы. Покрытие, точнее пропитка, олифами готовых игрушек производится обычно путем окулки и применяется, главным образом, для обработки неокрашенных стройматериалов, кубиков и других изделий, которые выпускаются в неокрашенном (или мореном) виде и нуждаются лишь в некоторой защите поверхности.

К высококачественным покрытиям относятся покрытия масляными и спиртовыми лаками.

Спиртовые лаки относительно мало применяются в производстве игрушек. Их целесообразно применять, если пленки красочных покрытий матовые и хрупкие, например, когда изделия окрашены клеевой краской, морилкой, гуашью и др., а также при полировке, например, по способу Бабинской промартели.

Масляные лаки наиболее часто употребляются в производстве игрушки и дают высококачественное покрытие по прочности и по красоте. К лучшим масляным лакам относятся масляные растворы канала, мастики, дамары.

Нужно учитывать, что темные, непрозрачные лаки (обычно зеленоватого оттенка) сильно искажают тона белого, синего и серого цвета.

Кроме обычных приемов лакировки вещей большими партиями, хорошие результаты дает прием семеновских ложкарей: обмакнув пальцы в лак, они перетирают ими законченные изделия, достигая при этом поразительной быстроты. Такой способ лакировки, разумеется, применим только при подходящей форме изделия.

Затруднения с получением высококачественных импортных лаков побуждают нас к использованию лаков из отечественных

материалов. Это — канифольные лаки различных типов. Они вполне пригодны для покрытия простых игрушек из папье-маше и некоторых других. Хороший, достаточно светлый канифольный лак дает красивую поверхность с довольно интенсивным блеском. Способ покрытия игрушек канифольными лаками не сложнее обычных.

Следует еще упомянуть о нитролаках. Опыт использования этих лаков в производстве игрушек сравнительно невелик, что не дает возможности составить полное представление о степени их пригодности. Можно все же утверждать, что применение нитролаков дает хорошие результаты при обработке металлических и некоторых других видов елочных игрушек.

Наряду с разработкой и усовершенствованием способов массового крашения и росписи необходимо упорядочить и самое построение труда в цехах окраски и росписи на наших предприятиях, что благотворно отразится на художественном качестве выпускаемой продукции.

В первую очередь надо внести порядок в работу по составлению тонов (замесу краски).

Для повышения качества художественного оформления продукции составление тонов необходимо возложить на ко-

лориста, который полностью отвечает за этот участок работы. Колорист должен быть выделен из числа наиболее способных в деле художественного оформления игрушки работников.

Способности колориста, постоянно занятого работой по составлению тонов и стремящегося наилучшим образом использовать имеющиеся на производстве материалы, быстро совершенствуются, и производство приобретает в его лице ценного работника. Кроме того, сосредоточение работы по составлению тонов в руках одного работника—колориста—экономит время и облегчит руководство работой.

Желательно проводить курсы повышения квалификации работников со специальным уклоном овладения колористикой.

Работа колориста тем более важна, что слаживание красками наших предприятий по производству игрушки затруднительно, и приходится постоянно подбирать все новые комбинации красок.

В заключение необходимо рекомендовать нашим производственникам по мере возможности привлекать к участию в работах по окраске и росписи игрушки местные художественные силы.

Е. А. АРКИН

Гигиенические требования к игрушке

ИГРУШКА — постоянный спутник ребенка. Если задача воспитателя заключается в том, чтобы умело выбирать и использовать игрушку в целях правильного развития и воспитания ребенка, то ответственная обязанность изготовителя игрушки заключается в том, чтобы не только сделать ее привлекательной для ребенка, но и безвредной для него.

Поэтому в производстве игрушек надо строго придерживаться определенных правил, выдвигаемых гигиеной—наукой о человеческом здоровье.

Требования гигиены к игрушке несложны. Но мастера игрушечного производства должны осознать их огромное значение для здоровья, а порой и для жизни ребенка.

Требования гигиены к игрушке касаются ее внешнего вида, материала, из которого она сделана, окраски и самого содержания. Эти требования сводятся к следующему.

Форма и внешний вид. Мастера игрушек должны иметь ввиду неумение ребенка быть осторожным, его неловкость, неуклюжесть, отсутствие у него опыта и предусмотрительности.

Они должны со всей добросовестностью стремиться к тому, чтобы при оформлении и окончательной отделке игрушки на ней не оставалось ничего такого, что могло бы повредить играющему с игрушкой ребенку: поранить его или окружающих детей. Деревянная игрушка должна быть тщательно прострогана, края и углы должны быть притуплены и закруглены, нигде не должны торчать гвозди (приходилось видеть и такие «игрушки»), выдаваться острые, режущие металлические части и т. п.

Качество изготовления игрушки. Игрушка должна быть прочной и устойчивой. Сколько огорчений и волнений, сколько ссор, сколько детских слез и детских страданий вызывает неаккуратно, недоброкачественно сделанная иг-

рушка, то и дело падающая, легко ломающаяся, быстро разрушающаяся. Наблюдения врачей и воспитателей показали, что одной из частых причин нервного возбуждения детей, детских ссор и порчи характера детей является недобросовестно сделанная, непрочная, неустойчивая игрушка.

Материал игрушки. При выборе материала для игрушки следует, помимо технических соображений, руководствоваться тем, что игрушка может стать переносчиком заразных болезней. Посредником в распространении инфекций являться, главным образом, пыль и грязь, к которым прилипают болезнетворные микробы и которые оседают на поверхности игрушек. Отсюда следует, что материал для производства игрушек должен быть такой, чтобы на нем по возможности меньше застревала и впитывалась пыль, чтобы игрушку легко можно было подвергать основательной чистке и дезинфекции без ущерба для ее прочности и качества (таковы целлулоидные, резиновые игрушки).

С этой точки зрения мягкие игрушки из волоса, шерсти, матерчатые игрушки в массовых детских учреждениях представляют известную опасность. В яслях их не должно быть вовсе. В детских садах и детских домах можно допустить пользование мишками и куклами при наличии для них платяев, передников, косынок, сделанных из легко моющегося материала.

Недопустимо изготавливать игрушки из бросового материала, неизвестного происхождения, а также из утиля запыленного и загрязненного, без предварительной дезинфекции.

Окраска игрушек. Ярко и художественно окрашенная игрушка доставляет большую радость ребенку; и нельзя, конечно, лишить ребенка этой радости. Но надо помнить, что многие краски содержат ядовитые вещества, которые через повреждения и царапины кожи могут проникнуть в кровь, а при склонности ребенка совать все в рот—могут попасть



ТОКАРНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ИГРУШКИ
Производство Гривенской фабрики Московской обл.

в пищеварительный канал. И в том и в другом случае организму грозит отравление.

Красители для игрушек должны быть прочные, нелиняющие, свободные от примеси ядовитых веществ (мышьяка, свинца и др.).

Окраска детских игрушек должна проводиться в соответствии с санитарными правилами, утвержденными Госсанинспекцией (см. ниже).

К гигиеническим требованиям следует отнести некоторые требования, предъявляемые гигиеной к художественной стороне игрушек. Расцветка, формы и размеры игрушек (включая и строительный материал) должны отличаться просто-

той, гармоничной линией, свободны от пестроты. Вес их должен соответствовать силам ребенка, который должен их переносить или передвигать.

Звучащие игрушки не должны издавать пронзительных и неприятных звуков и свистов, вредно действующих на слух и вызывающих притупление нервной системы. В оформлении игрушки не должно быть ничего уродливого, искажающего облик человека, изображающего неприятные гримасы.

Игрушка должна радовать ребенка, внушать ему уважение к человеческому труду, правильно воспитывать его и укреплять его здоровье.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ПО ПРИМЕНЕНИЮ КРАСИТЕЛЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

Изданы в развитие постановления Всесоюзной госсанинспекции № 288 от 1 декабря 1937 г.

(Утверждены Всесоюзной госсанинспекцией 8 мая 1938 г.)

1. Санитарные требования к окраске детских игрушек дифференцируются в зависимости от возраста детей.

2. Окрашивание игрушек для детей ясельного возраста должно производиться с покрытием или в соединении красок с маслами, лаками и нитролаками, которые образуют прочную пленку. При этом разрешается применение следующих красителей:

А. Минеральные красители

1. Сурик железный сухой.
2. Охра сухая.
3. Мумия естественная сухая.
4. Мумия искусственная.
5. Сиена.
6. Умбра коричневая сухая.
7. Ультрамарин синий.
8. Белила цинковые сухие.
9. Литопон сухой.
10. Крон свинцовый.
11. Крон свинцово-кальциевый.
12. Зелень свинцовая сухая.
13. Зеленая краска на охре.
14. Медянка сухая.
15. Лазурь малярная сухая.

16. Киноварь красная.
17. Глет свинцовый.
18. Сурик свинцовый.
19. Белила свинцовые.

Примечание. Указанные красители должны отвечать по составу и качеству ОСТ.

Б. Органические красители

Черные:

- Женная кость.
- Сажа сухая.

Красные:

- Баканбордо.
- Эозин.
- Сафранин.
- Судан.
- Бенгальская роза.
- Понсо.
- Флюксин.
- Фуксин.
- Родамин.

Синие:

- Анлиблау.
- Метиленблау.

Зеленые:

- Бриллиантовая зелень.
- Малахитгрюн.

Фиолетовые:

- Метилвиолет.
- Фиолетовая кислотная.

Желтые:

- Хризидин.
- Аурамин.
- Прочно-желтая.

Примечание. Указанные красители должны отвечать по составу и качеству имеющимся техническим условиям.

3. Для окраски и росписи мягких игрушек разрешается применять акварель, гуашь и масляные краски.

4. Игрушки для детей старшего возраста могут окрашиваться всеми красителями, переименованными в п. 2, как бытовые предметы (без лака и т. д.).

5. Введение в производство каждого нового красителя сверх перечисленных оформляется в каждом отдельном случае разрешением Всесоюзной госсанинспекции.

ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ САНИТАРНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ПРОИЗВОДСТВОМ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК

Издана в развитие санитарных правил Всесоюзной госсанинспекции по окрашиванию детских игрушек от 8 мая 1938 г.

(Утверждена госсанинспектором Наркомздрава СССР 23 августа 1938 г.)

1. Санитарный надзор за производством детских игрушек предусматривается планом работ местных санитарных органов на определенные сроки (месяц, квартал, год).

2. При санитарном контроле производственных предприятий необходимо:

а) проверять выполнение санитарных требований об окраске игрушек;

б) обращать внимание на санитарно-гигиенические условия труда, чистоту производственных помещений, защиту работников от вдыхания вредных загрязнений воздуха, личную профилактику (мыло, умывальник и т. п.);

в) обращать внимание на санитарную оценку исходного сырья для изготовления игрушек (утиль и пр.).

3. При проверке исполнения санитарных требований по окраске игрушек необходимо устанавливать наличие и применение для окрашивания игрушек материалов (краски, лаки, олифы и т. п.), отвечающих санитарным требованиям.

4. Последнее может быть установлено:

а) соответственными документами (накладные с указанием названия красок и материалов, надлежащие справки органов снабжения о соответствии их санитарным требованиям — ОСТ или техническим условиям и т. п.);

б) путем взятия для лабораторного анализа проб красителей и других материалов, применяемых при окраске детских игрушек;

в) путем выемки образцов игрушек для анализа окраски их.

Примечание. Взятие проб красителей, материалов и готовых изделий производится лишь при отсутствии надлежащей документации, при отсутствии возможности получения характеристики красителей и при наличии специальных к тому показаний.

5. Взятие проб материалов для анализа производится в количестве около 50 г сухой краски, около 220 г других материалов (жидкой краски, олифы, лаков и т. п.), а количество игрушек определяется конкретными указаниями лаборатории.

6. Анализы красок и других материалов для окраски игрушек могут производиться санитарно-бактериологическими институтами и лабораториями — областными и городскими.

7. Анализы красок и материалов, изъятых надзором, производятся бесплатно за счет органов госсанинспекции.

8. При анализах красок сухих или в виде пленок производятся определения мышьяка и растворимых в воде металлических соединений сверх допустимых, согласно санитарным требованиям, нор-

мам ОСТ и техническим условиям. В качестве неизбежных технических примесей допускается наличие в красителях растворимых мышьяка, свинца, меди, хрома в количестве — порознь или вместе — не более 0,1% на сухое вещество красителя, растворимых бария, никеля, урана, олова и цинка — в растворимом состоянии, порознь или вместе, не более 0,5%.

9. При обнаружении случаев отравлений, причиной которых подозреваются игрушки, помимо изъятия подозревае-

мой игрушки в местах продажи и производства, до лабораторного анализа необходимо тщательное расследование и исследование клинически-токсикологическое, патологоанатомическое, выделений органов и т. п.

10. В сложных случаях местные оперативные санитарные органы обязаны обращаться в вышестоящие органы санинспекции и использовать консультацию санитарно-гигиенических институтов и лабораторий.

Список выкроек мягкой игрушки, приложенных к сборнику

<u>Заяц сидящий</u>	— таблица I	(на одном листе)	<u>Свинка-клоун</u>	— таблица IX	(на трех листах)
<u>Собачка</u>	— таблица II	(на одном листе)	<u>Заяц в штанишках</u>	— таблица X	(на двух листах)
<u>Слон</u>	— таблица III	(на двух листах)	<u>Кукла «Пупс»</u>	— таблица XI	(на двух листах)
<u>Ослик</u>	— таблица IV	(на одном листе)	<u>Кукла «Октябренок»</u>	— таблица XII	(на двух листах)
<u>Свинка</u>	— таблица V	(на одном листе)	<u>Кукла «Лялька»</u>	— таблица XIII	(на трех листах)
<u>Обезьяна</u>	— таблица VI	(на двух листах)	<u>Свинка</u>	— таблица XIV	(на трех листах)
<u>Кот в сапогах</u>	— таблица VII	(на четырех листах)	<u>Собака «Шпиц»</u>	— таблица XV	(на одном листе)
<u>Медведь маленький с</u>			<u>Медвежонок</u>	— таблица XVI	(на одном листе)
<u>веревочным шарниром</u>	— таблица VIII	(на одном листе)	<u>Кот в сапогах</u>	— таблица XVII	(на четырех листах)
<u>Курица</u>	— таблица VIIa	(на одном листе)	<u>Лев</u>	— таблица XVIII	(на двух листах)
			<u>Кукла «Рита»</u>	— таблица XIX	(на двух листах)

Отв. редактор **Н. В. Некрасов.**

Техред **Г. М. Шапиро.**

Сборник выпущен под общим наблюдением Начальника отдела игрушки НКМП РСФСР **А. Д. Рязановой.**

Обложка и красочные рисунки работы художника **И. Д. Кулешова.**

Клише красочных рисунков выполнены цинкографией «Красная Звезда» под руководством **Н. Р. Глазова.**

Полиграфическими работами руководил технический директор типографии «Красная Звезда» **Д. Д. Дмитриев.**

Граверная работа по обложке выполнена хромограверной фабрикой МООМП под руководством **И. П. Кондратьева.**

Обложка отпечатана в литографии Краснопресненской фабрики настольно-печатных игр (Москва) под наблюдением **С. С. Лелеева.**

Заяц сидящий

Таблица 1

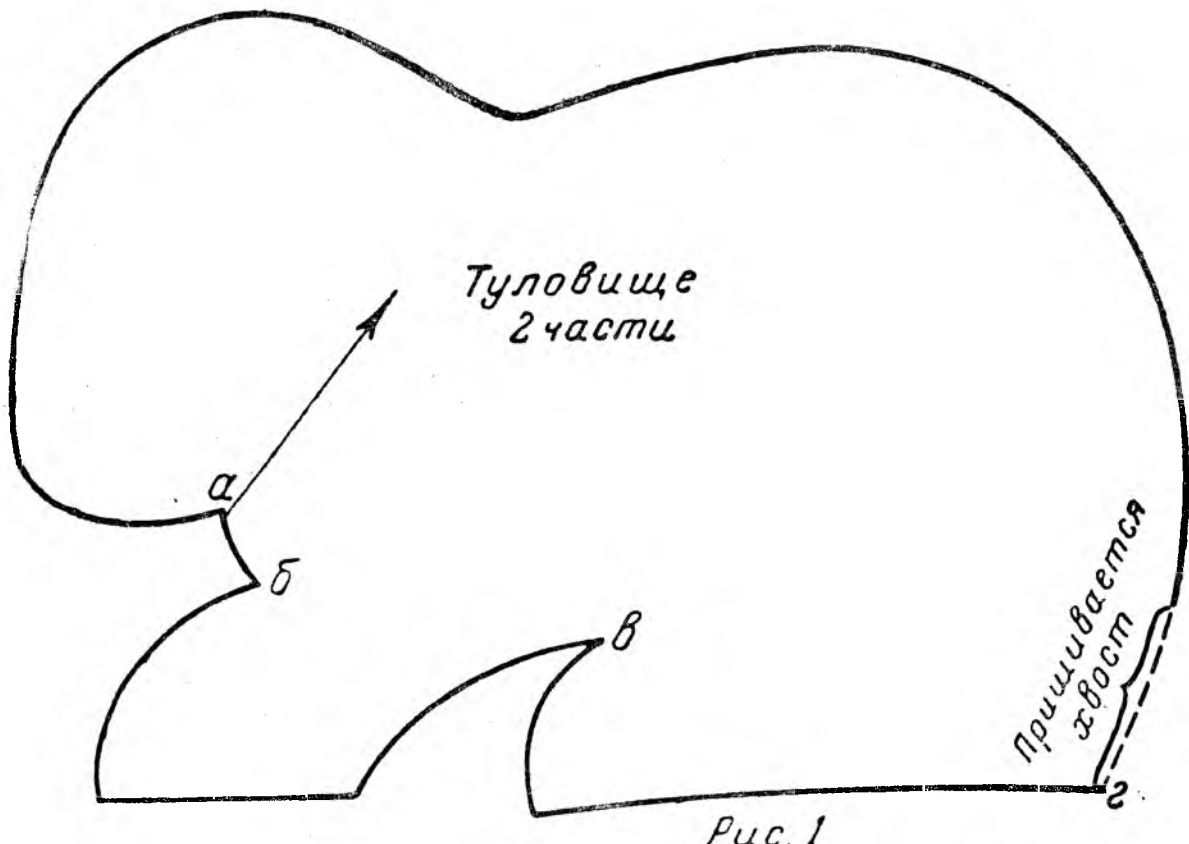


Рис. 1

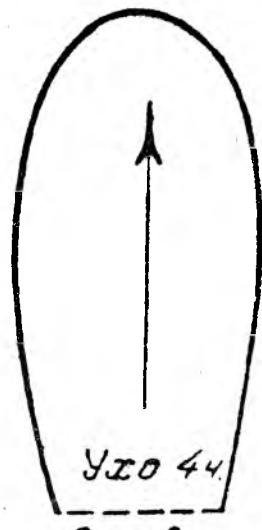


Рис. 3

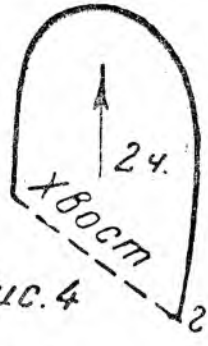


Рис. 4

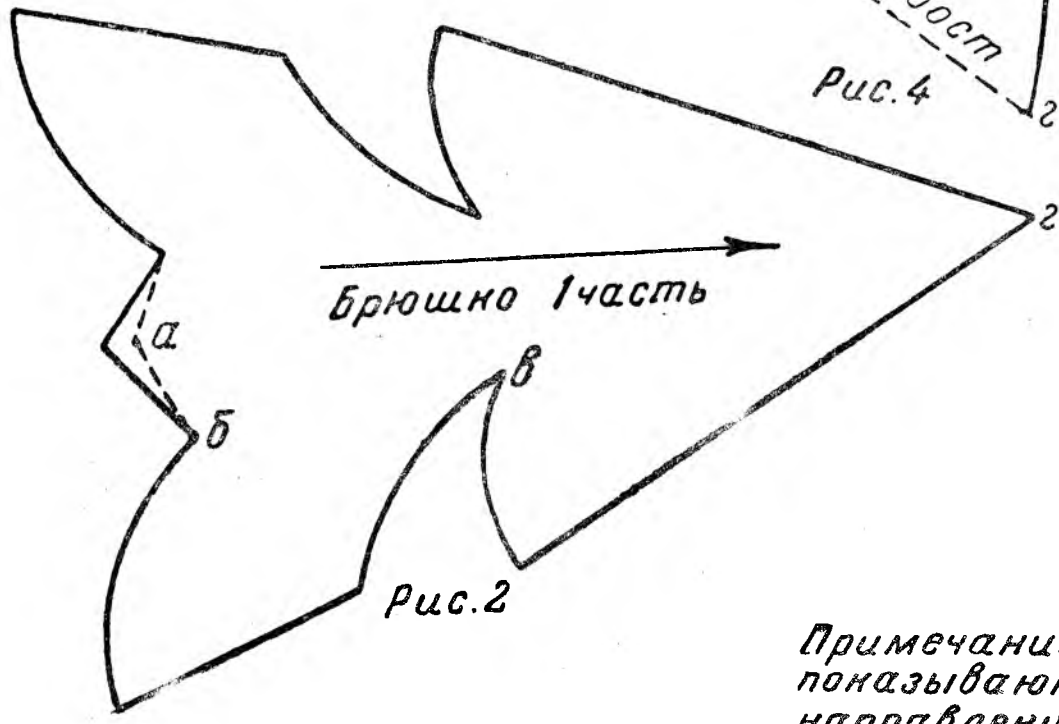


Рис. 2

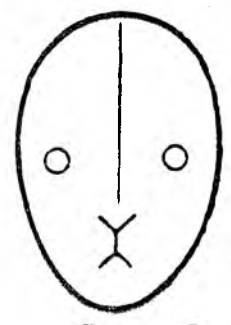
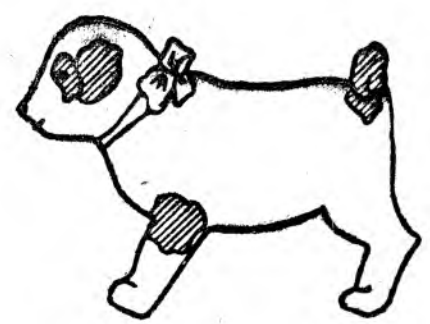
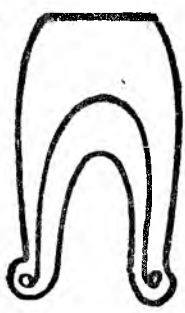
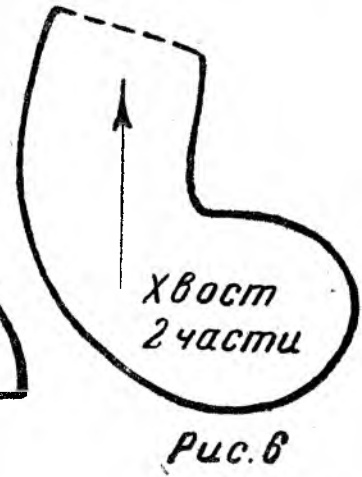
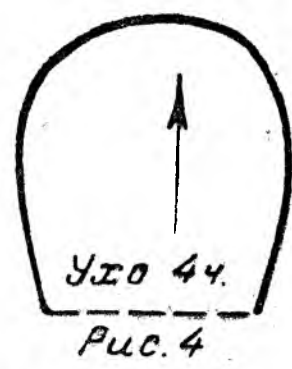
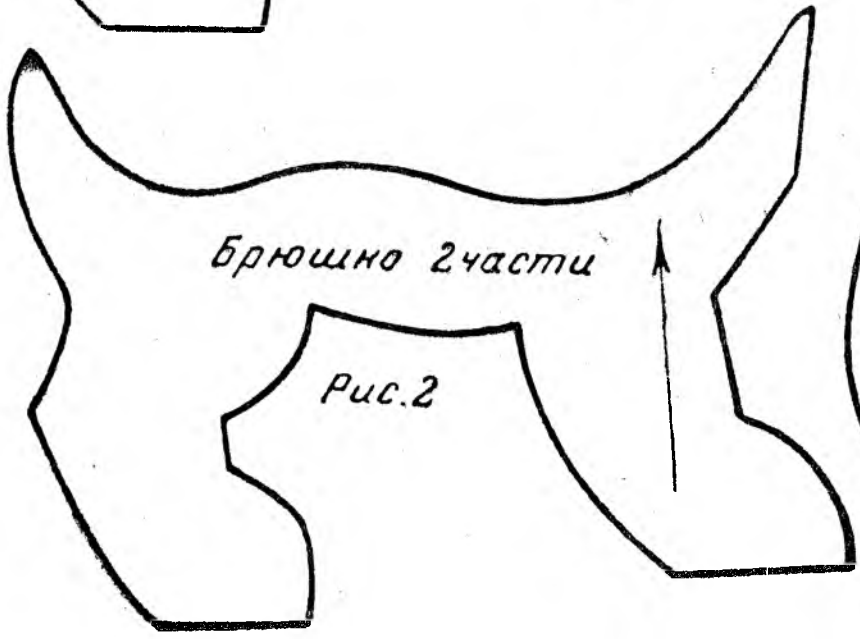
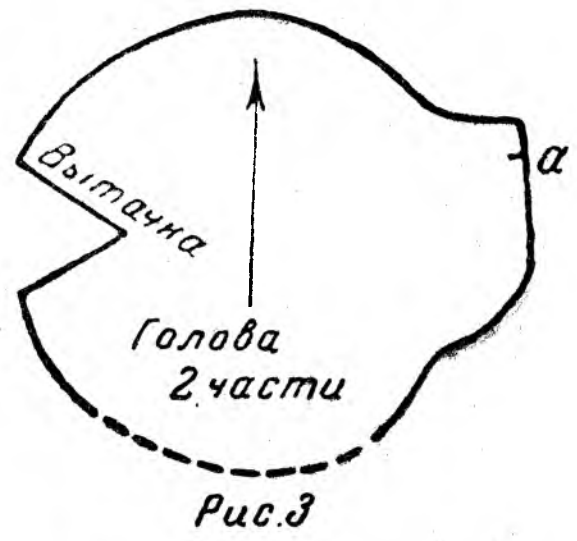
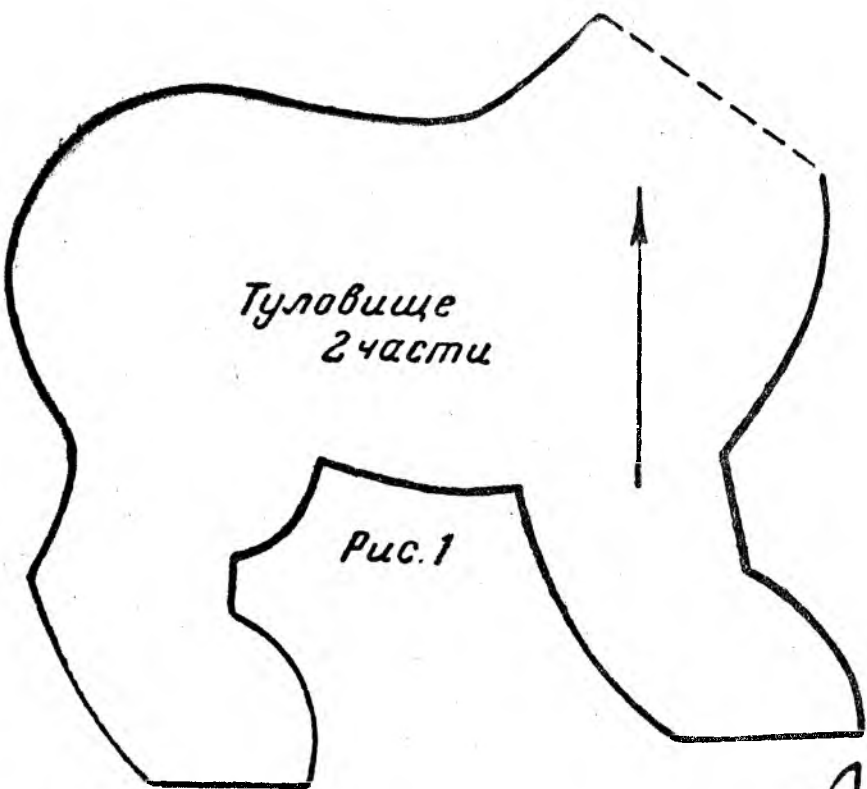


Рис. 5

Примечание Стрелки показывают продольное направление нитки

Собачка

Таблица II



Слон

Таблица III
(Лист 1)

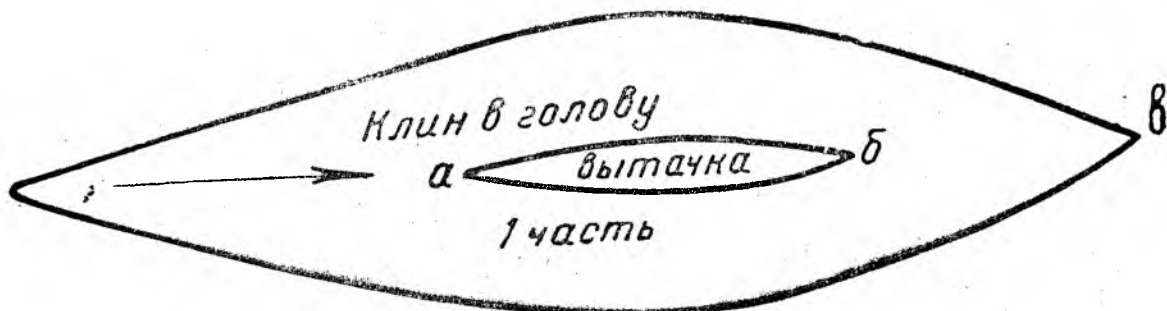
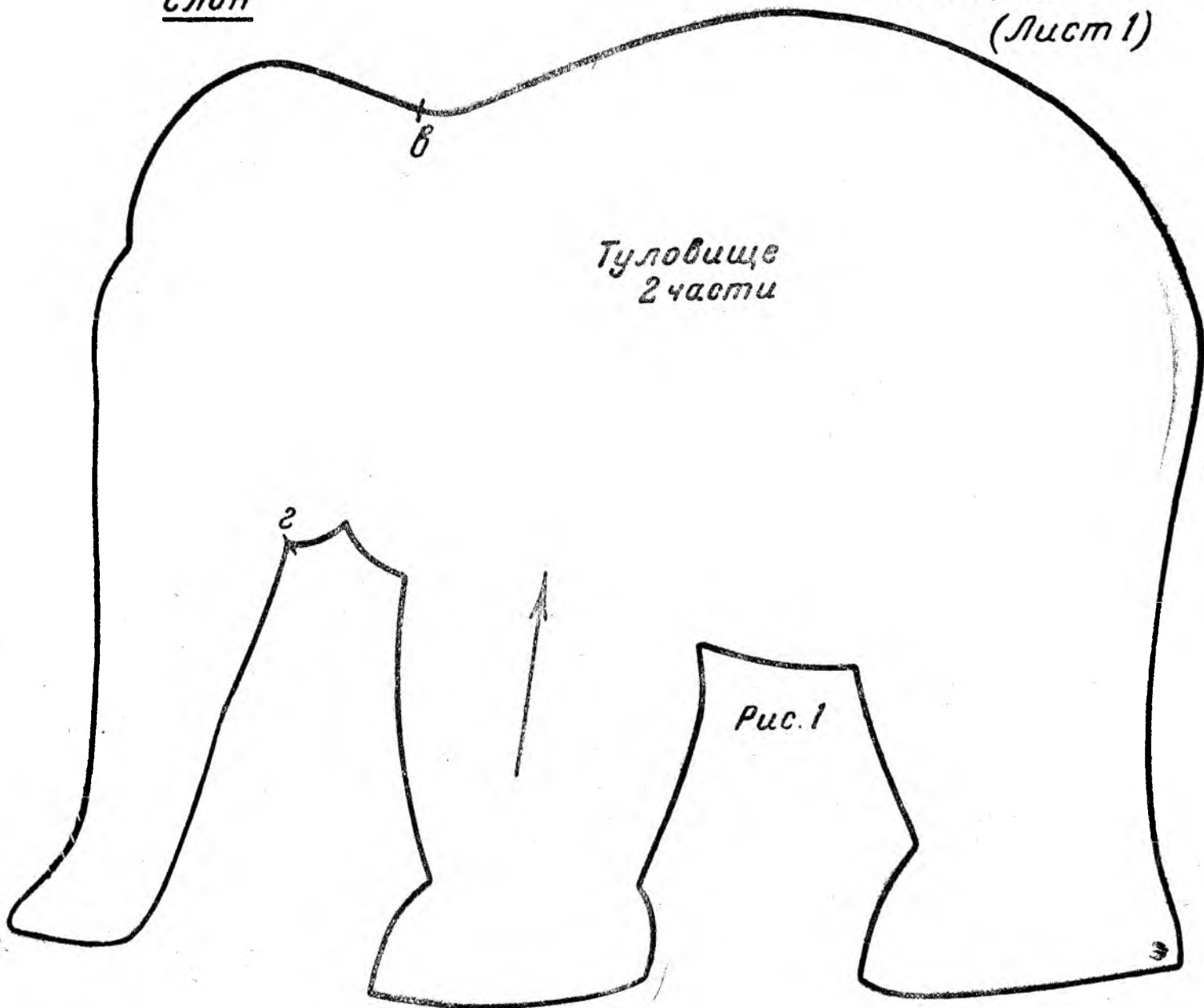
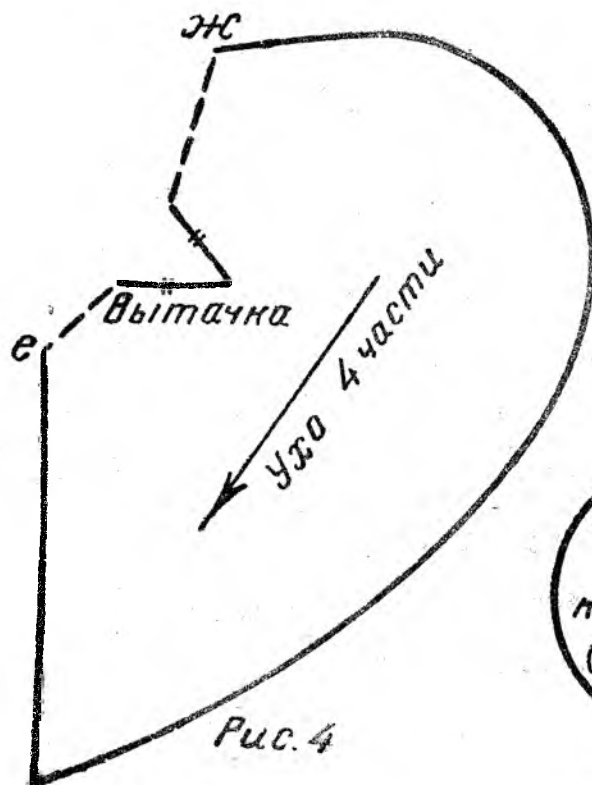
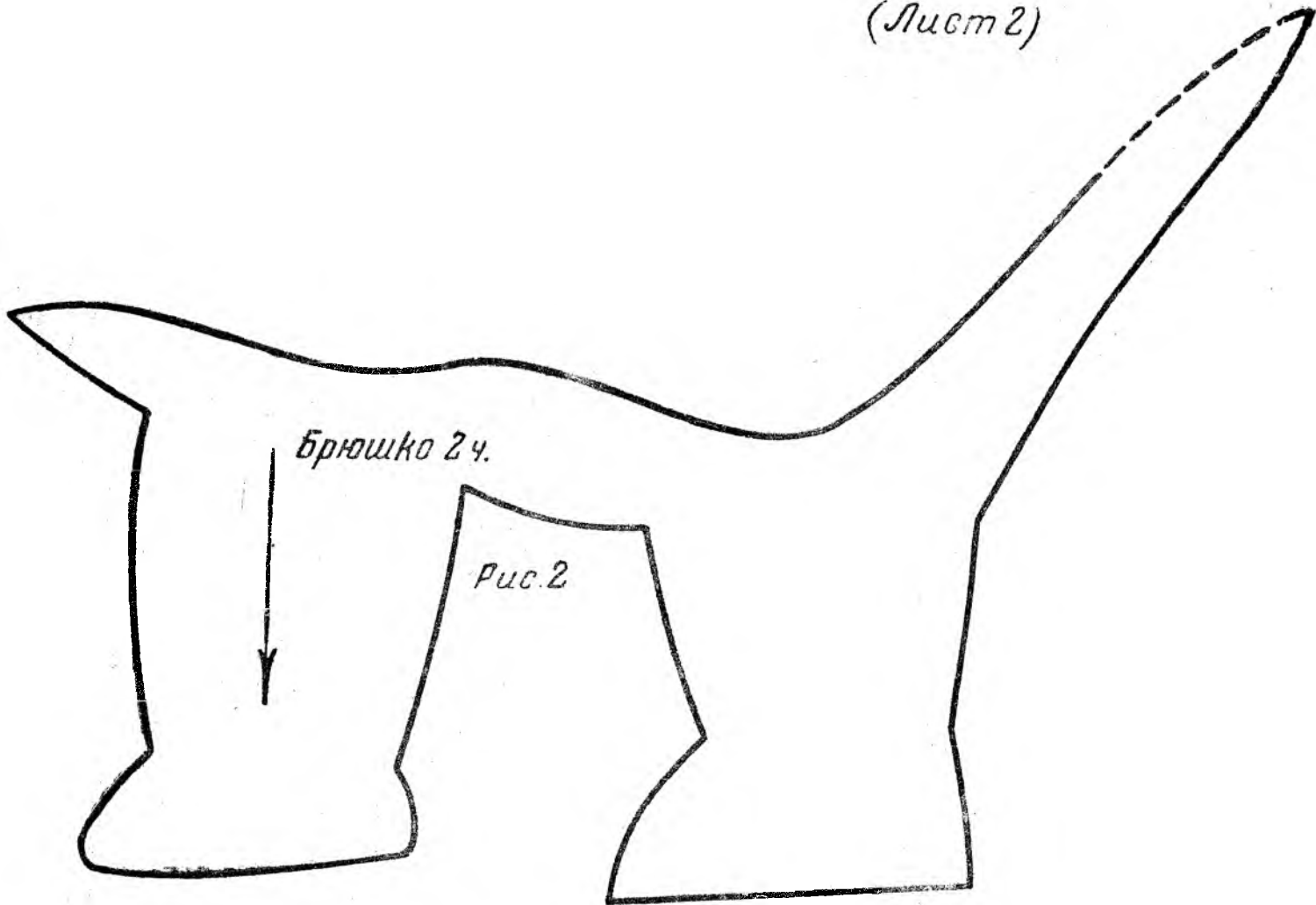


Таблица III
(Лист 2)



Туловище
2 части

Рис.1

Хвост 1 часть

Рис.4

Ухо 4ч.

Рис.3

Животик 2 части

Рис.2

Копыто 4ч.

Рис.5

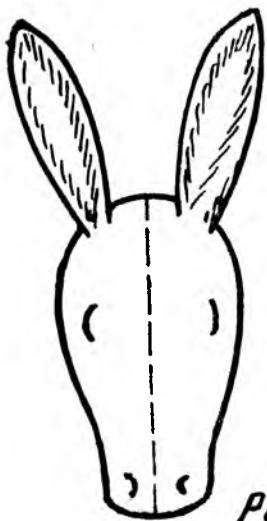
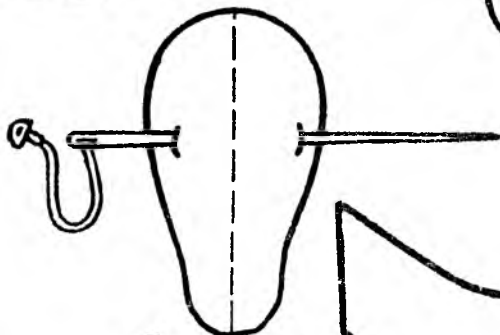
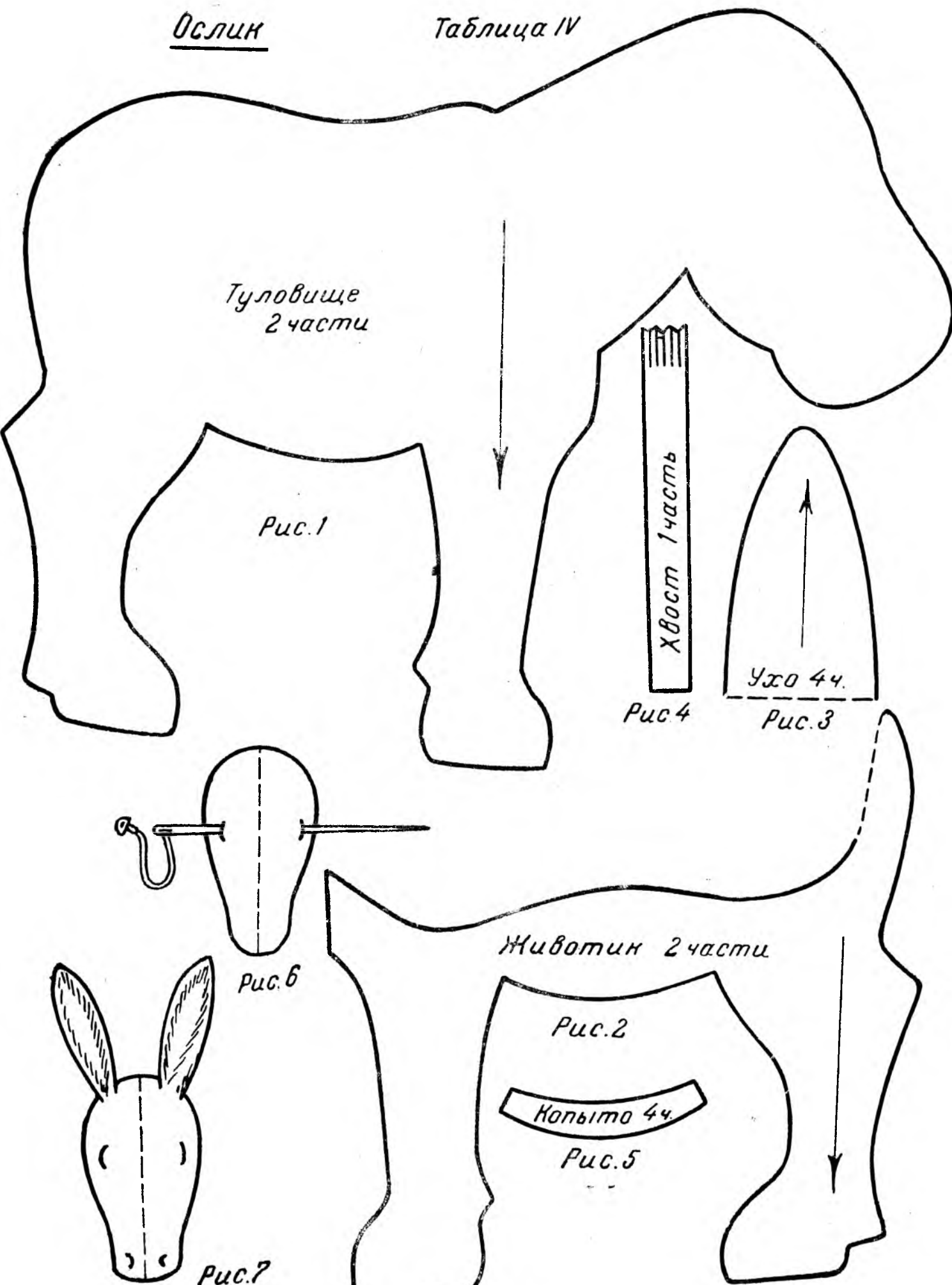
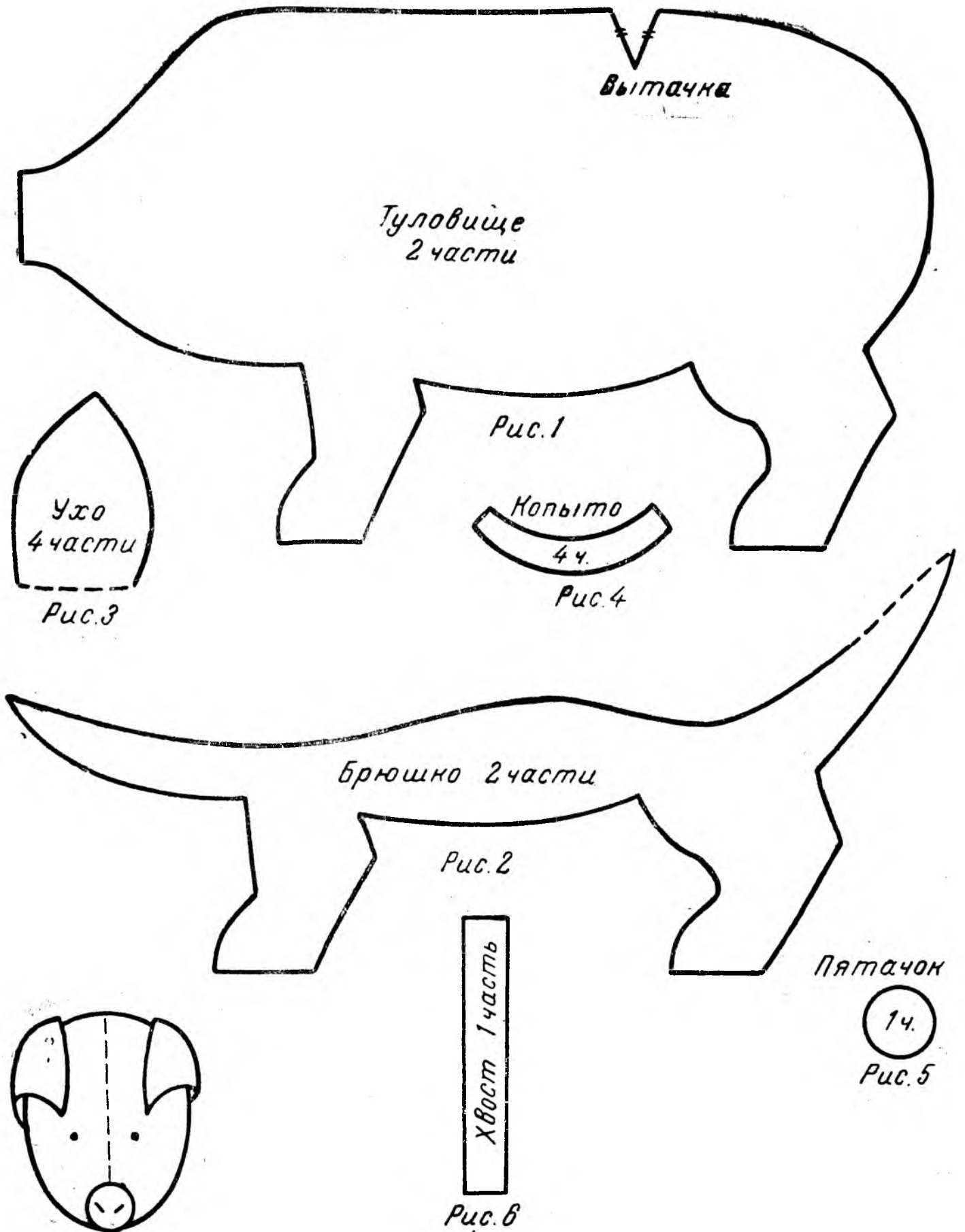


Рис.7



Свинка

Таблица V



Обезьяна

Таблица VI
(Лист 1)

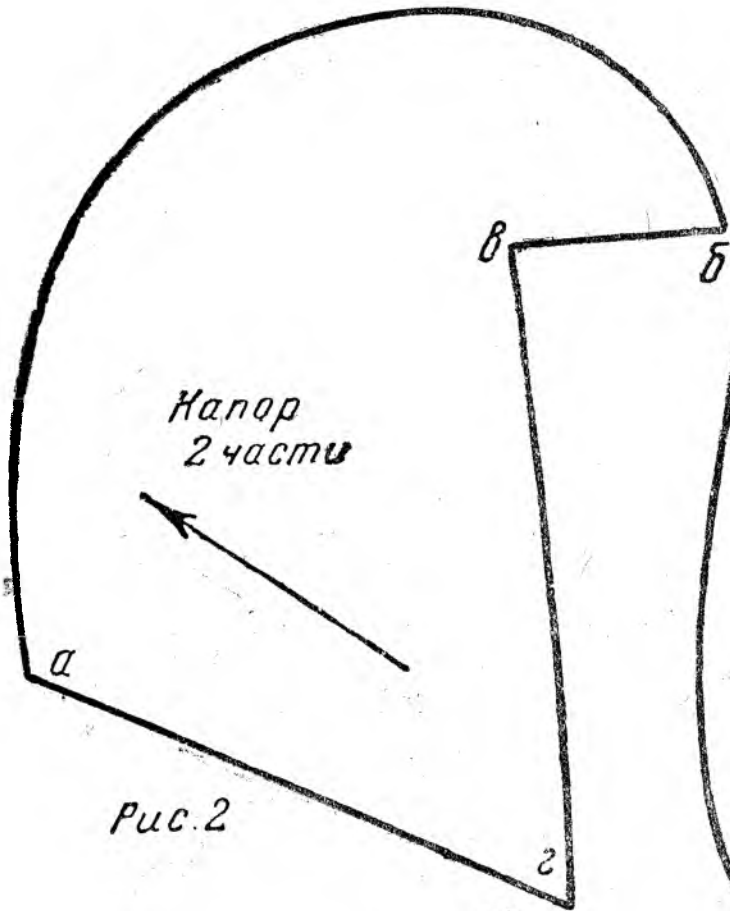


Рис. 2

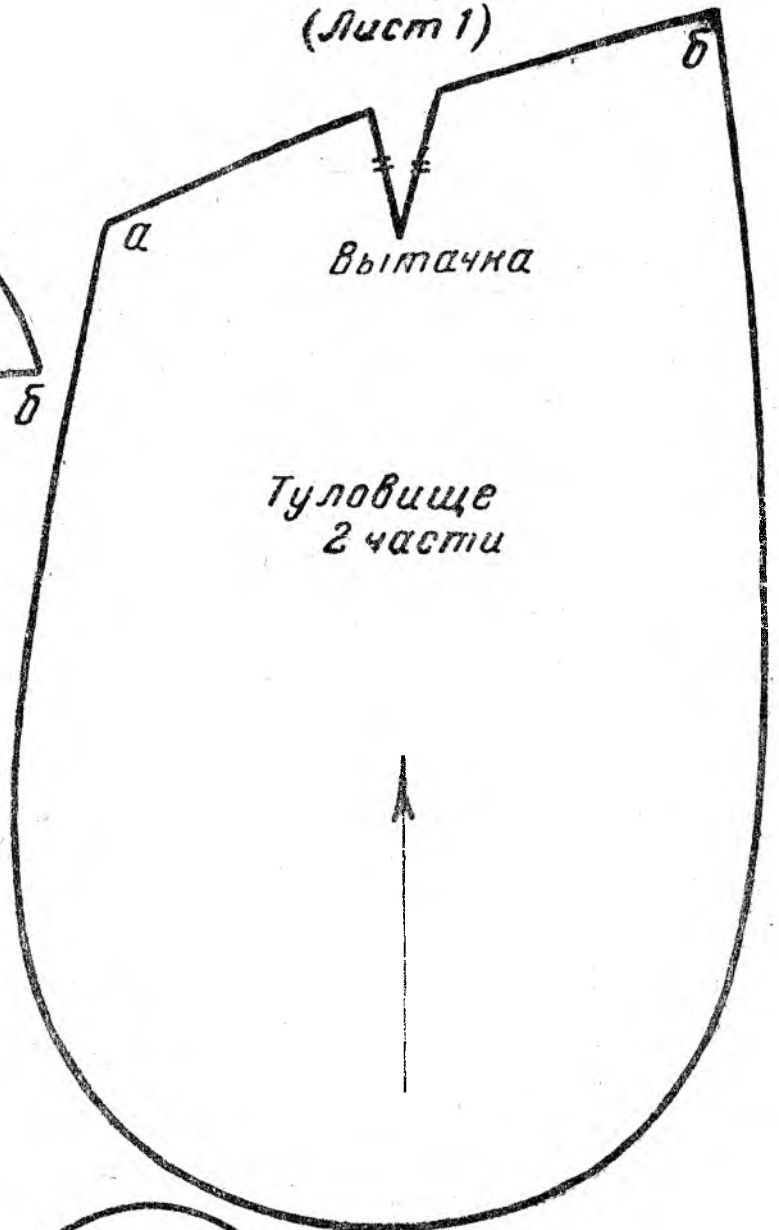


Рис. 1

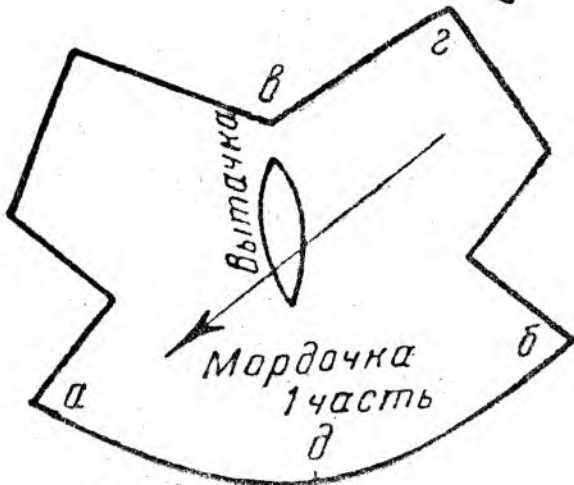


Рис. 3



Рис. 4

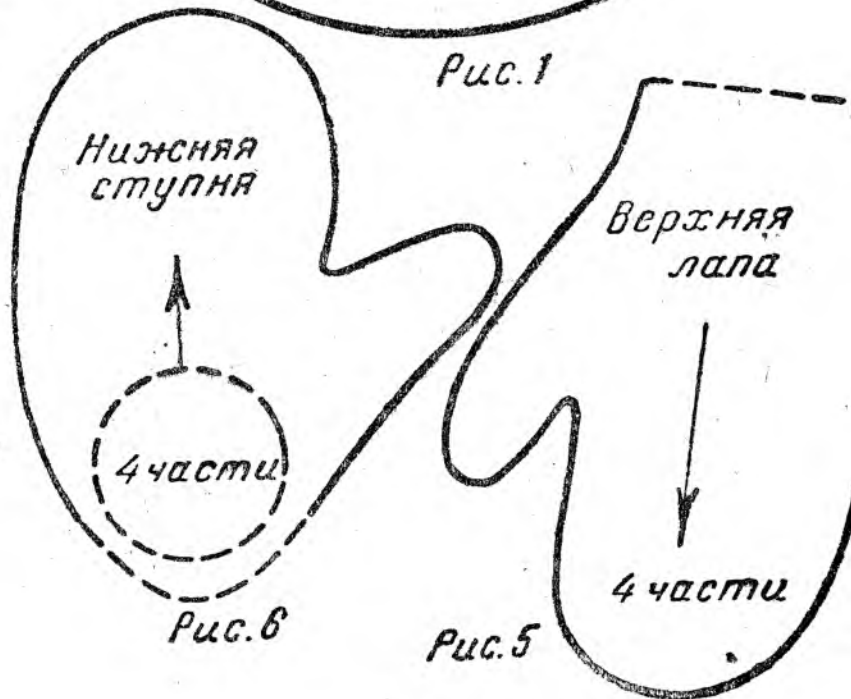


Рис. 6

Рис. 5

Таблица VI
(Лист 2)

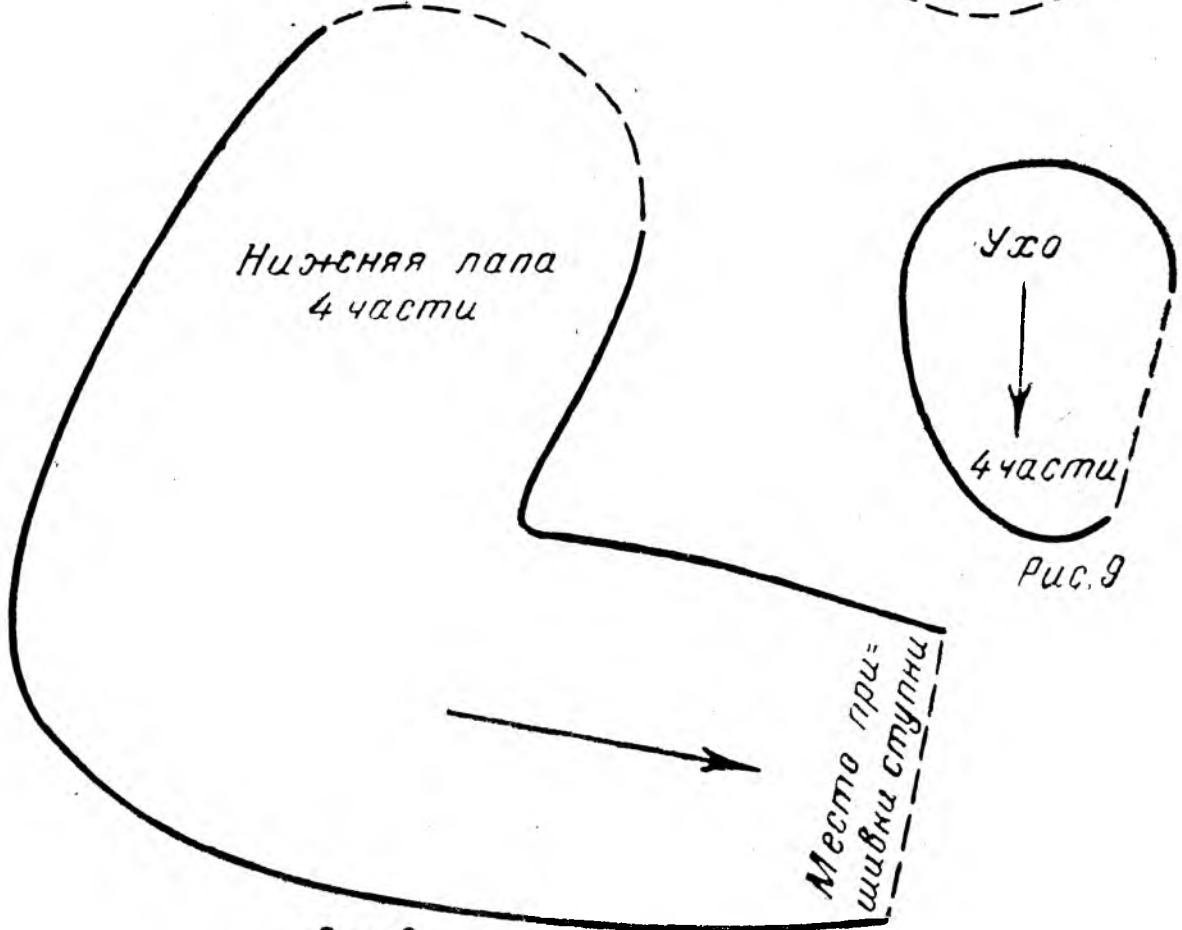
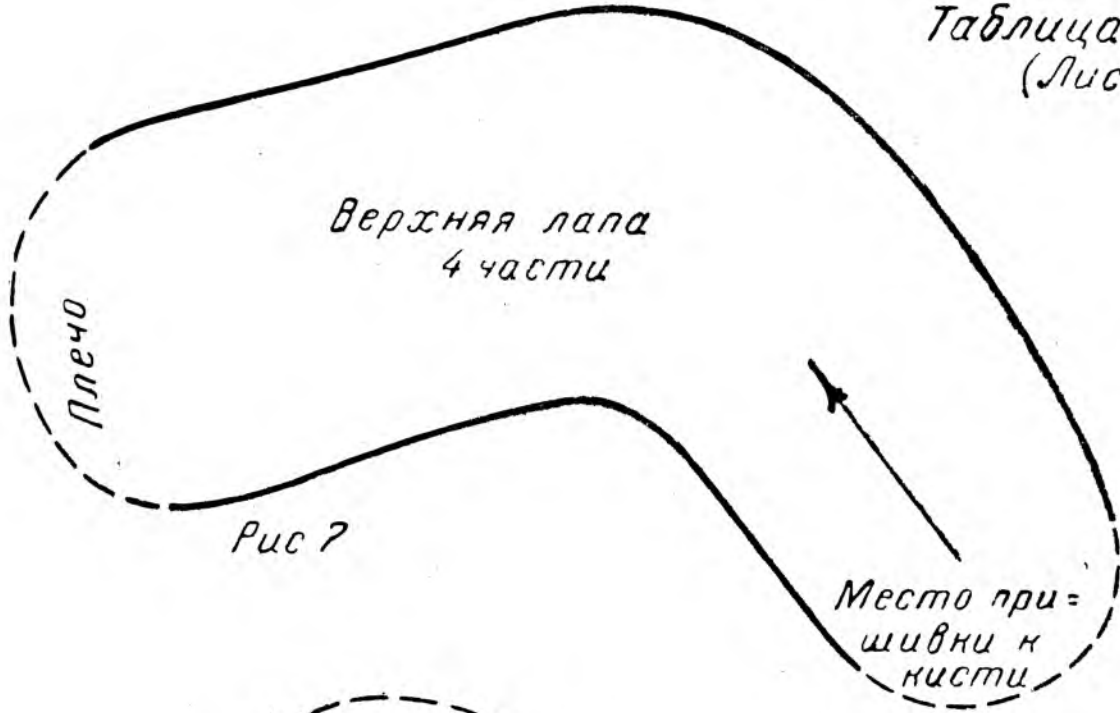


Рис. 8

Кот в сапогах

Таблица VII
(Лист 1)

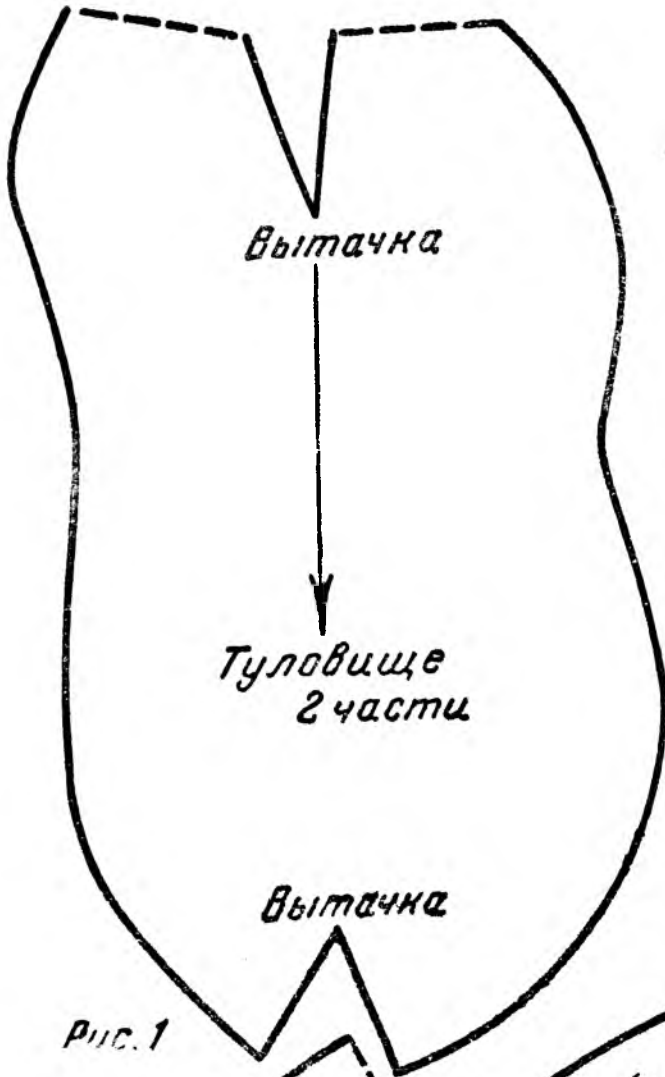


Рис. 1

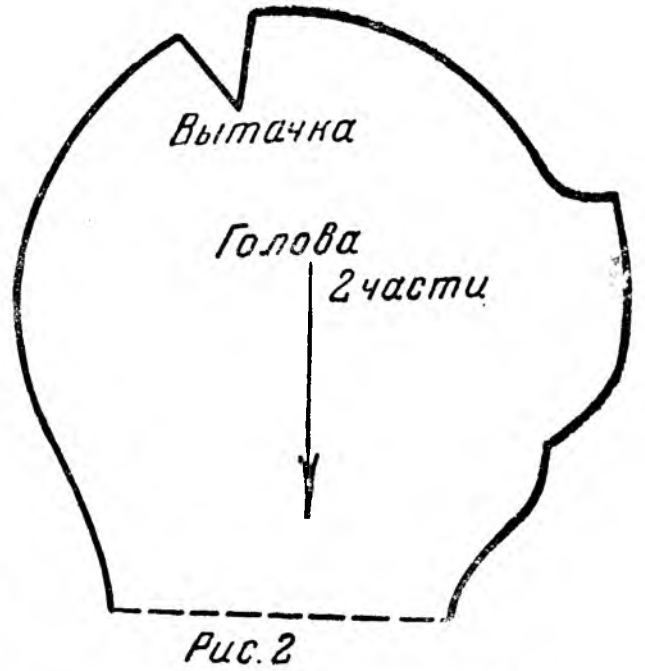


Рис. 2



Рис. 3

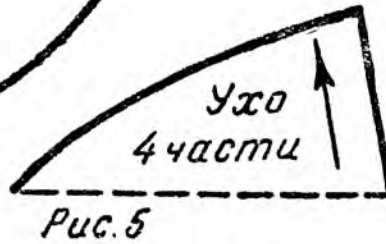


Рис. 5



Рис. 6

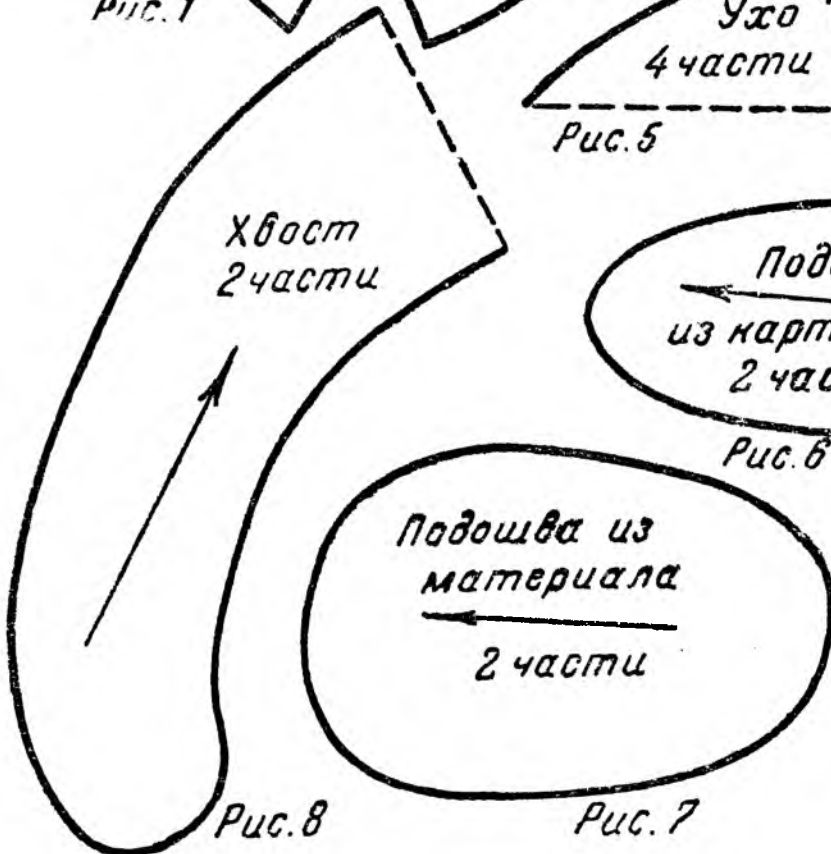


Рис. 8

Рис. 7



Рис. 4



Рис. 9

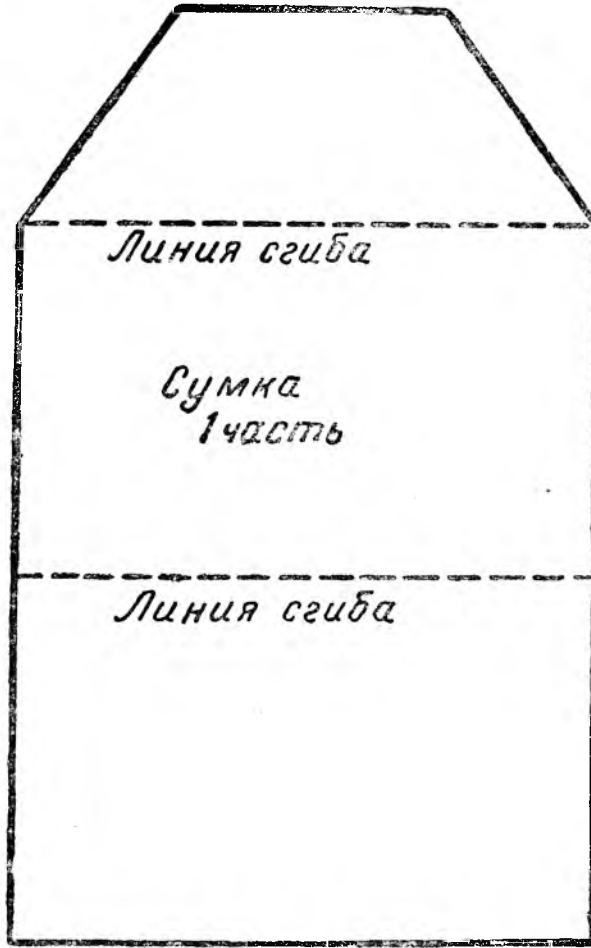


Рис. 11

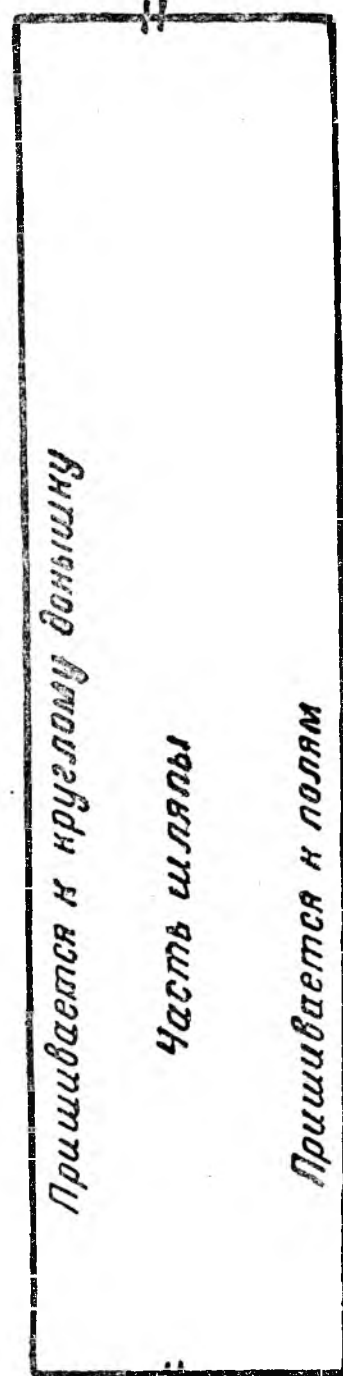


Рис. 12

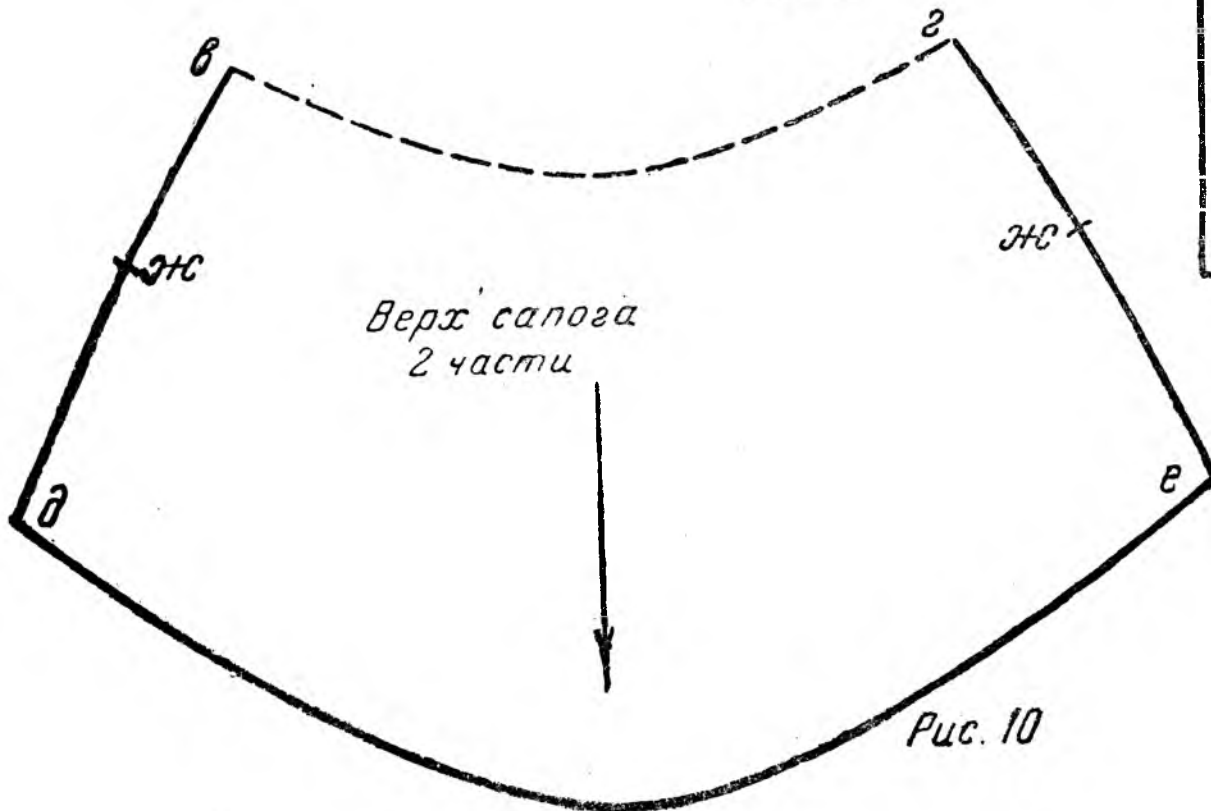


Рис. 10

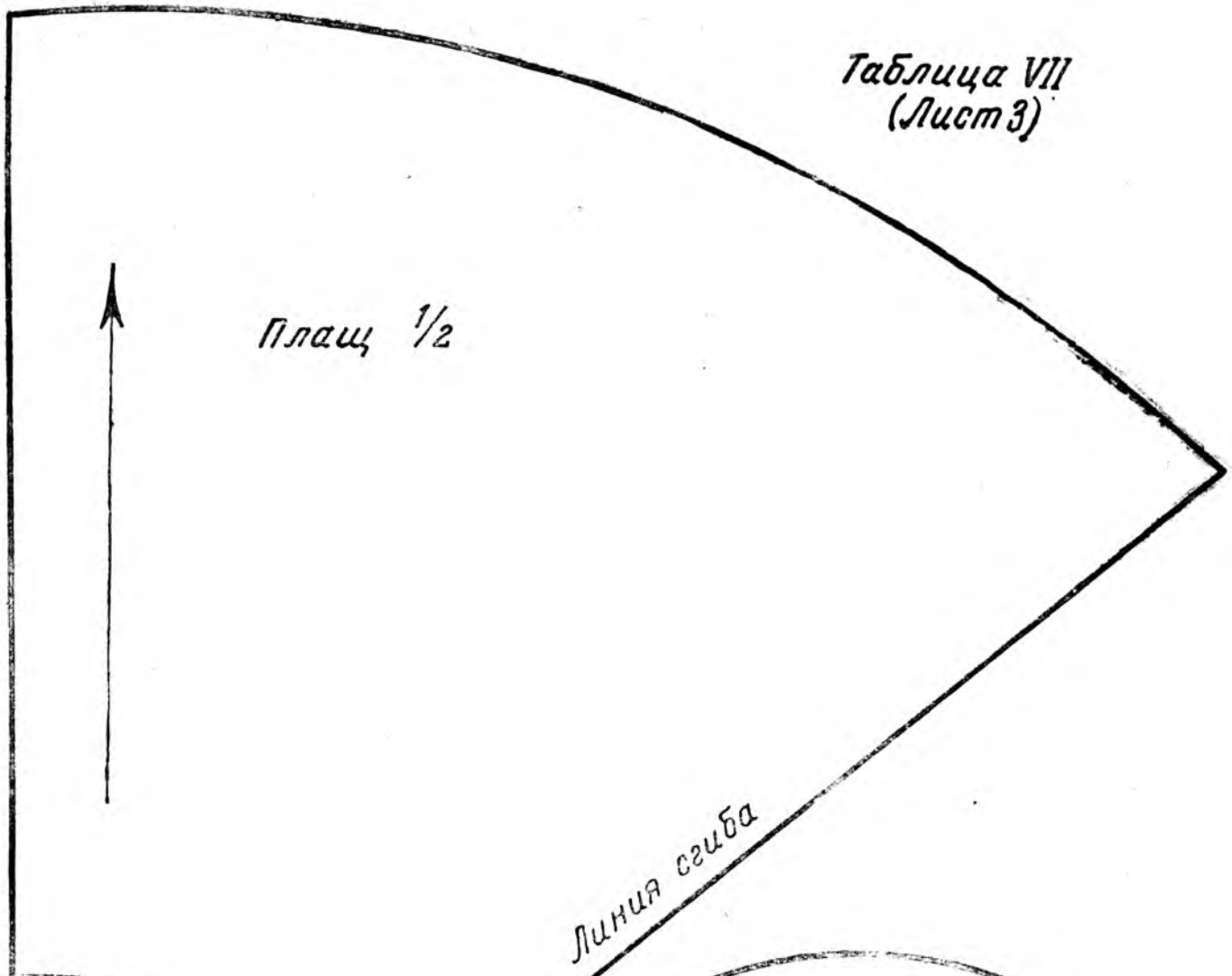


Рис. 13



Рис. 15

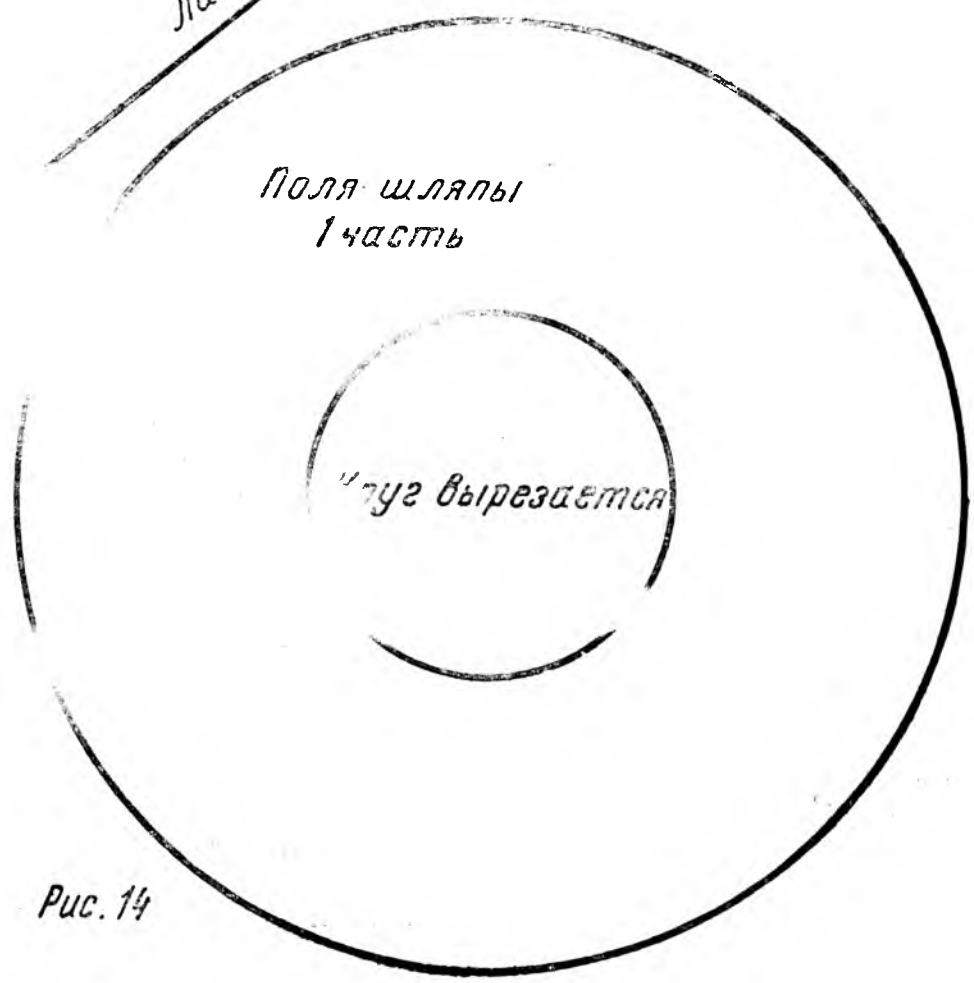


Рис. 14

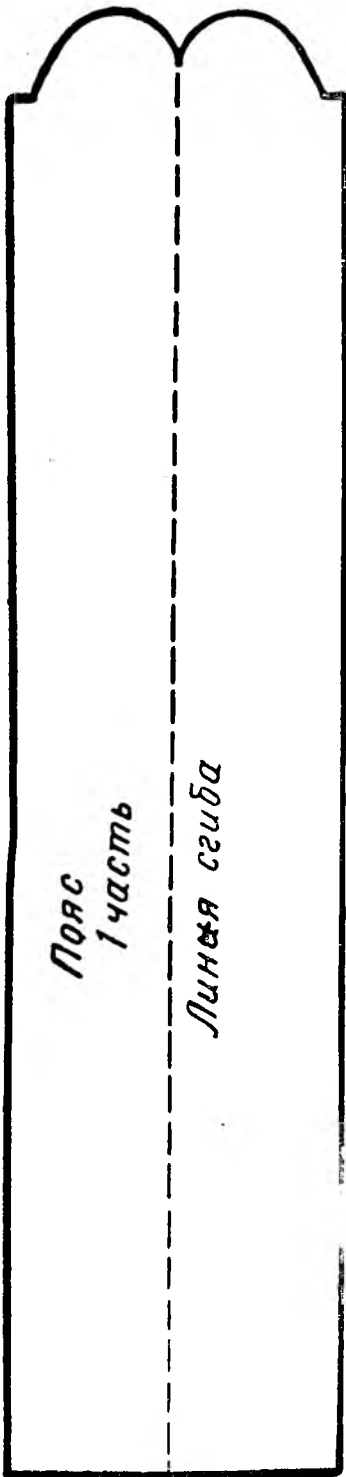


Рис. 16

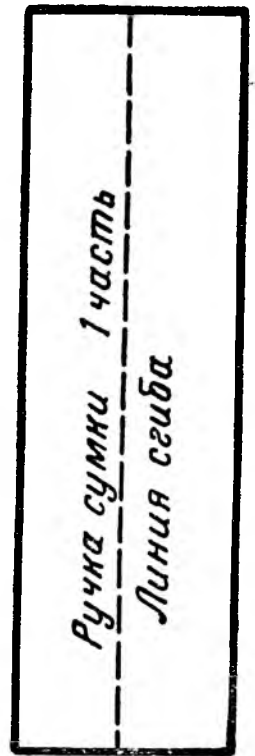
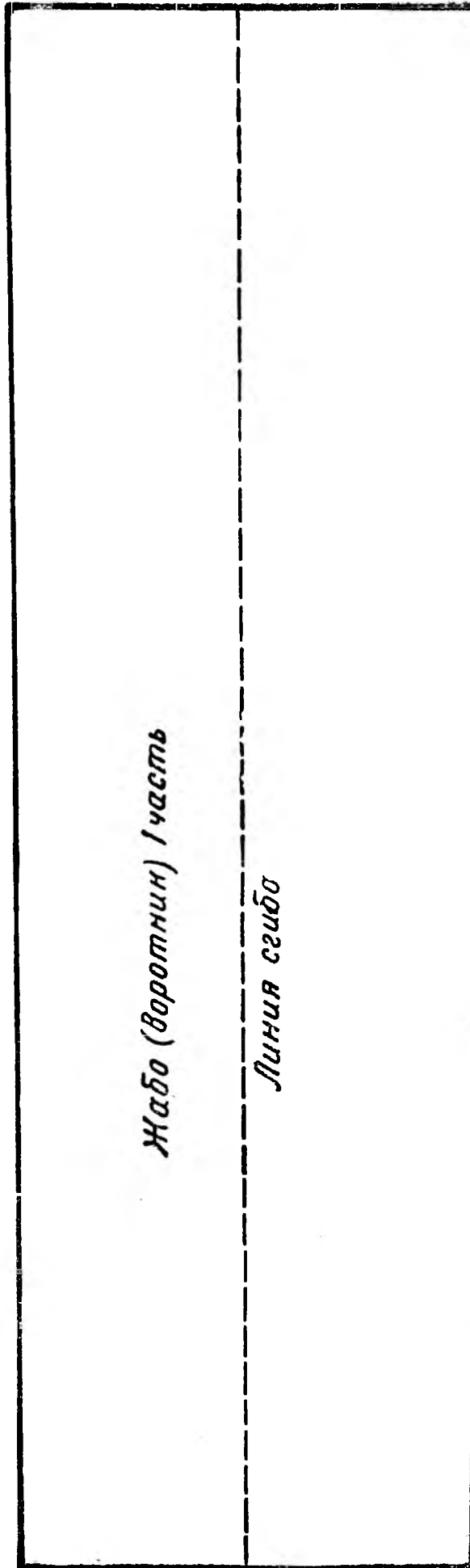


Рис. 18

Рис. 17

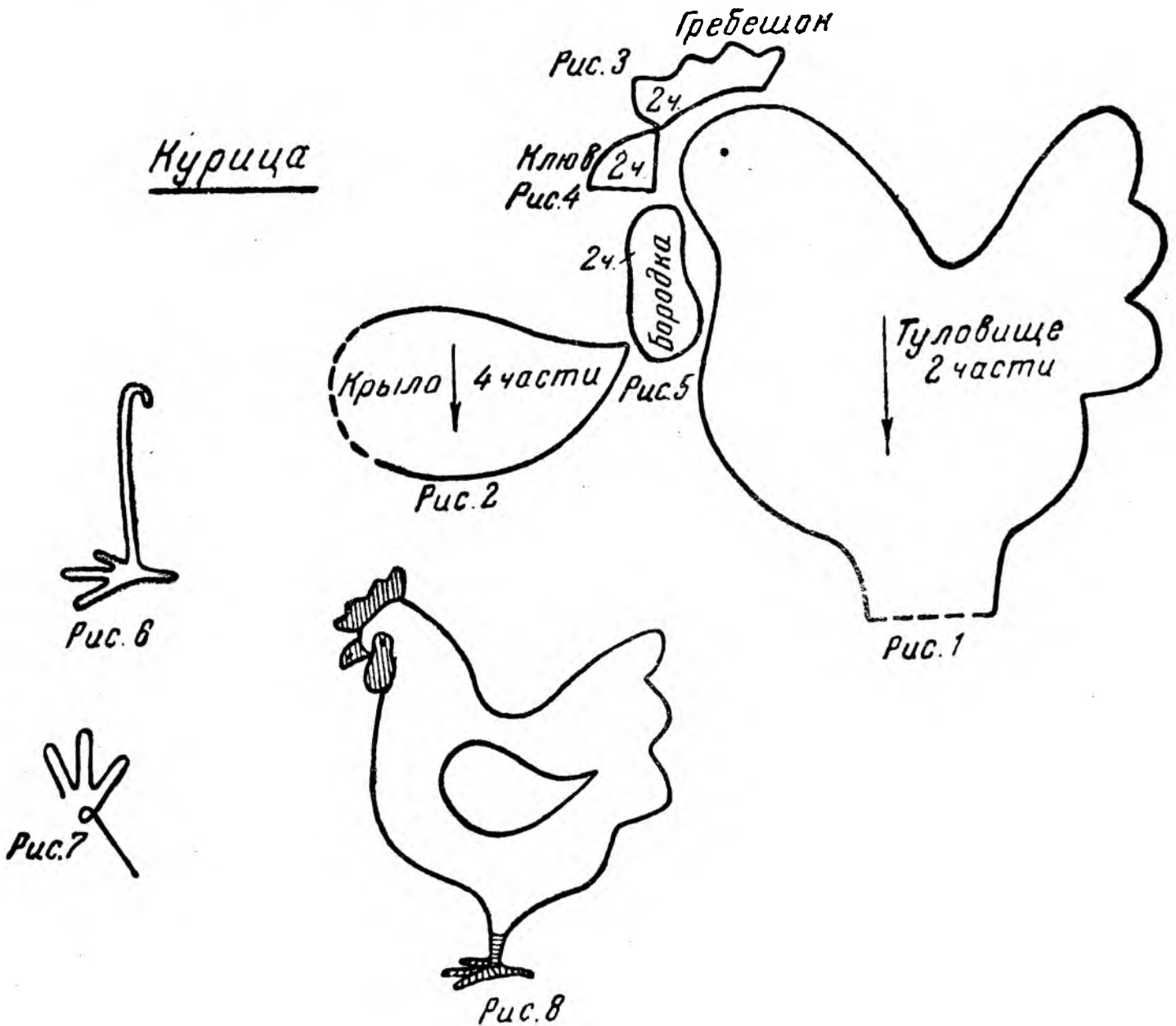
Медведь маленький
с веревочным шарниром

Таблица VIII



Таблица VIII-а

Курица



Свинка - клоун

Таблица IX
(Лист 1)

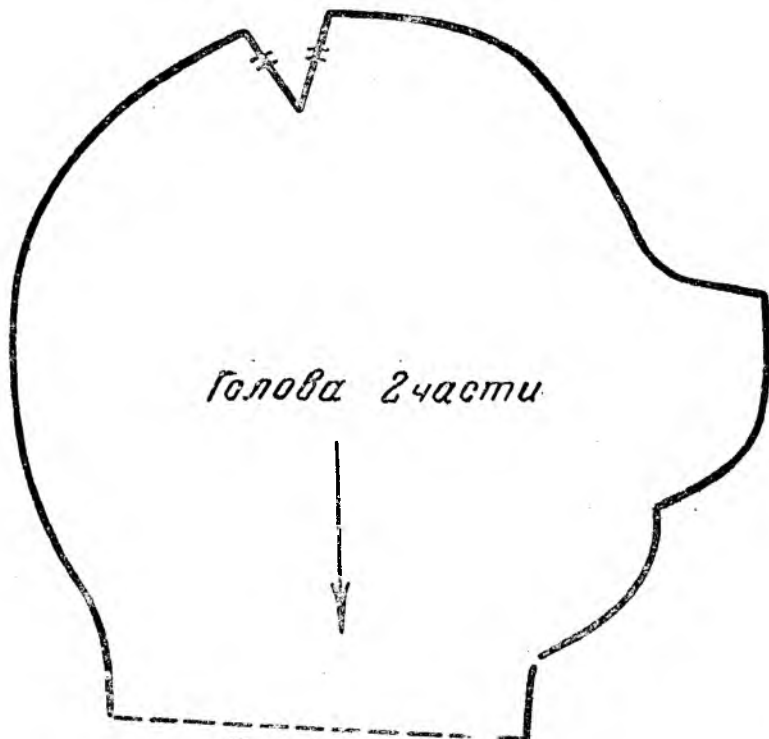


Рис. 1

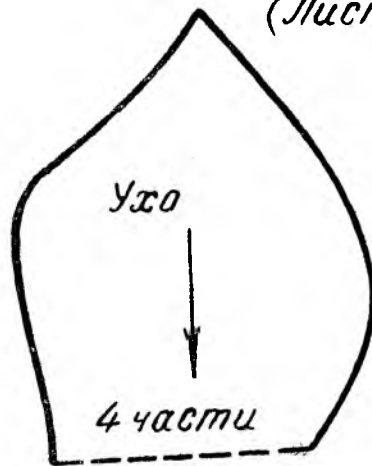


Рис. 7



Рис. 2



Рис. 6



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Заяц в штанишках

Таблица №
(Лист 1)

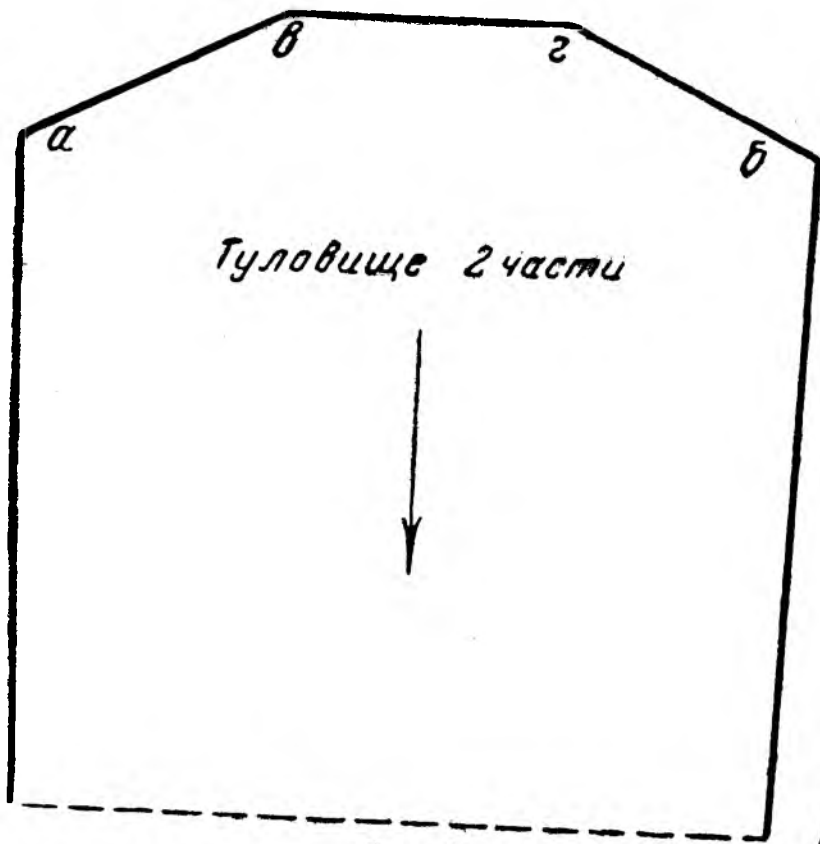


Рис. 1

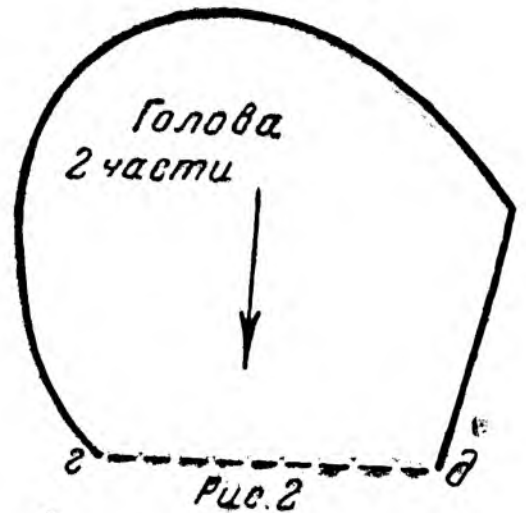


Рис. 2



Рис. 4

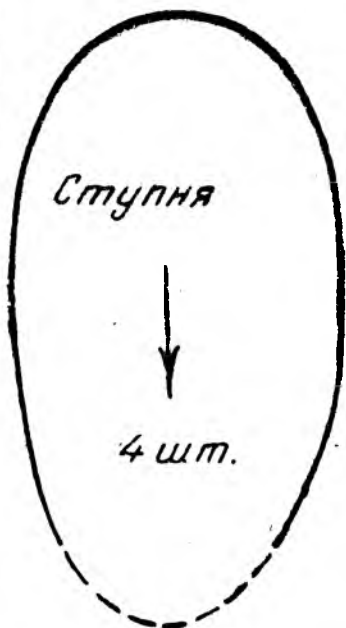


Рис. 5

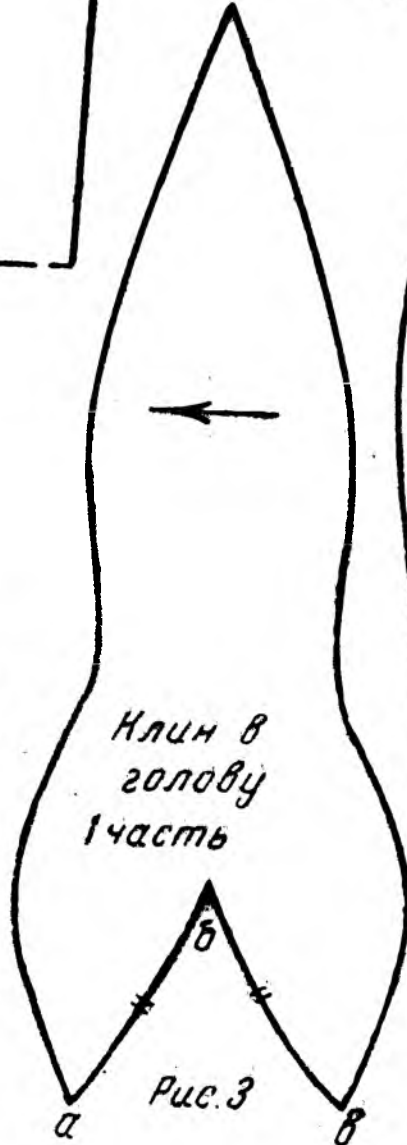


Рис. 3

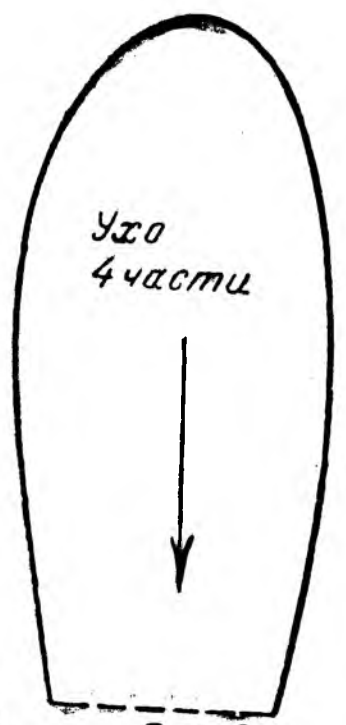


Рис. 6

Таблица X
(Лист 2)

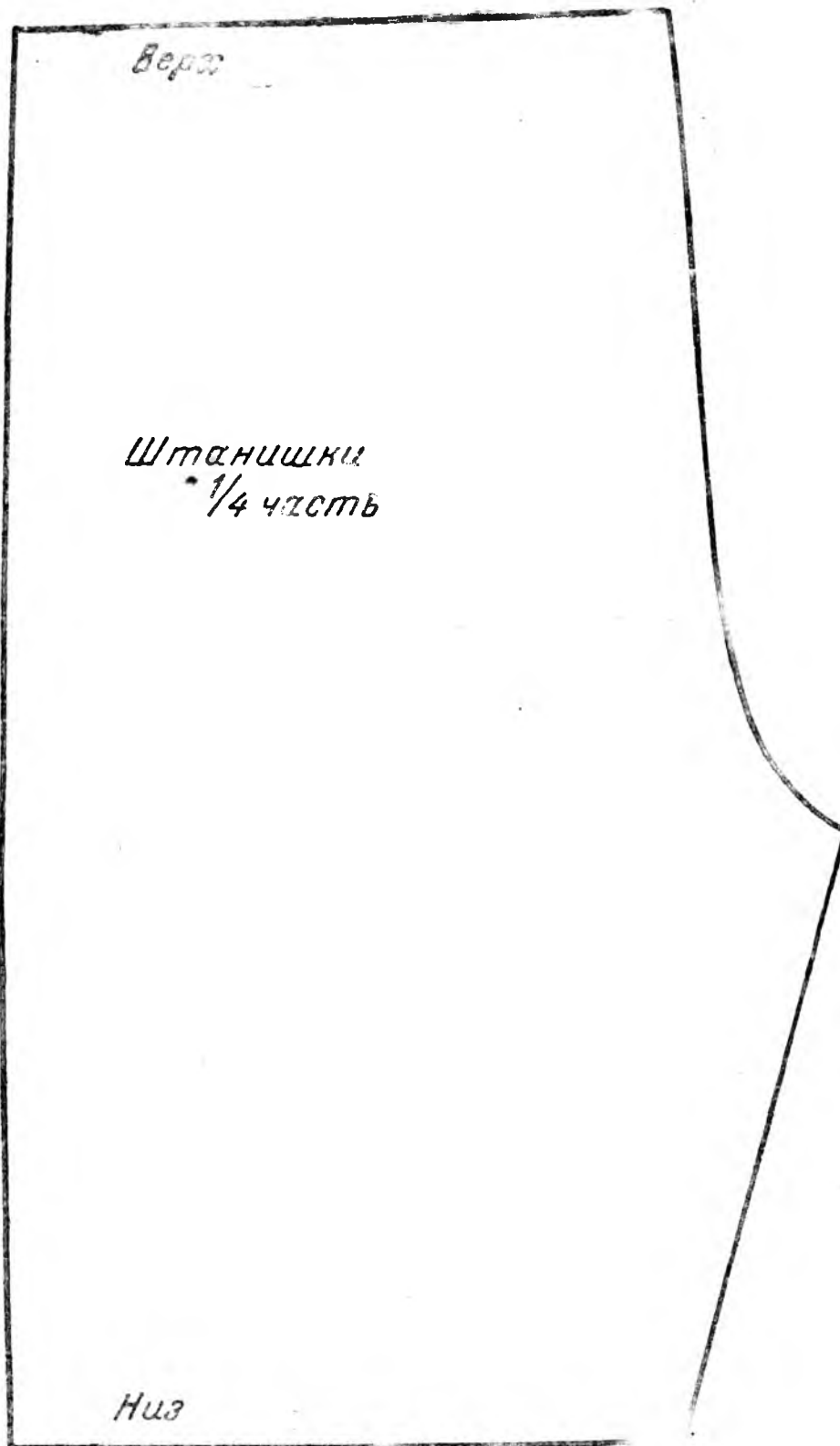


Рис. 7

Кукла „Пупс“

Таблица XI
(Лист 1)

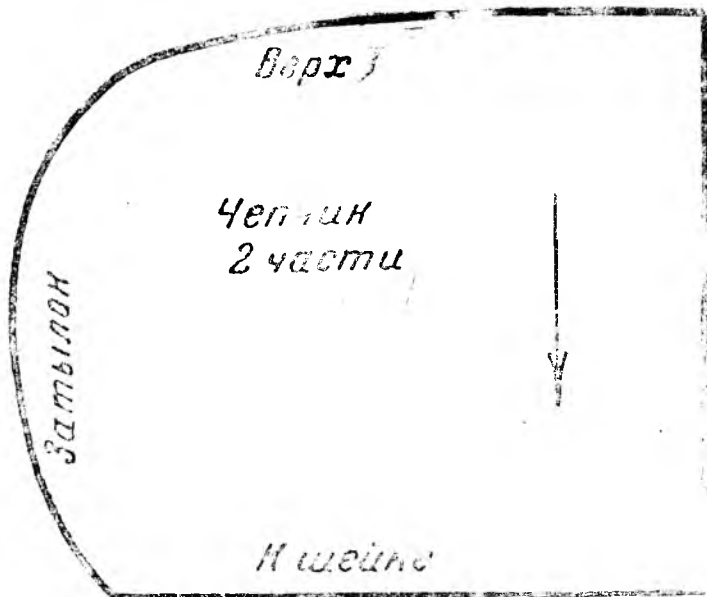


Рис. 1

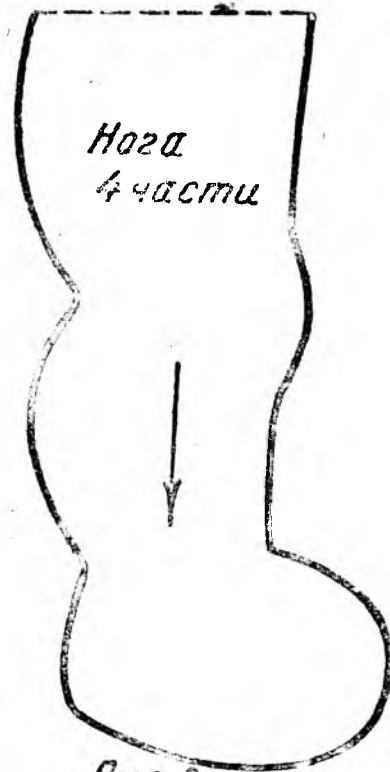


Рис. 3

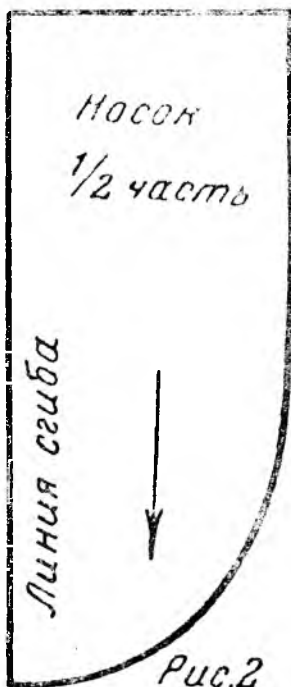


Рис. 2

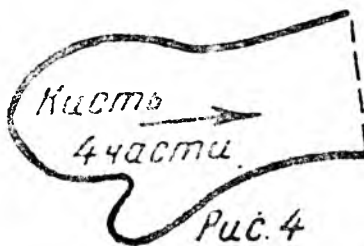


Рис. 4

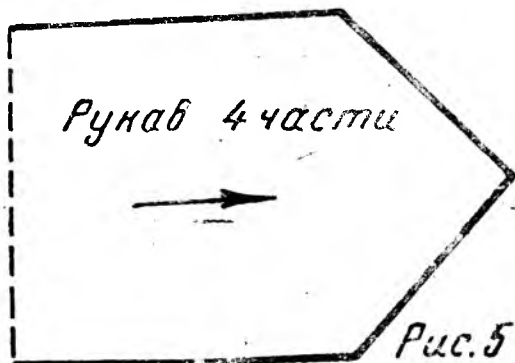


Рис. 5

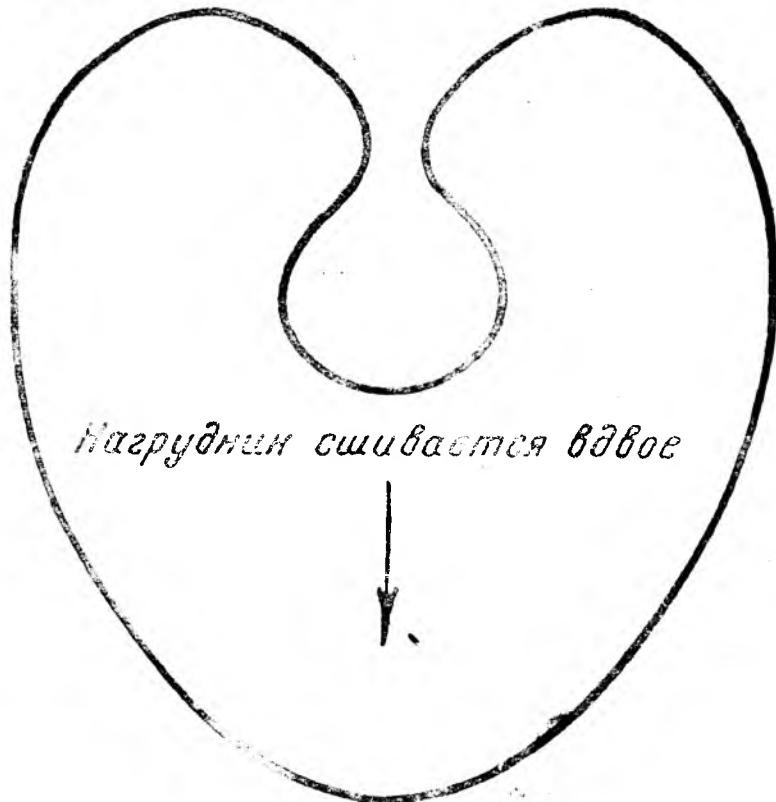



Рис. 6

Таблица XI
(Лист 2)

Перед платья

Платье
 $\frac{1}{2}$ часть


Прорезается
для ноги

Линия сгиба

Зад платья

Рис. 7

Кукла „Октябренок“

Таблица XIII (Лист 1)



Рис. 1



Рис. 4



Рис. 5

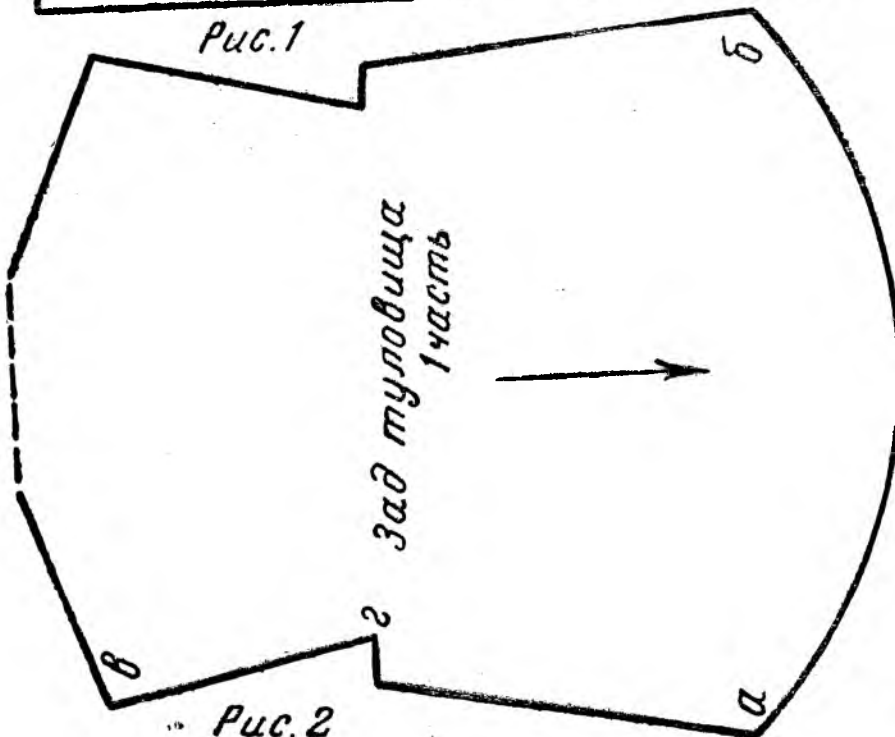


Рис. 2

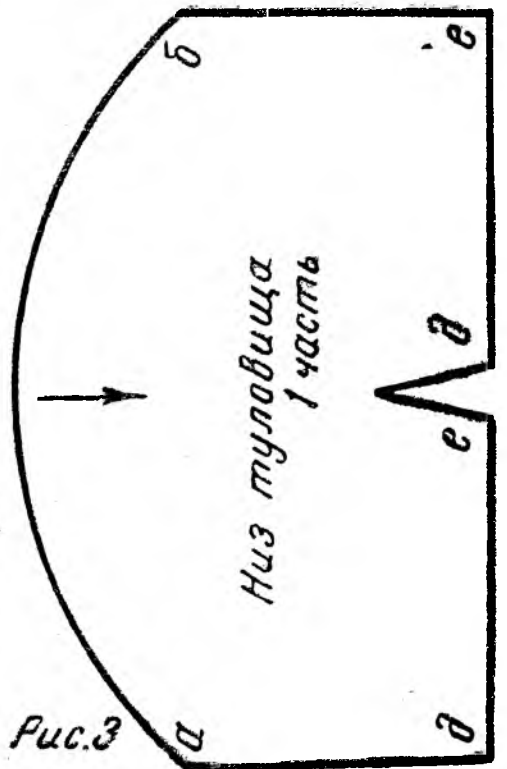


Рис. 3

Таблица XII (Лист 2)

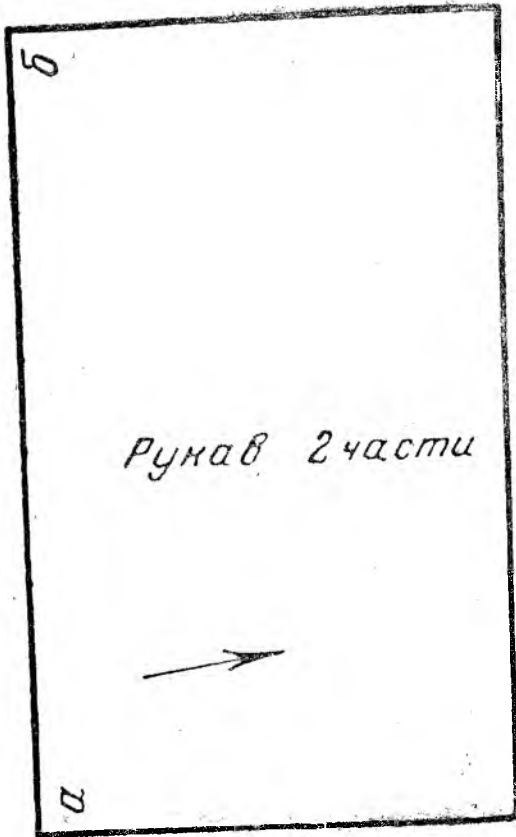


Рис. 6

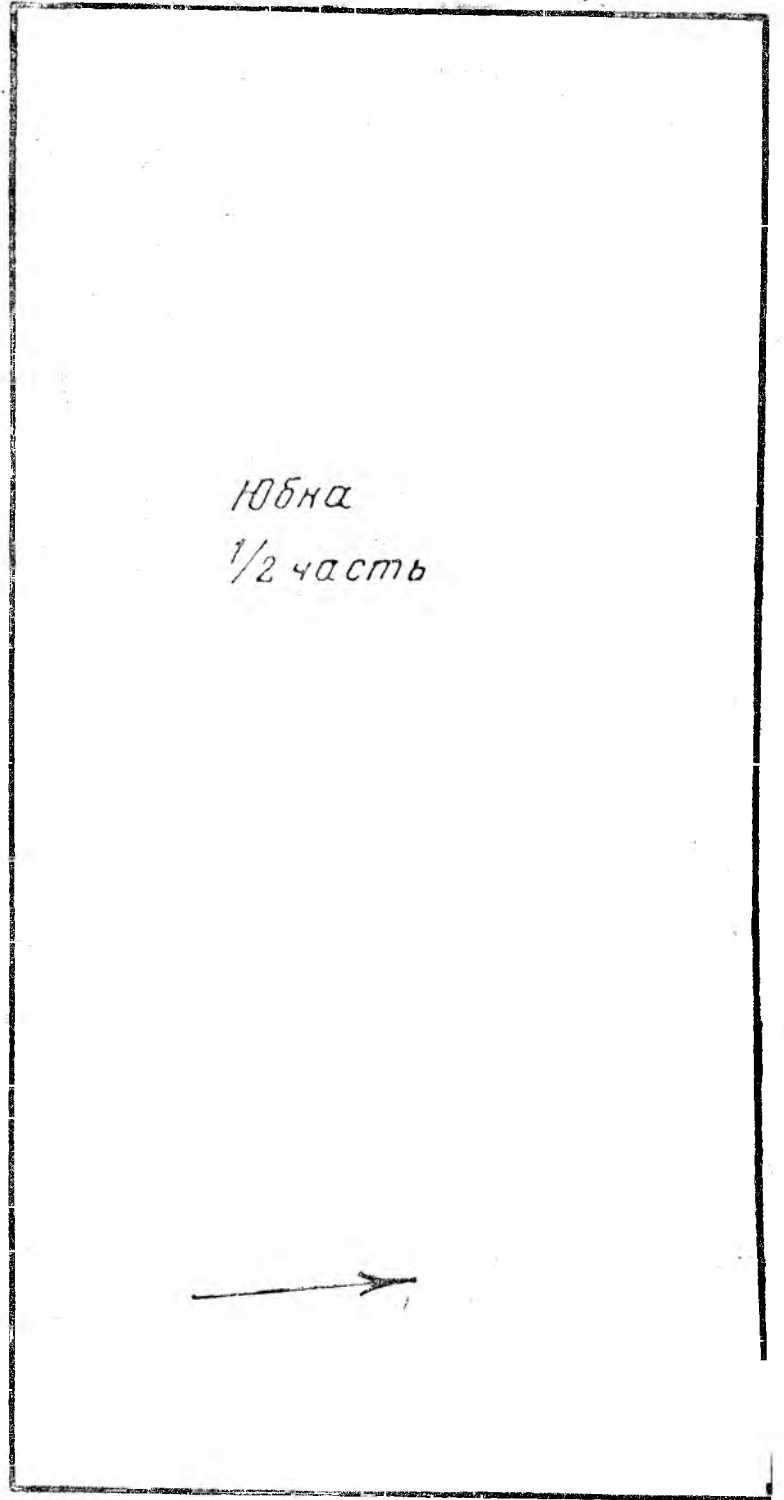


Рис. 7

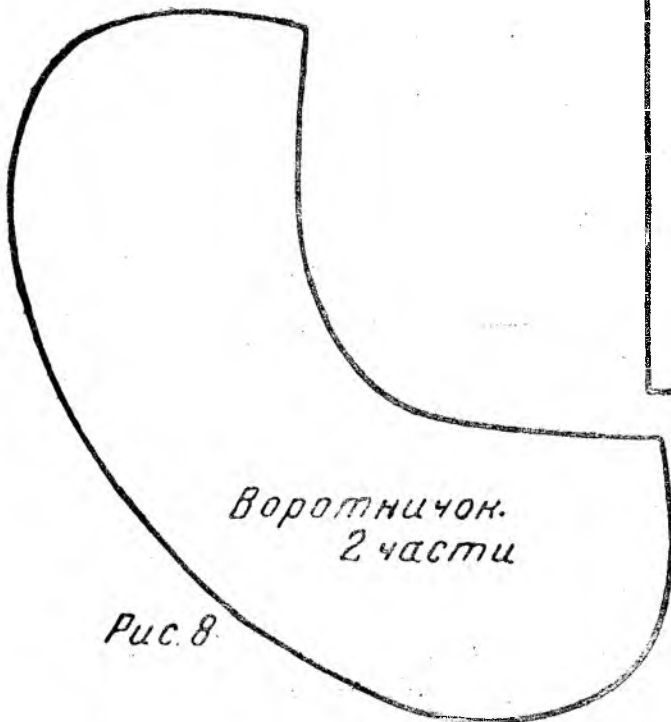


Рис. 8

Кукла „Лялька”

Таблица XIII
(Лист 1)



Рис. 1

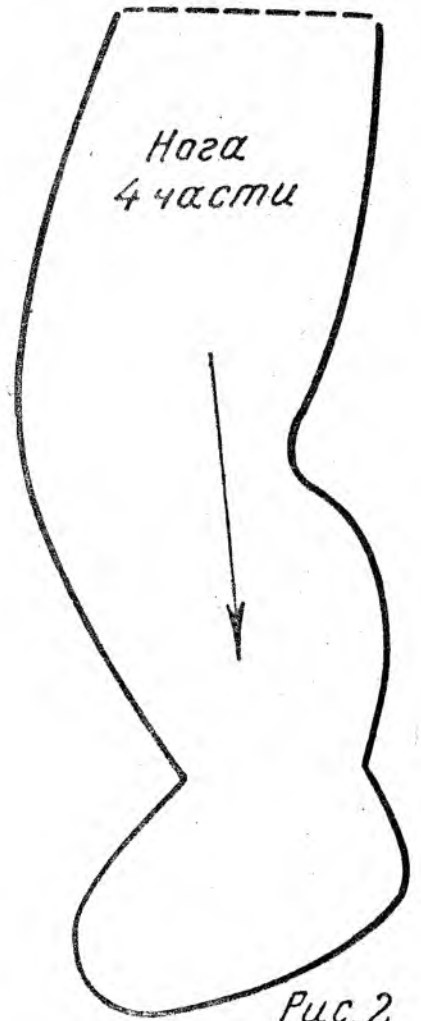


Рис. 2

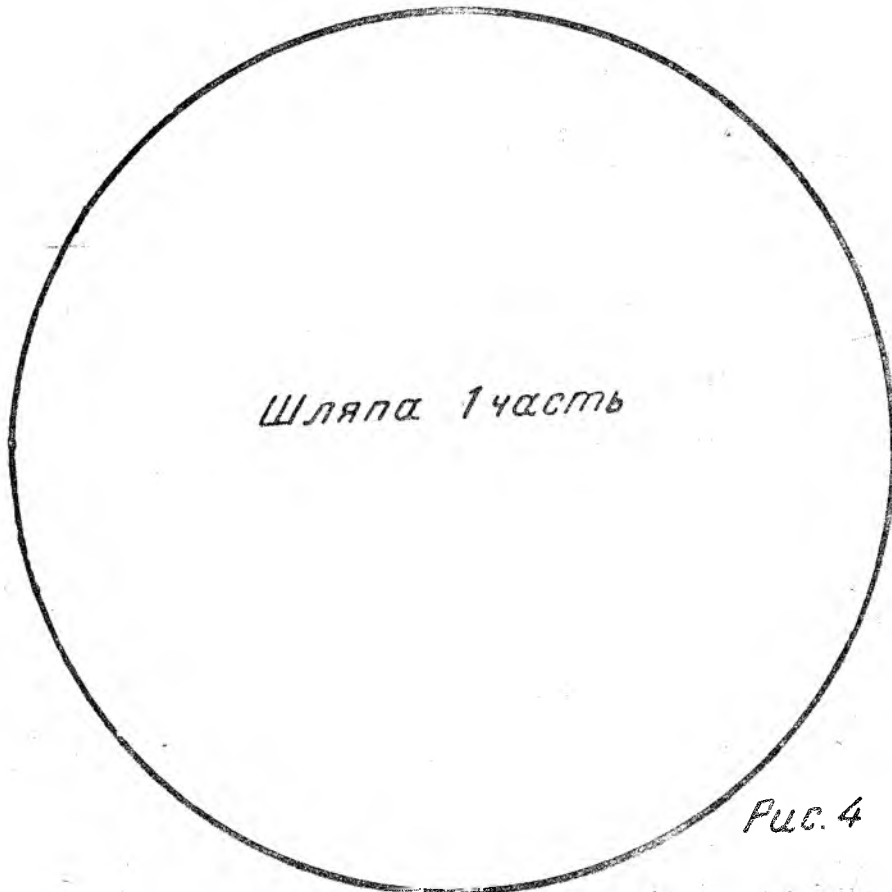


Рис. 4



Рис. 3

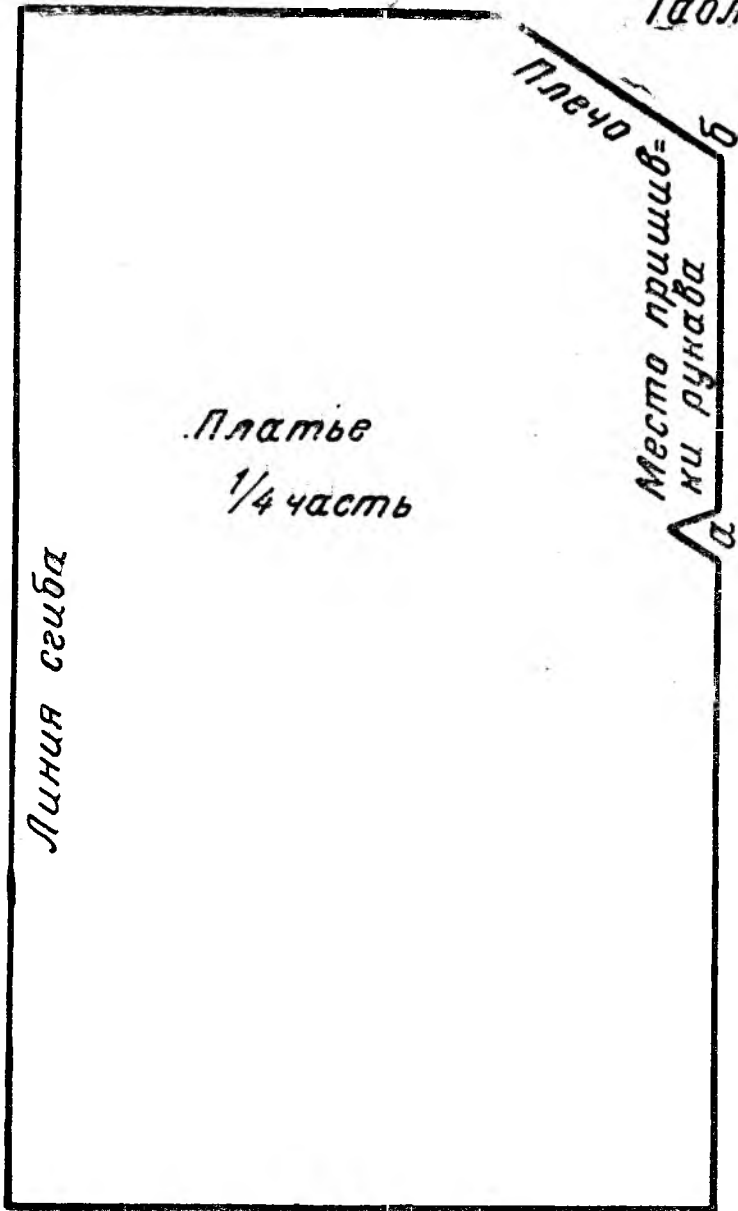


Рис. 5

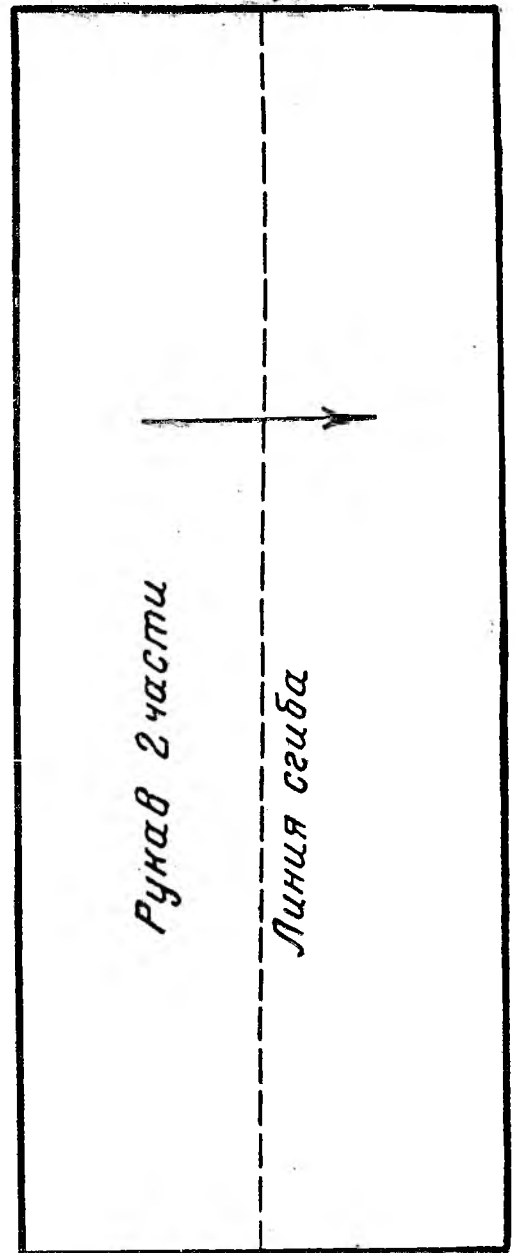


Рис. 6

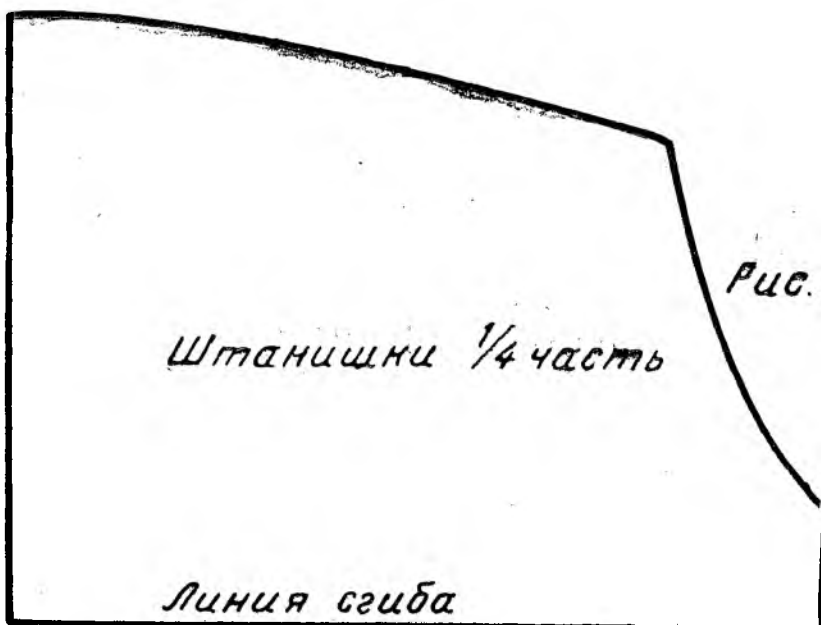


Рис. 7

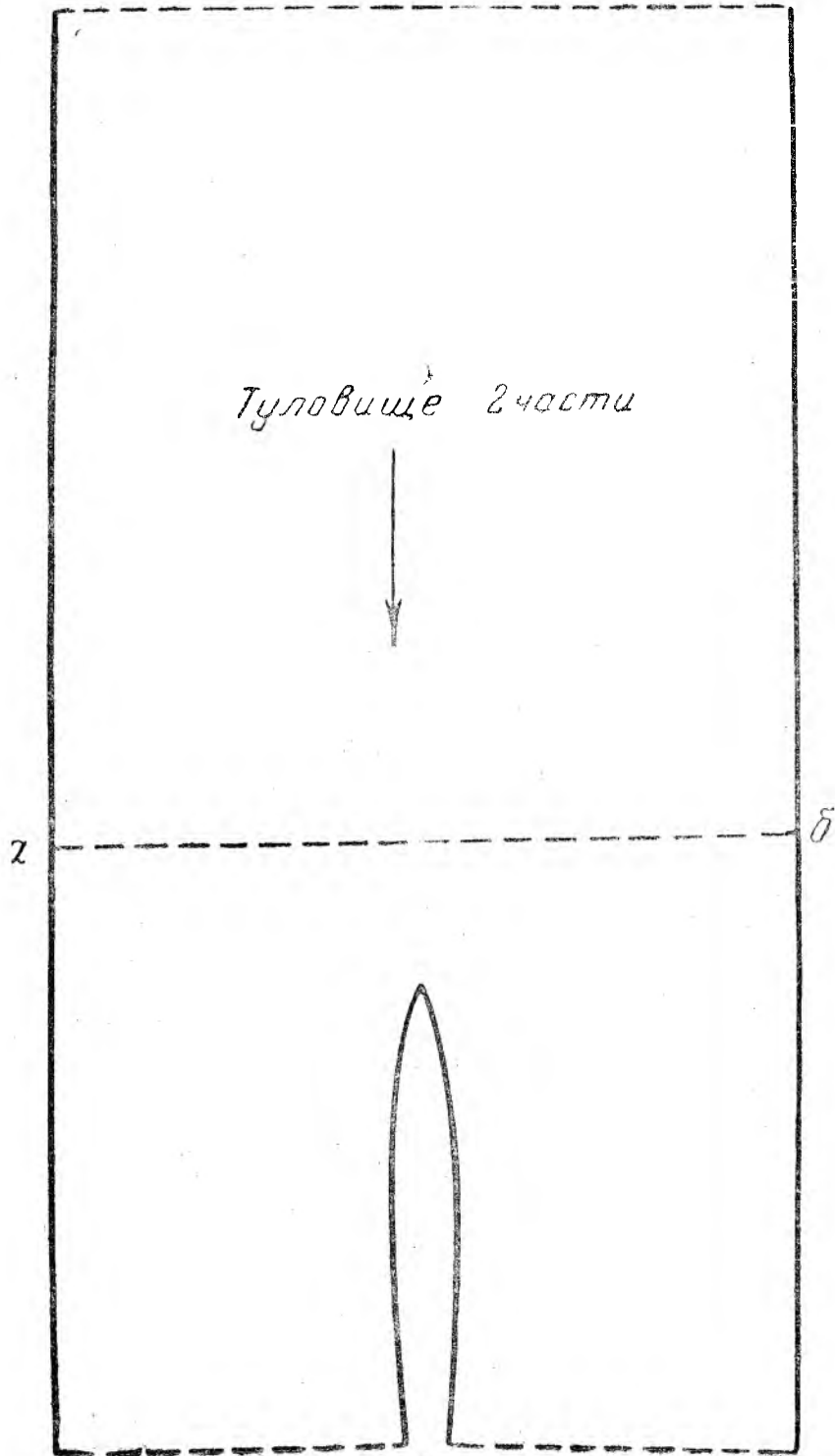


Рис. 8

Таблица IX
(Лист 3)



Рис. 9

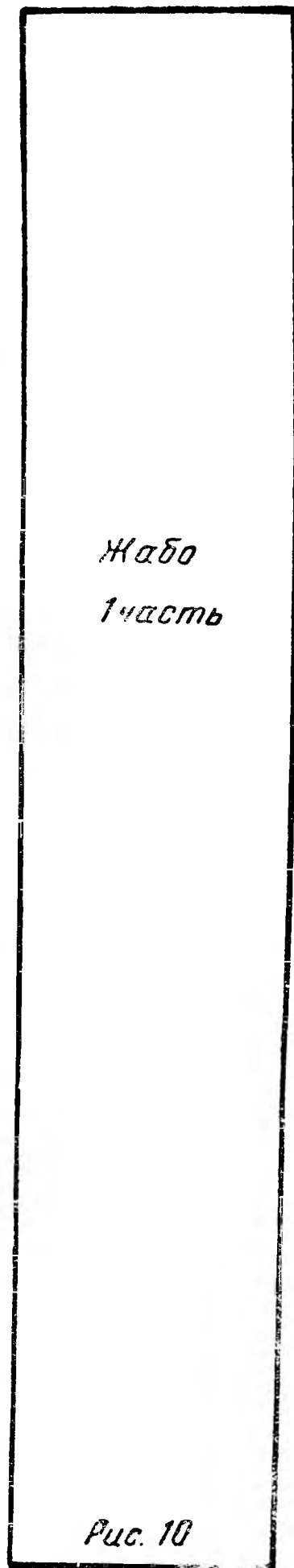


Рис. 10

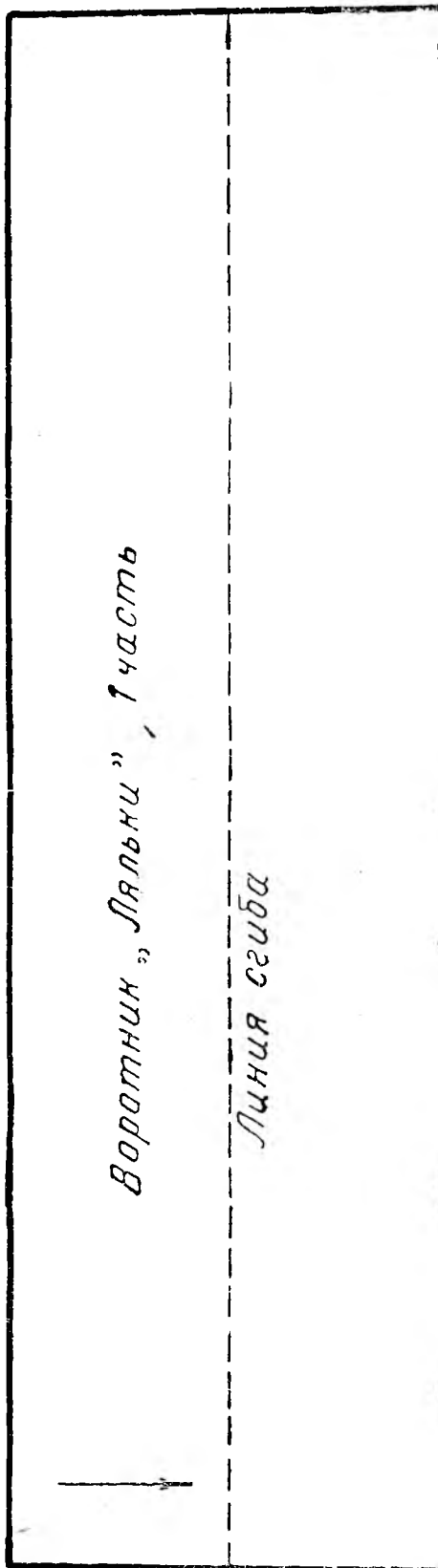


Рис. 8

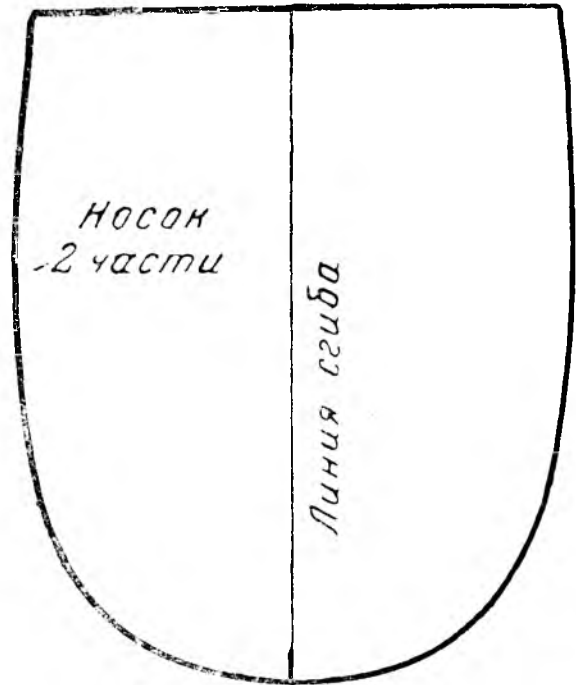


Рис. 9

Свинка

Таблица XIV (Лист 1)

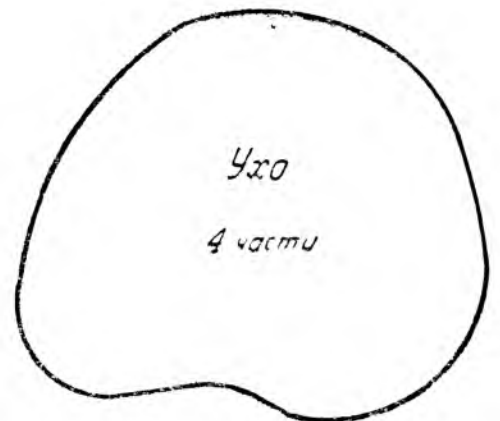
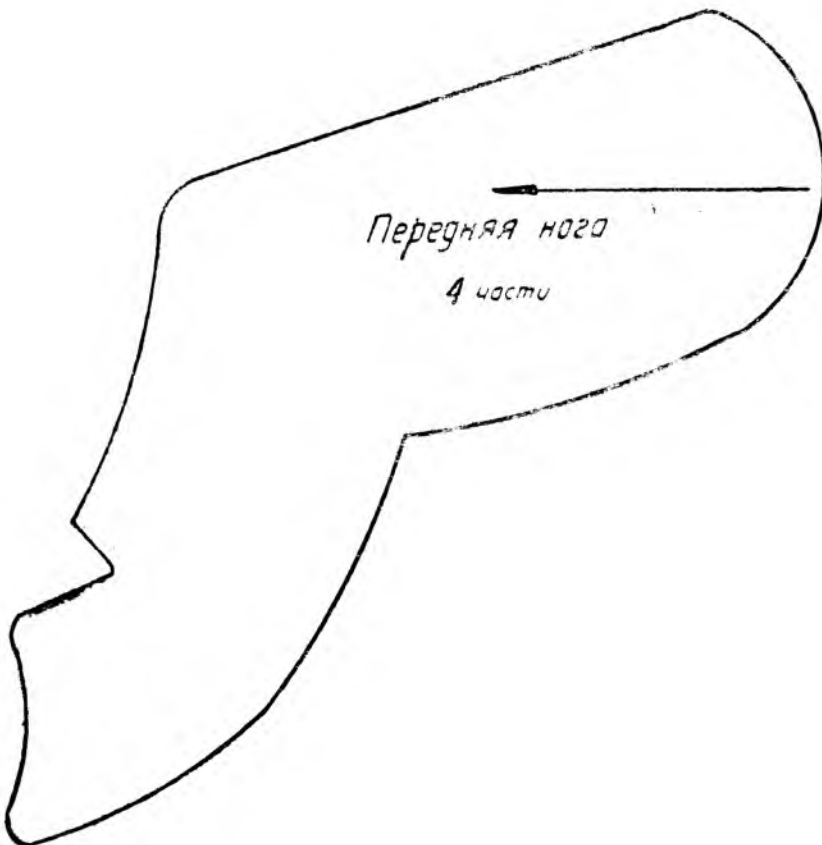
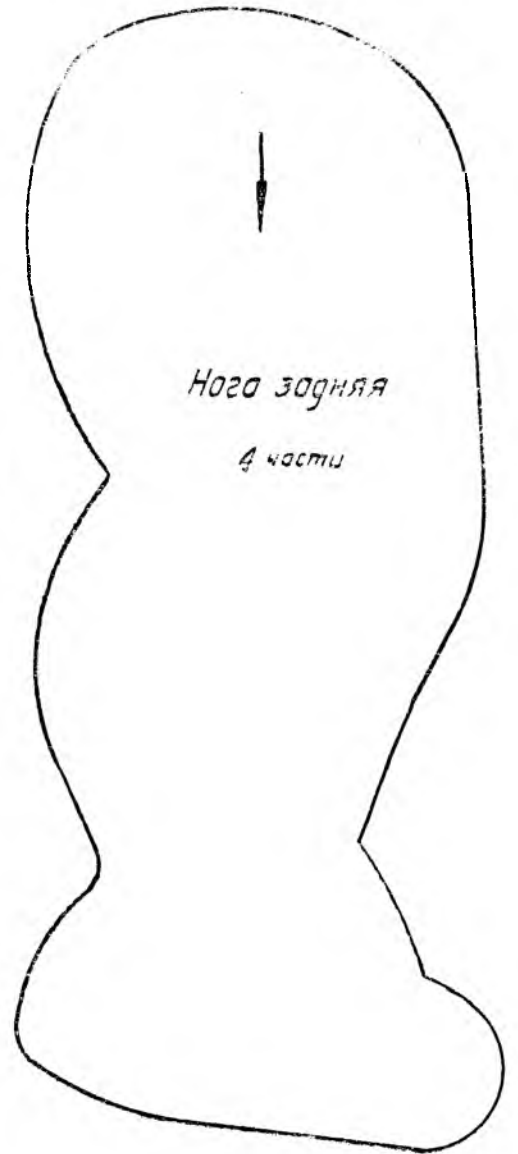
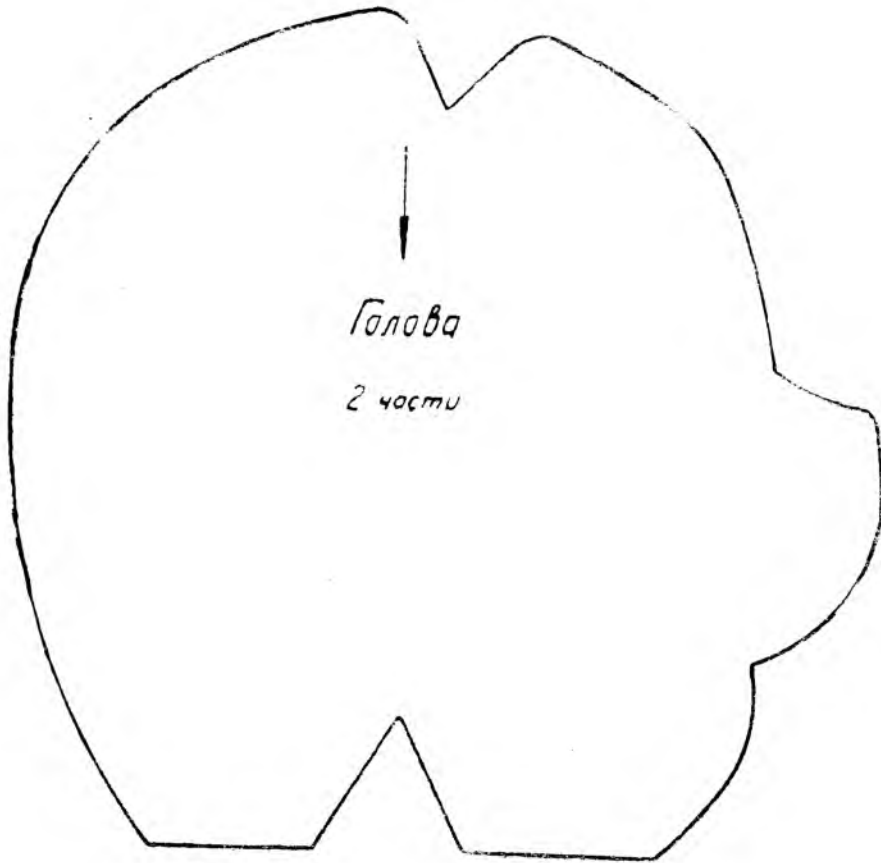


Таблица XIV (Лист 2)

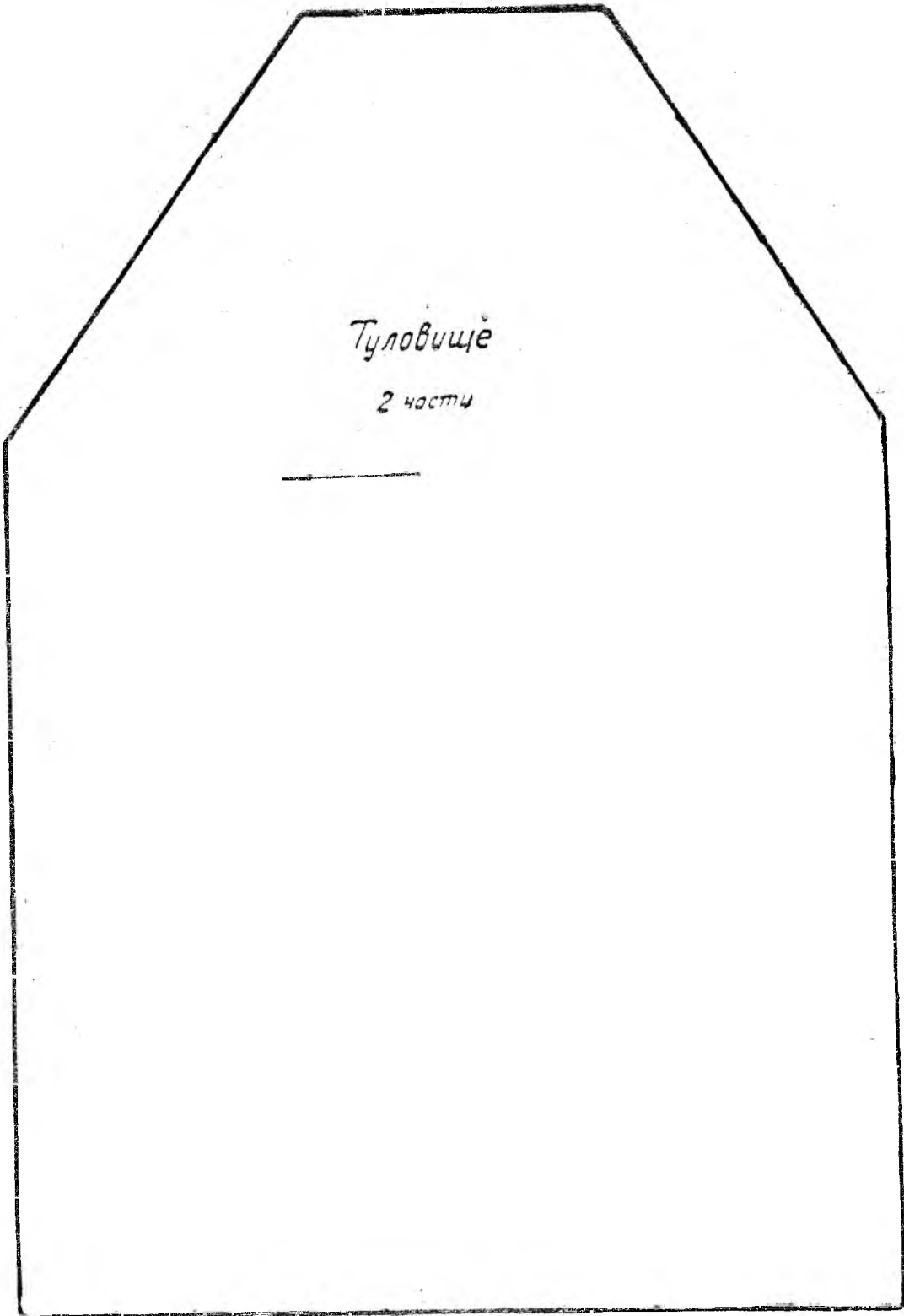
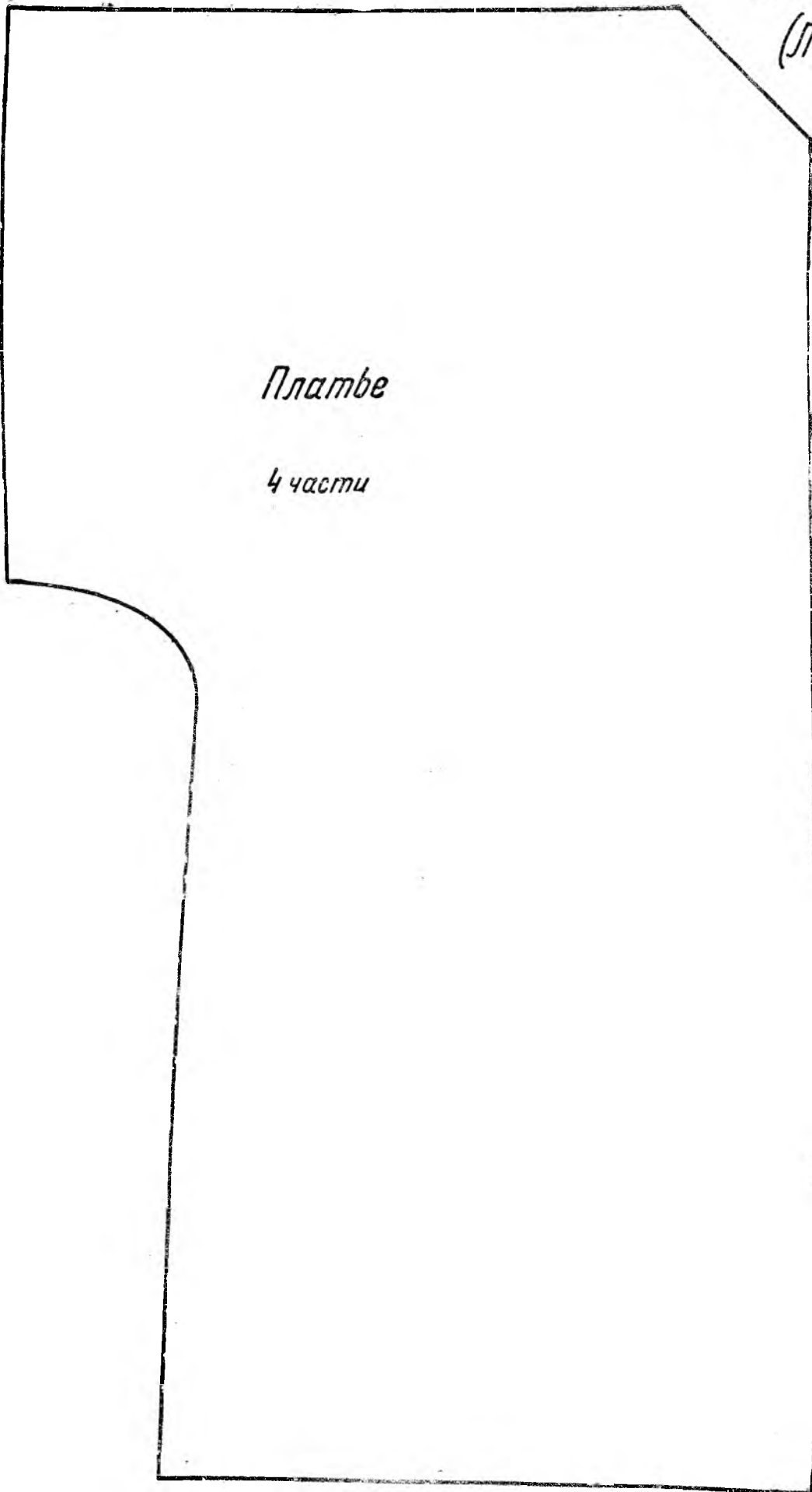


Таблица XIV
(Лист 3,)

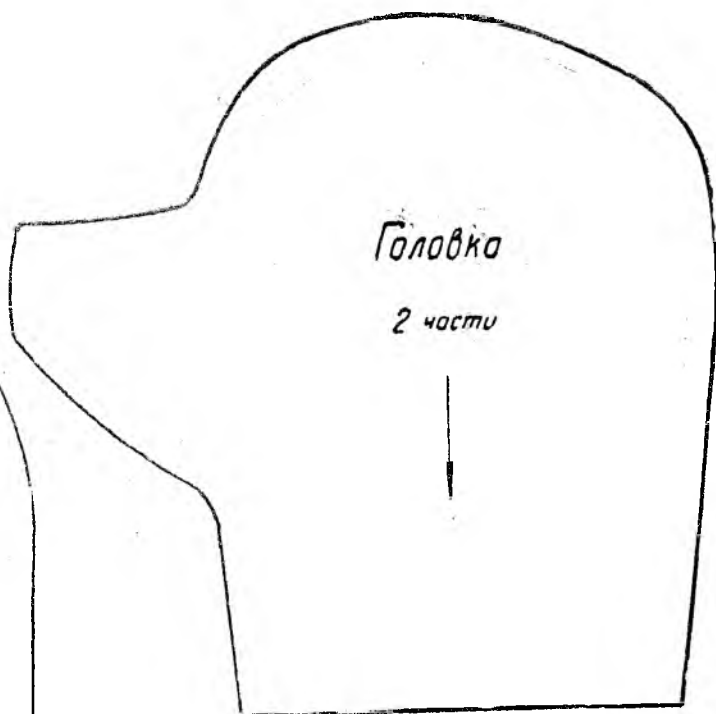
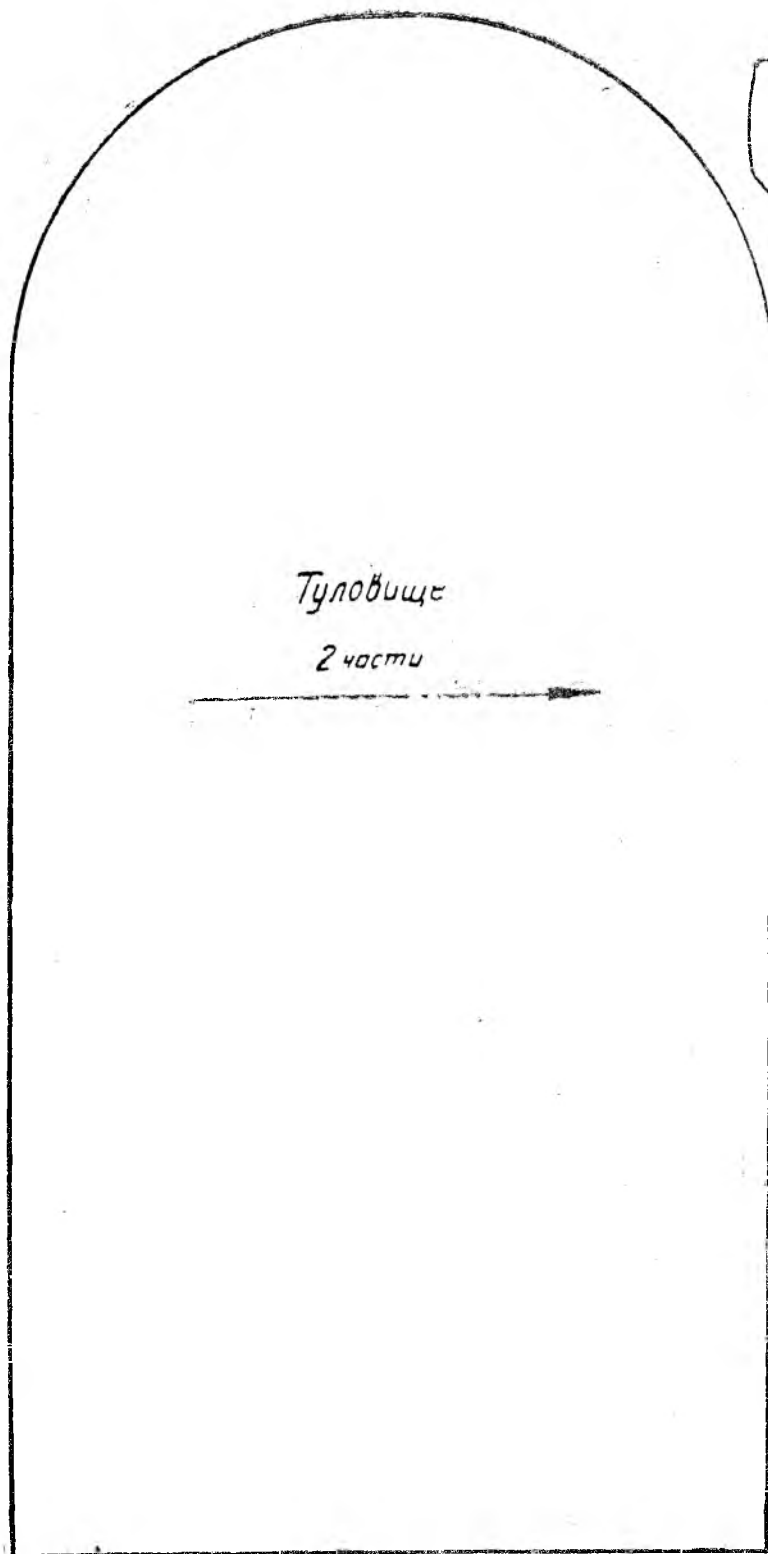
Платбе

4 части

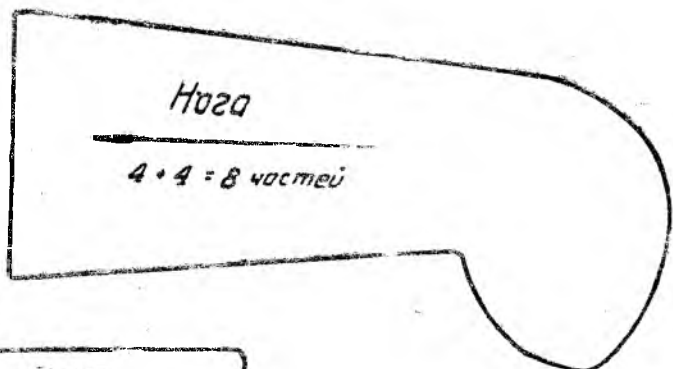
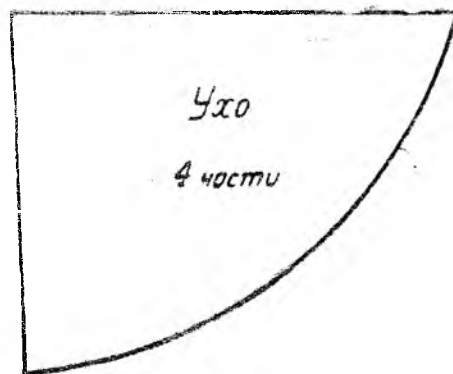


Собака „Шпиц“

Таблица XV



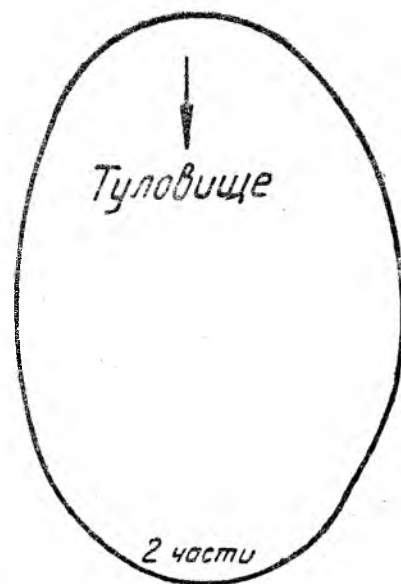
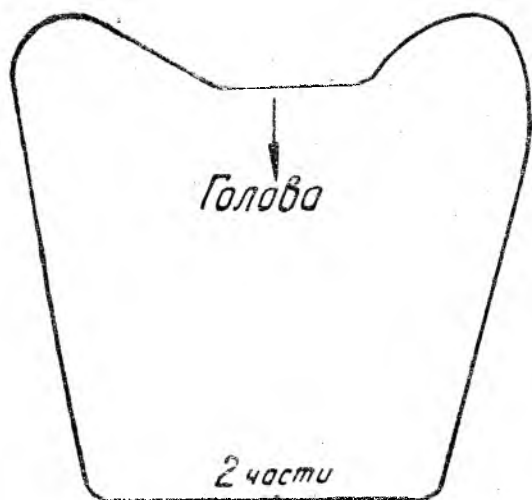
8 см помпон



Хвост - прядолока - длина хвоста 13 см

Медвежонок

Таблица XVI



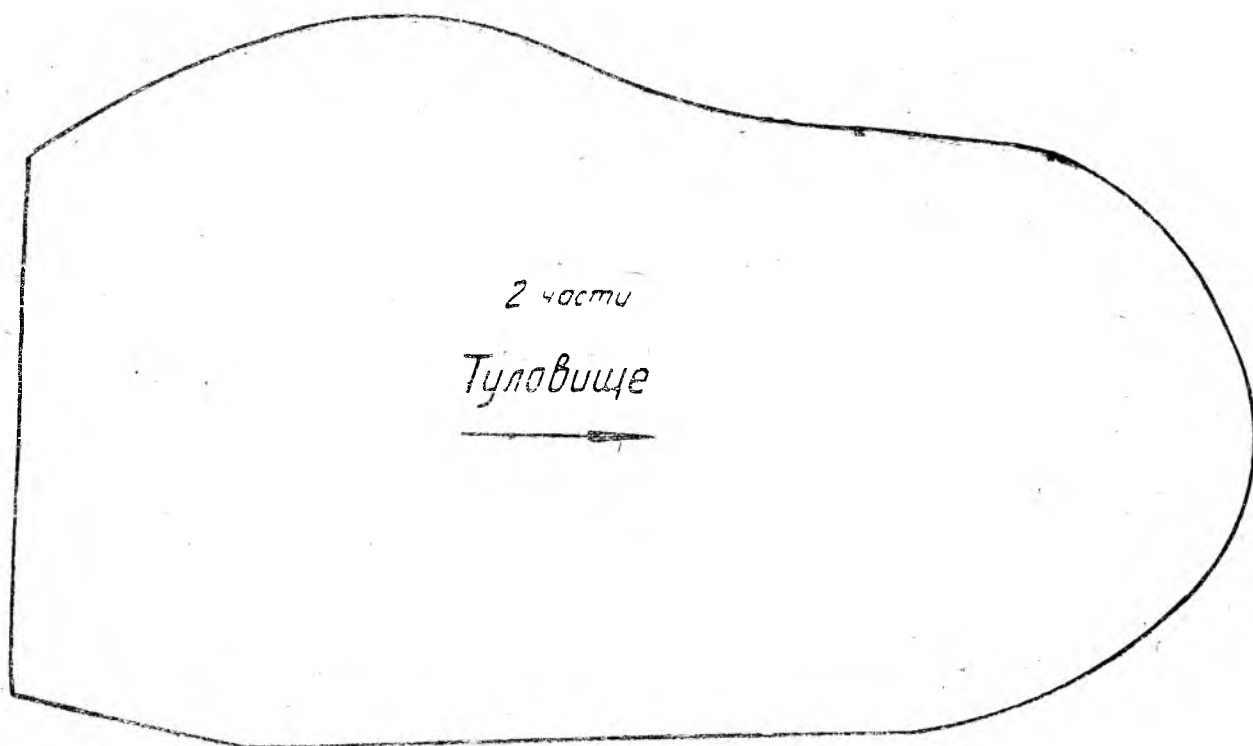
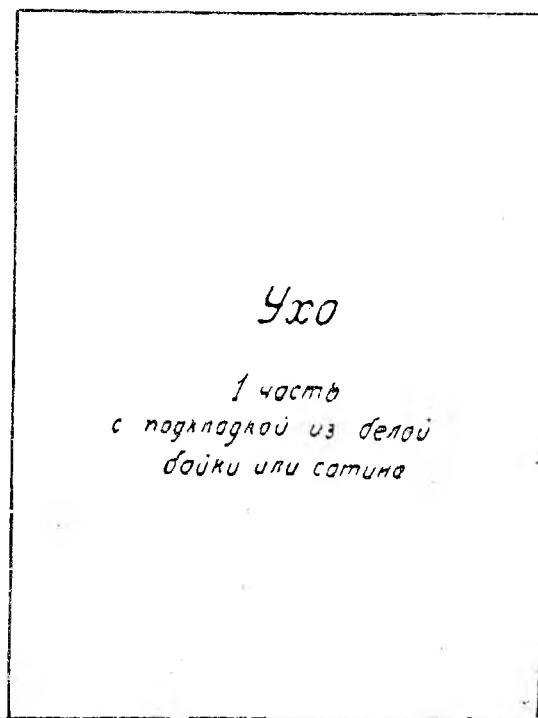
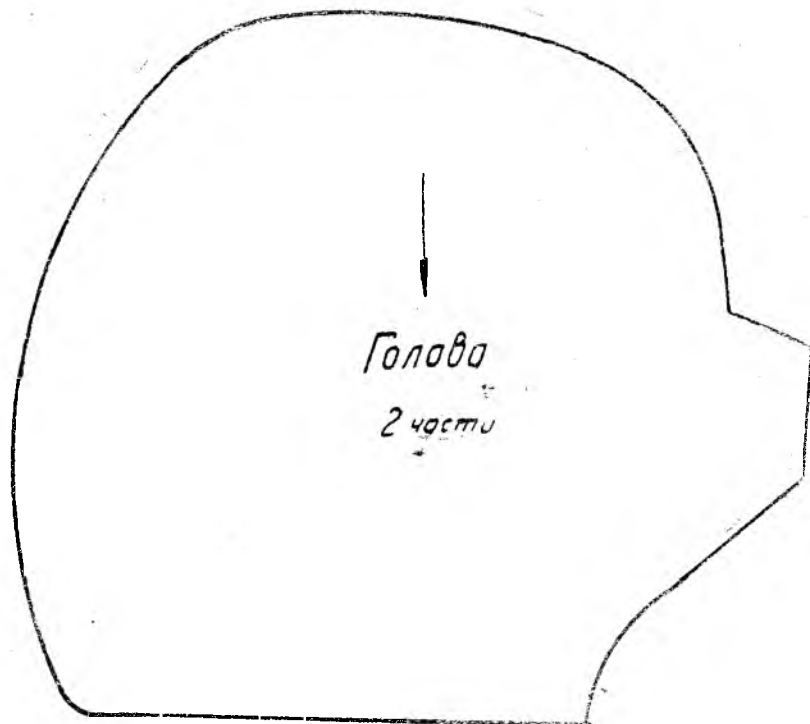
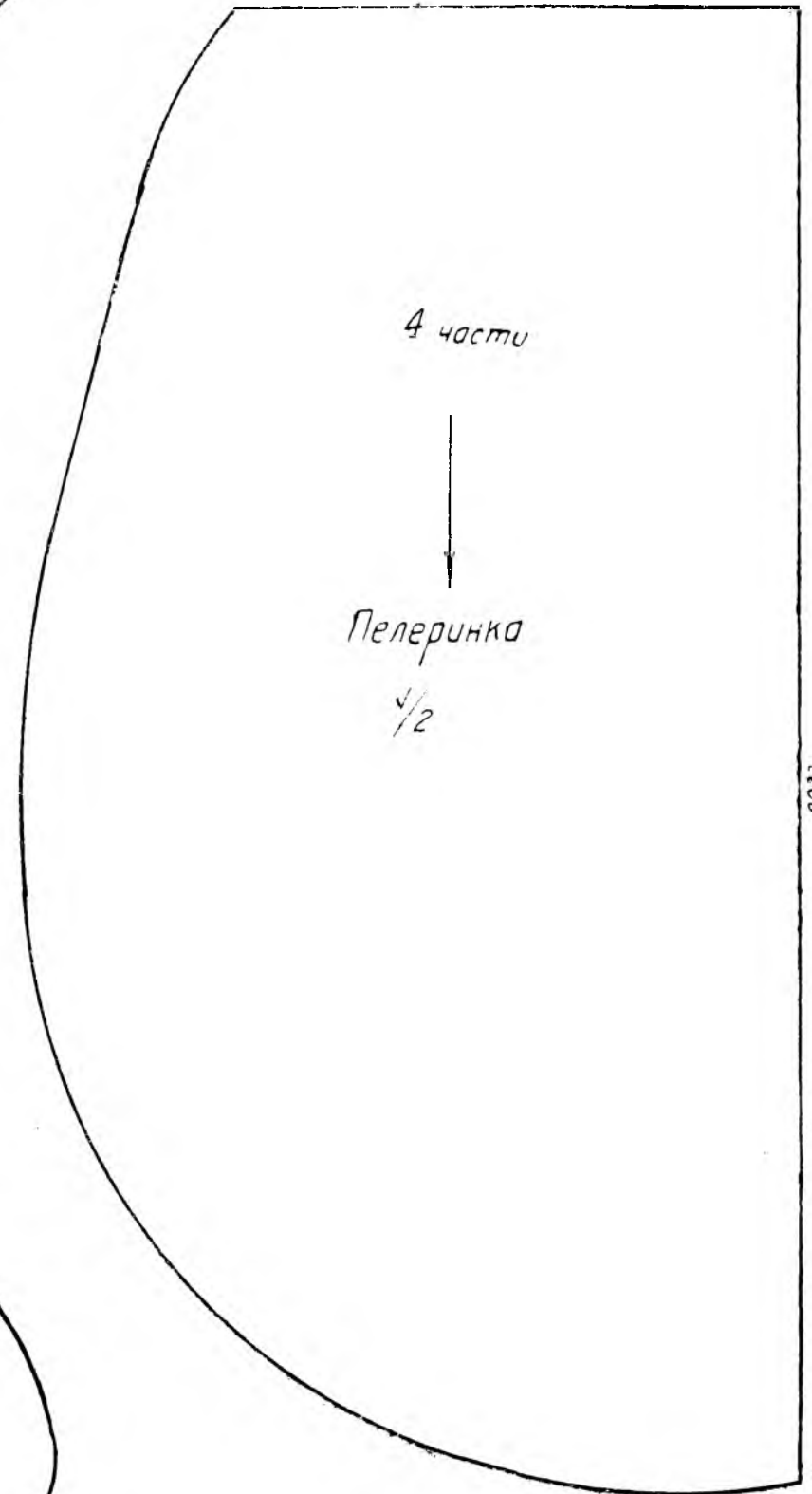
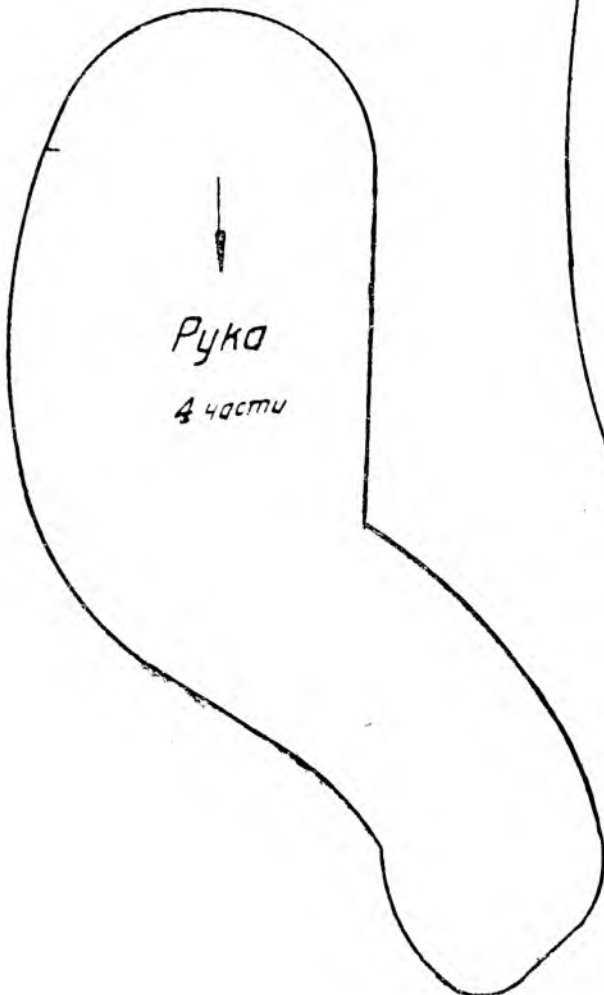
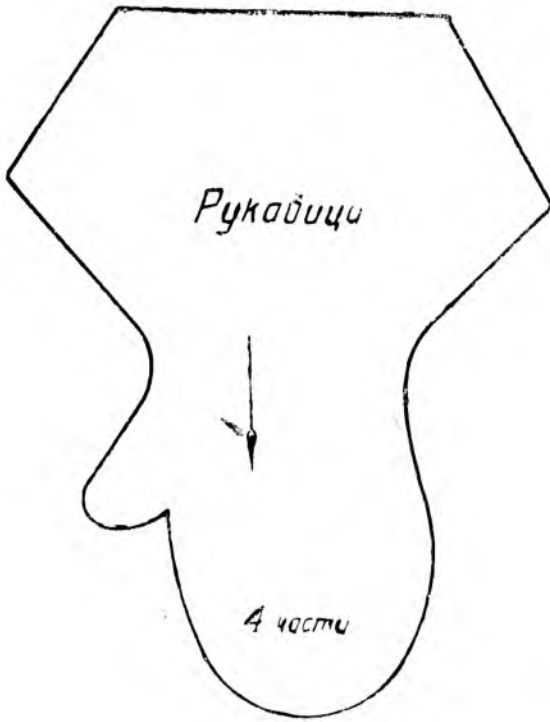
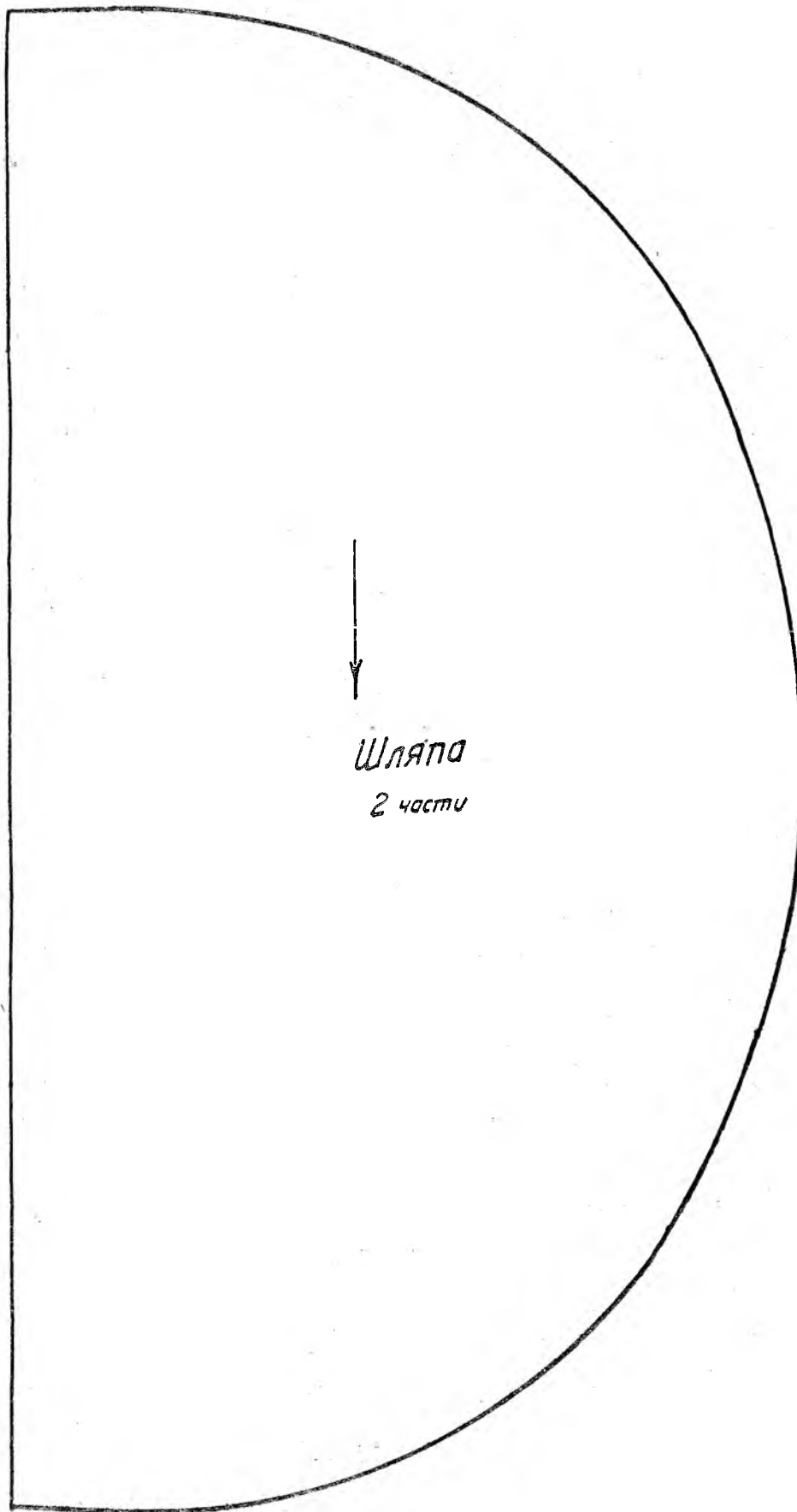


Таблица XVII (Лист 2)



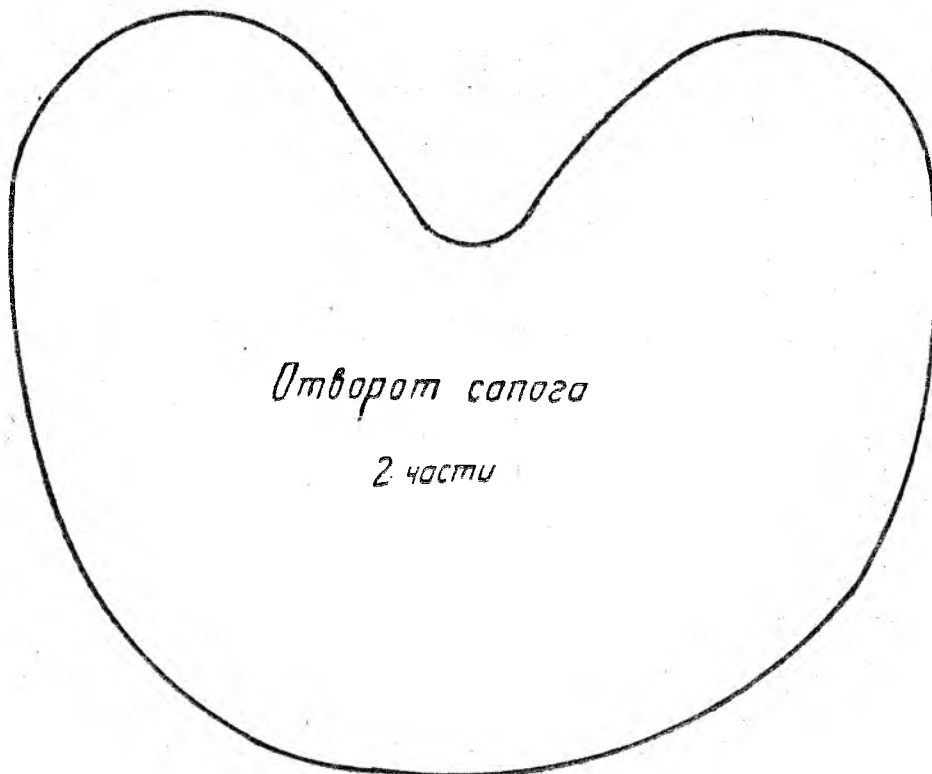
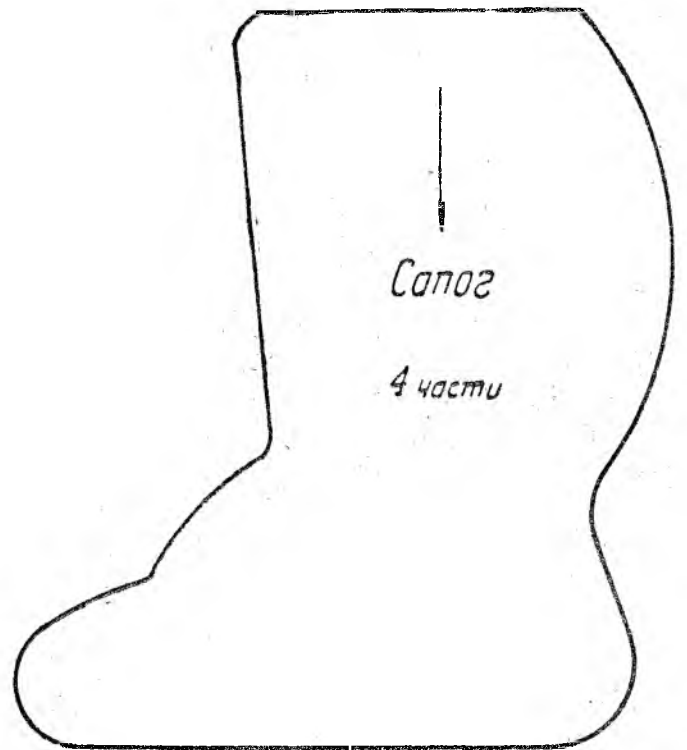
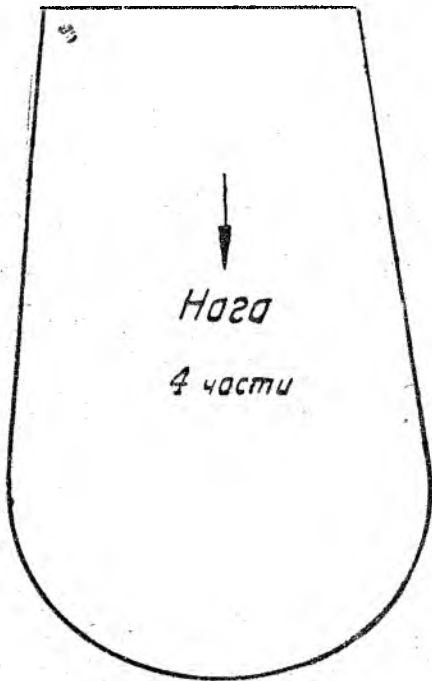
с. 102

Таблица XVII (Лист 3)



Шляпа
2 части

Таблица XVII (Лист 4)



Лев

Таблица XVIII (Лист I)

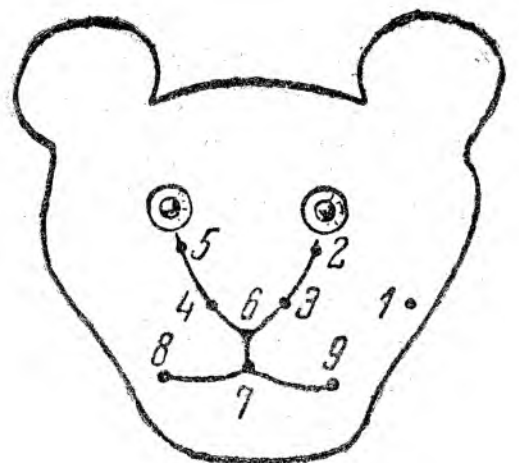
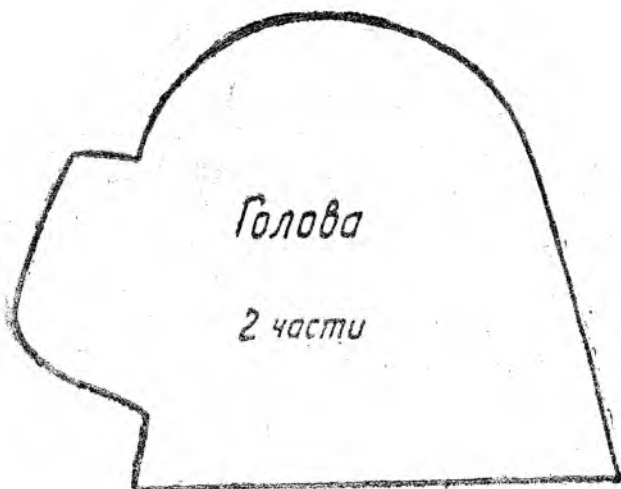
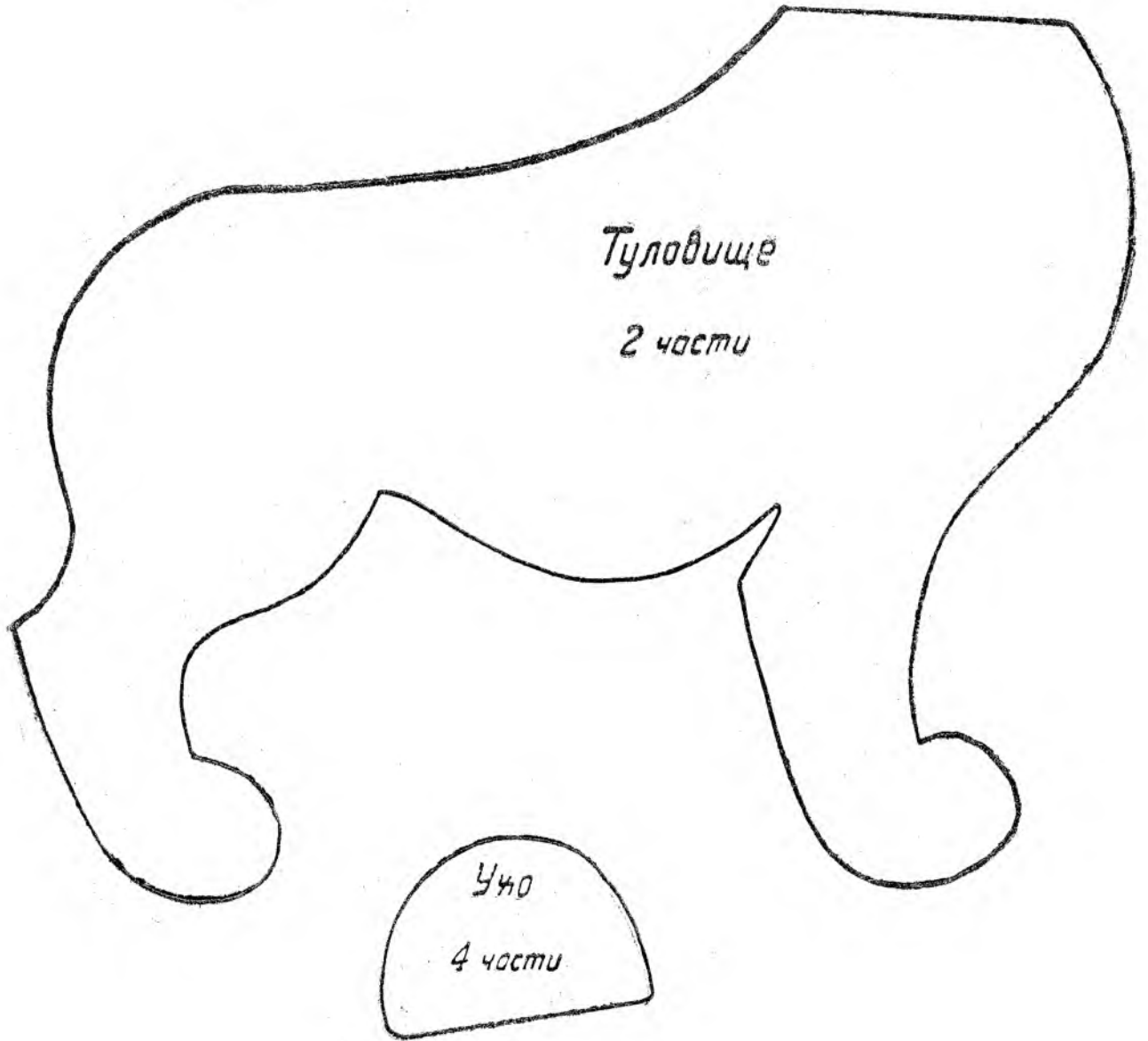
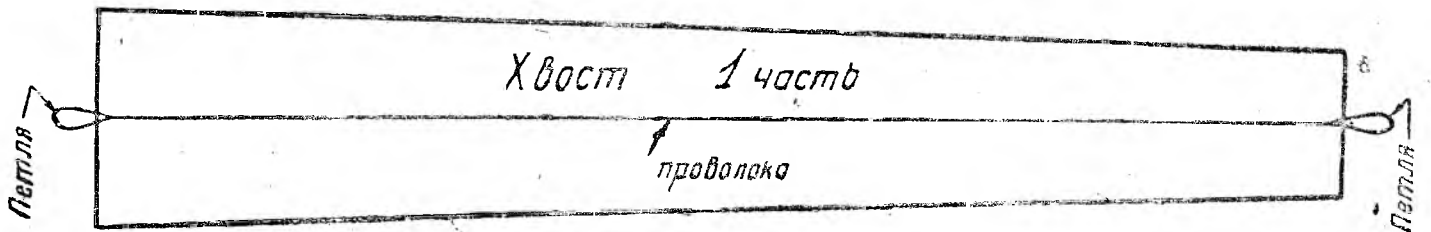
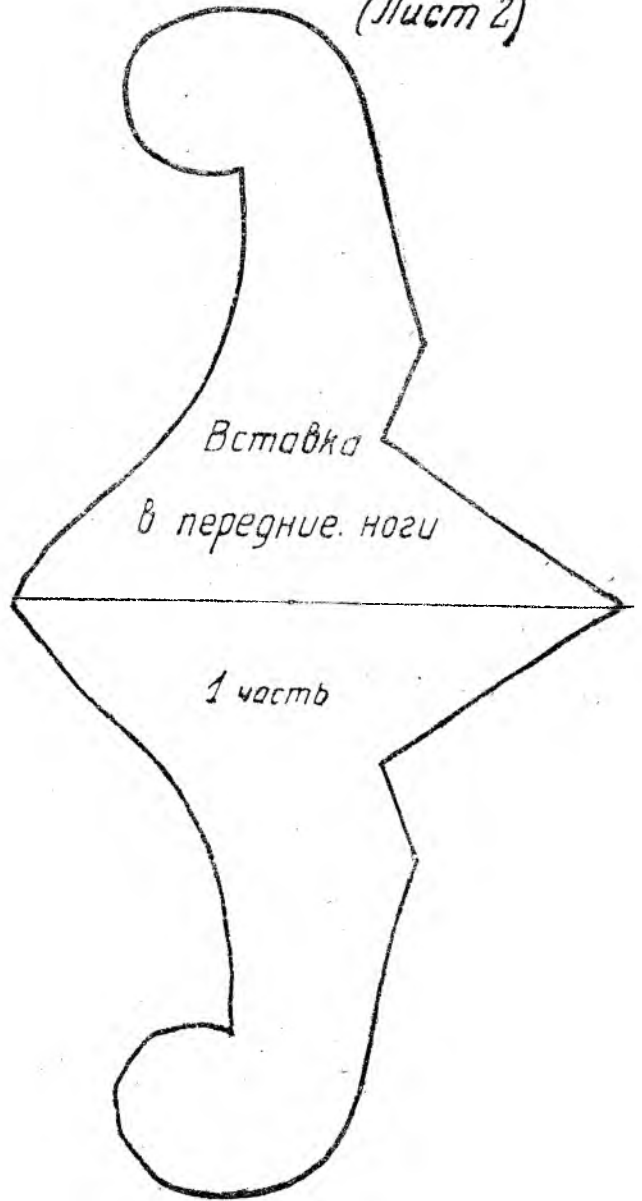


Таблица XVIII
(Лист 2)



Кукла „Рита“

Таблица XIX
(Лист 1)



Рис. 1

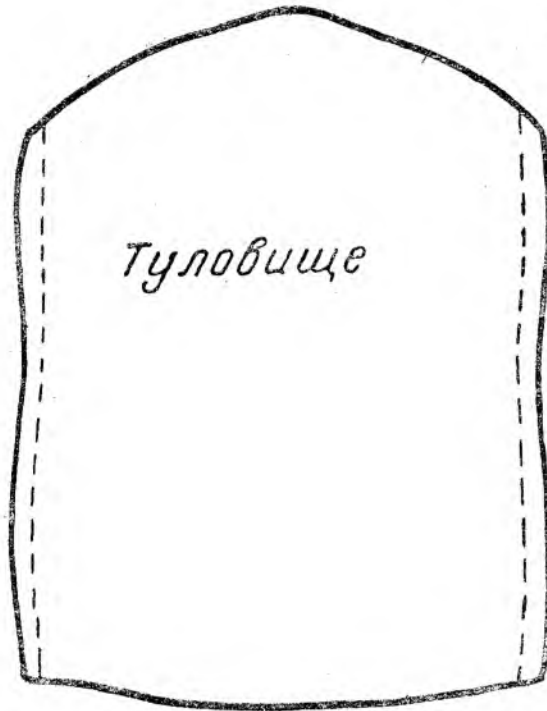


Рис. 2



Рис. 3

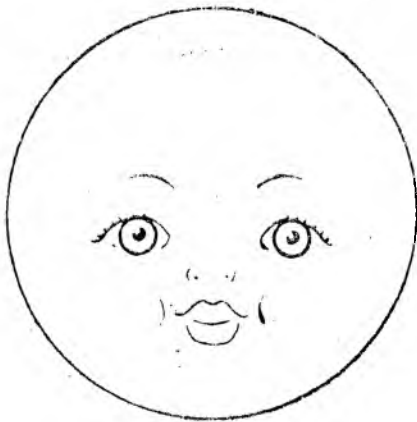


Рис. 8

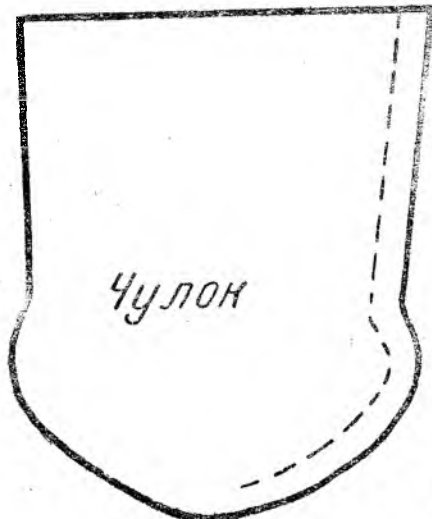


Рис. 9

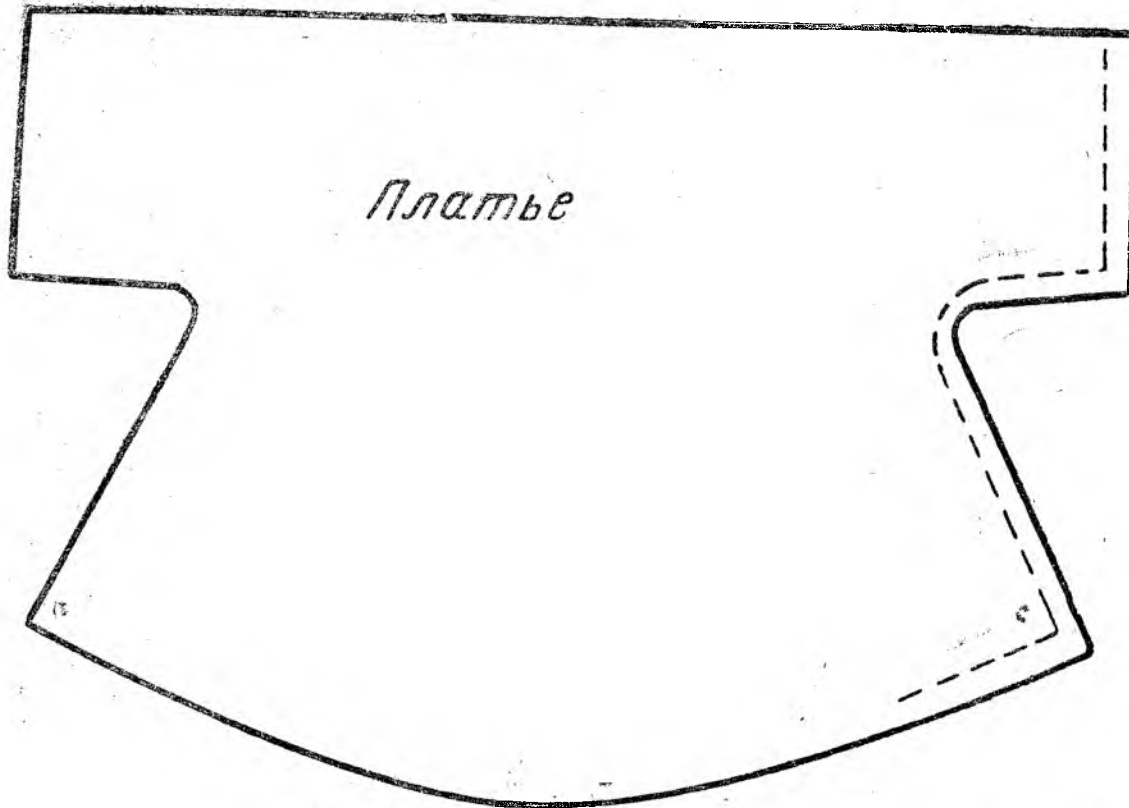


Рис. 6



Рис. 4

Воротничок

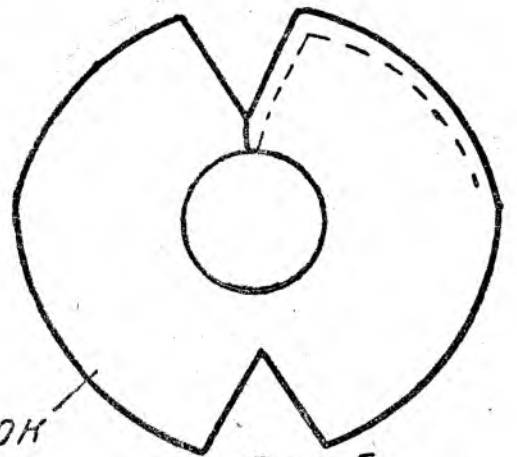


Рис. 5

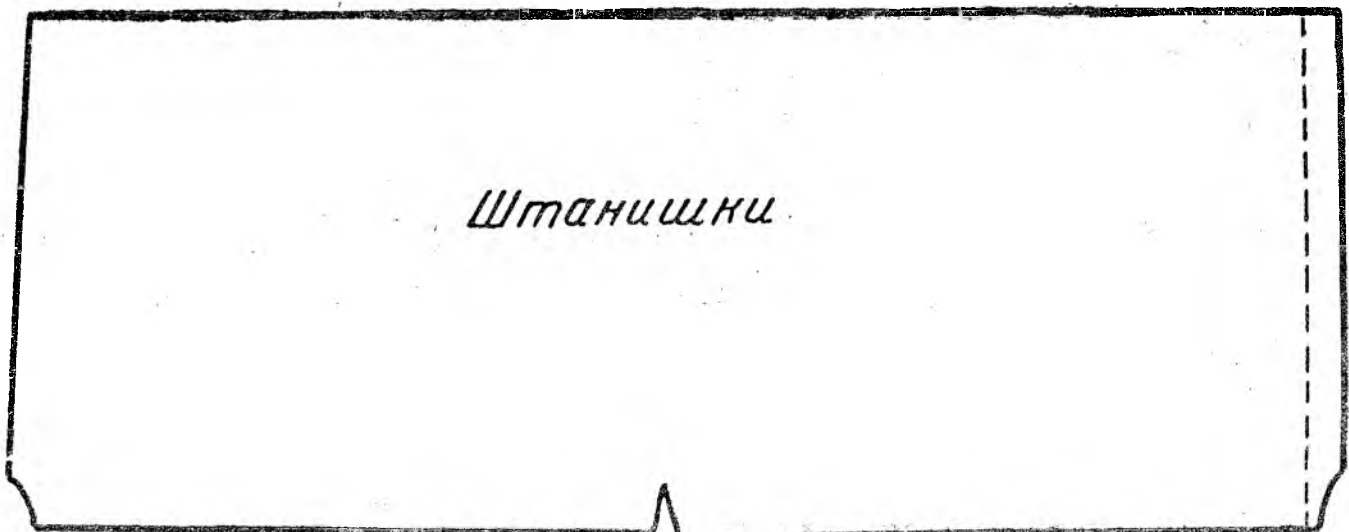


Рис. 7

НКМП РСФСР

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МЕСТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

≡ **ГИЗМЕСТПРОМ** ≡

Москва, 48, Б. Пироговская, 23.

Вниманию работников районных промышленных комбинатов,
заводов, фабрик и мастерских местной промышленности.

Государственное издательство Народного комиссариата
местной промышленности РСФСР

третий год издает

СБОРНИКИ СТАТЕЙ:

по производству изделий широкого потребления из металла, дерева, кожи, шерсти, текстиля, глины и других видов сырья;

по бытовому обслуживанию населения: организация мастерских по ремонту одежды, обуви, домашнего инвентаря и т. д.;

по производству пищевых продуктов из местного сырья;

по добыче и использованию всех видов местного топлива;

по производству строительных материалов из местного сырья.

В статьях даются следующие сведения: описание изделий и технические условия на них; характеристика необходимого сырья с указанием возможности использования местного сырья, промышленных отходов и заменителей; описание технологического процесса, оборудования, инструмента и приспособлений; изложение способов контроля качества готовой продукции; указания по технике безопасности. Статьи иллюстрируются чертежами, фотографиями, рисунками и эскизами.

Сборники рассчитаны на инженерно-технических работников, мастеров и квалифицированных рабочих предприятий местной промышленности.

В течение года выйдет 12 сборников объемом 10–12 печатных листов каждый.

Стоимость годового комплекта сборников 120 руб.

Заказы принимаются только на год.

Заказы направлять по адресу: Росгизместпром, Москва, 48, Большая Пироговская, 23.

Деньги можно пересылать переводом в Росгизместпром или перечислять на расчетный счет № 98017 в Фрунзенском отделении Госбанка г. Москвы.