

начинающему

В КАДРЕ — ТРАКТОР-БОГАТЫРЬ

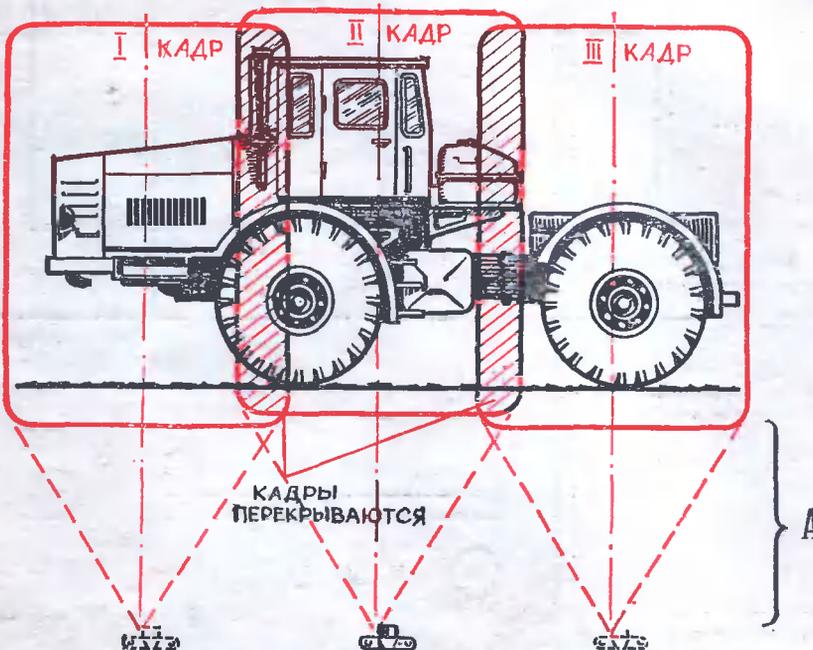
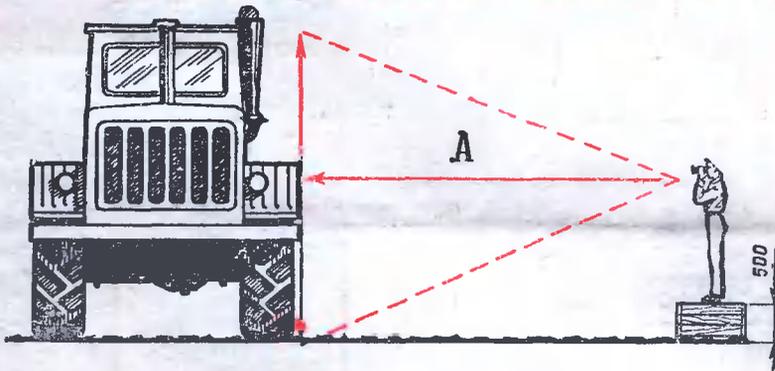
У многих ребят, интересующихся техникой, возникает вполне естественное желание повторить в моделях современную технику. Но где достать чертежи? По иллюстрациям, которые публикуют журналы и газеты, трудно изготовить самоделки, так как иллюстрация не дает основных отправных данных для изготовления модели — на ней нет ни плана, ни видов сбоку, спереди и сзади, нет масштаба.

В этой статье мы предлагаем вам способ, пользуясь которым вы можете получить данные для того, чтобы изготовить основные чертежи избранной вами машины. Для этого вам понадобятся фотоаппарат с зеркальной наводкой и фотоувеличитель.

Мы сняли современный универсальный трактор К-700 и на примере его съемки показываем порядок и приемы работы. Трактор К-700 состоит из двух частей,

соединенных между собой специальным устройством, которое позволяет трактору разворачиваться почти на одном месте, преодолевать глубокие канавы, двигаться по бездорожью. Условимся называть эти части часть первая и часть вторая. Общая длина их равна примерно пяти метрам, высота — трем метрам, а диаметр колеса — более полутора метров. Чтобы сфотографировать такую большую машину сбоку, нам пришлось сделать три кадра. Посмотрите общий рисунок на 1-й странице.

На первом кадре часть трактора, состоящая из рамы, капота двигателя, части кабины и переднего колеса. На втором кадре — часть рамы, кабина с баком и часть переднего колеса. На третьем кадре — бак, рама и колесо второй части трактора. При съемке мы учитывали, что каждый кадр должен немного захватить последующий, а централь-



ПРИПОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
„ЮНЫЙ ТЕХНИК“

12 1976

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Начинающему</i>	
В кадре — трактор-богатырь	1
<i>Наша лаборатория</i>	
Паром «Сахалин»	6
<i>Сделайте себе сами</i>	
Техника вышивки	10
<i>Дома и во дворе</i>	
Защитная куртка	12
<i>Энциклопедия</i>	
<i>Юному художнику</i>	
Мозаика из стекла	15

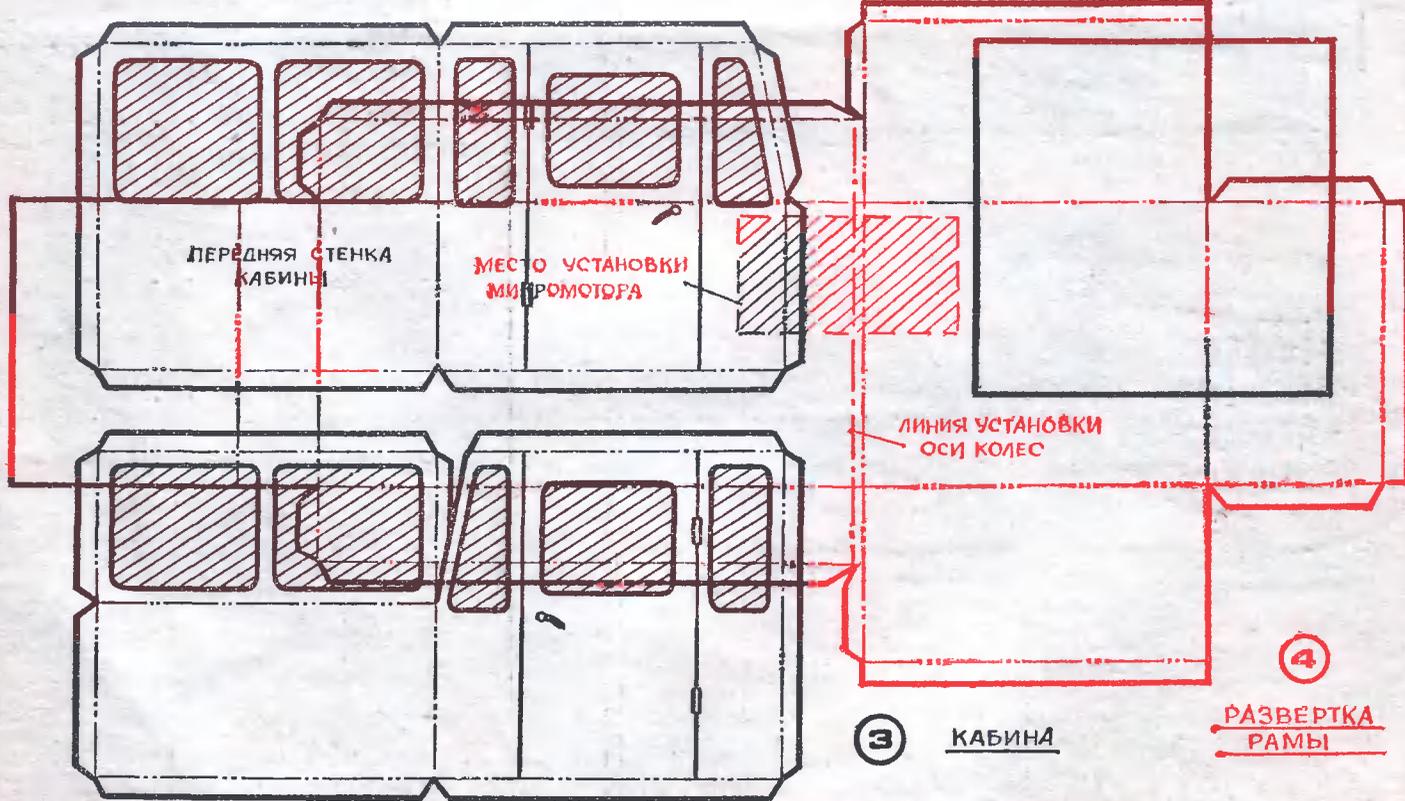
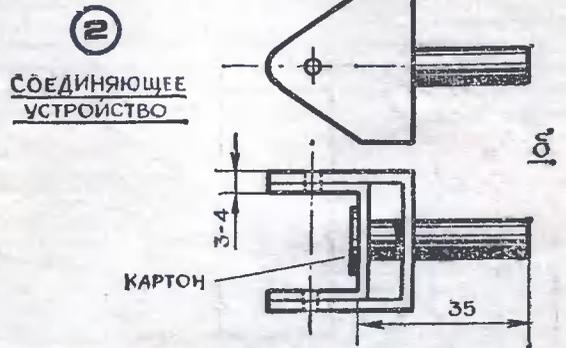
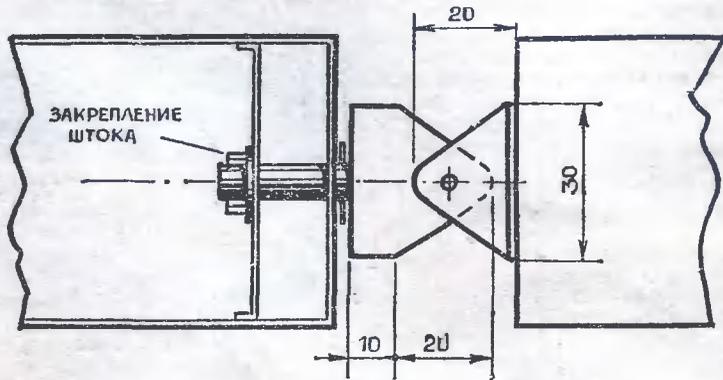
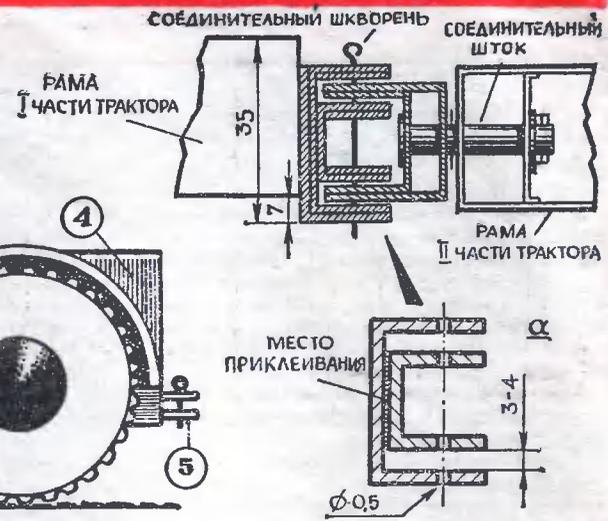
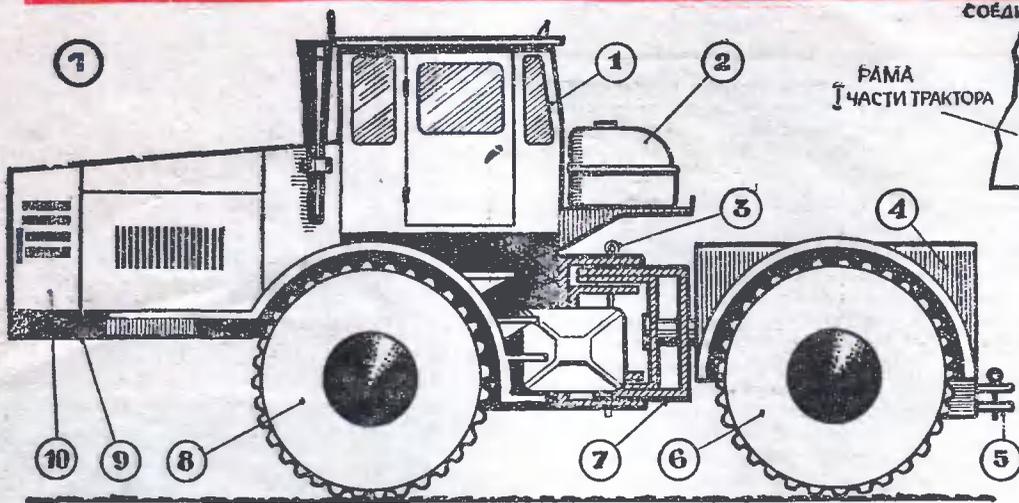
Главный редактор **С. В. ЧУМАКОВ**
Редактор приложения
М. С. Тимофеева
Художественный редактор
С. М. Пивоваров
Технический редактор
Н. А. Баранова

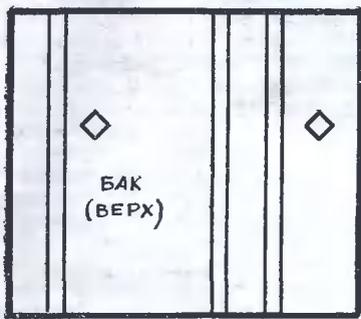
Адрес редакции: 103104, Москва,
К-104, Спиридоньевский пер., 5.
Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая
гвардия».

Рукописи не возвращаются.

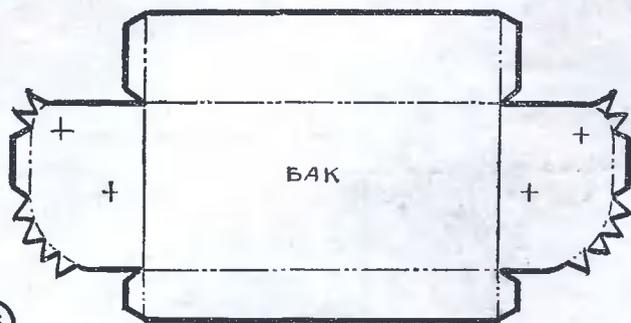
Сдано в набор 9/XI 1976 г. Подп. к
печ. 8/XII 1976 г. Т20767. Формат
60×90^{1/8}. Печ. л. 2 (2). Уч.-изд. л. 2,5.
Тираж 227 200 экз. Цена 18 коп.
Заказ 2052

Типография ордена Трудового Крас-
ного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ
«Молодая гвардия». 103030, Москва,
К-30, Суцневская, 21.

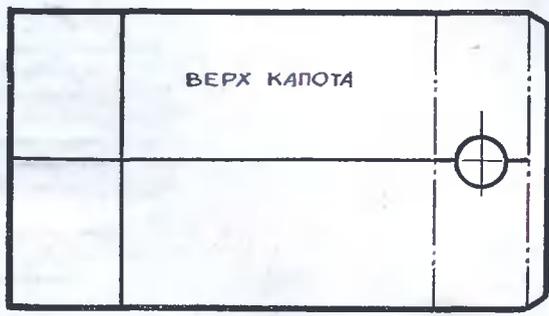
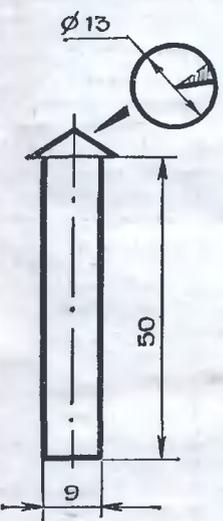




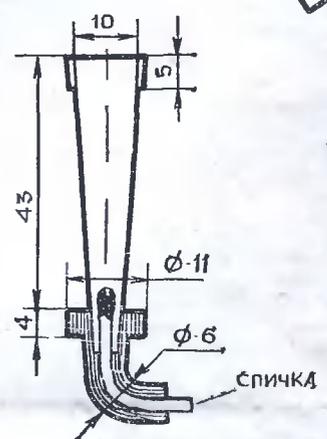
5
БАК



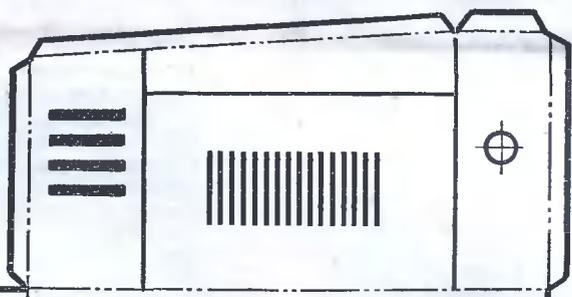
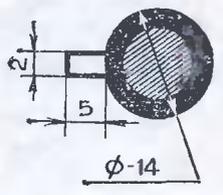
ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ
ТРУБА



РАЗРЕЗ
ВЫХОДНОЙ ТРУБЫ

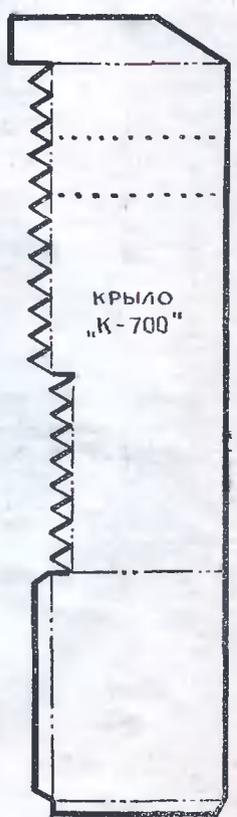
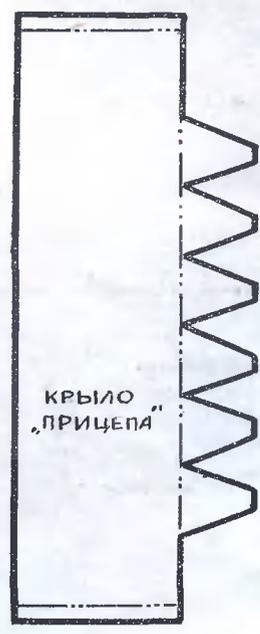
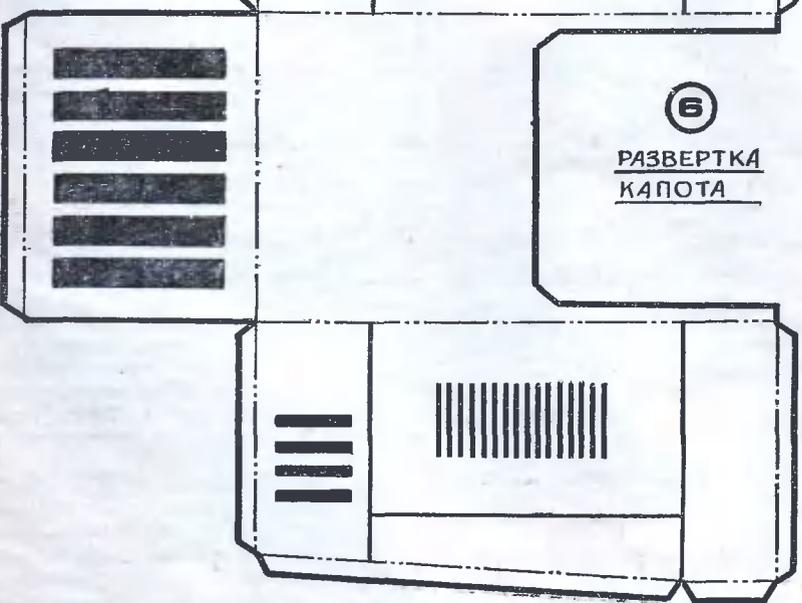


ФАРА



6

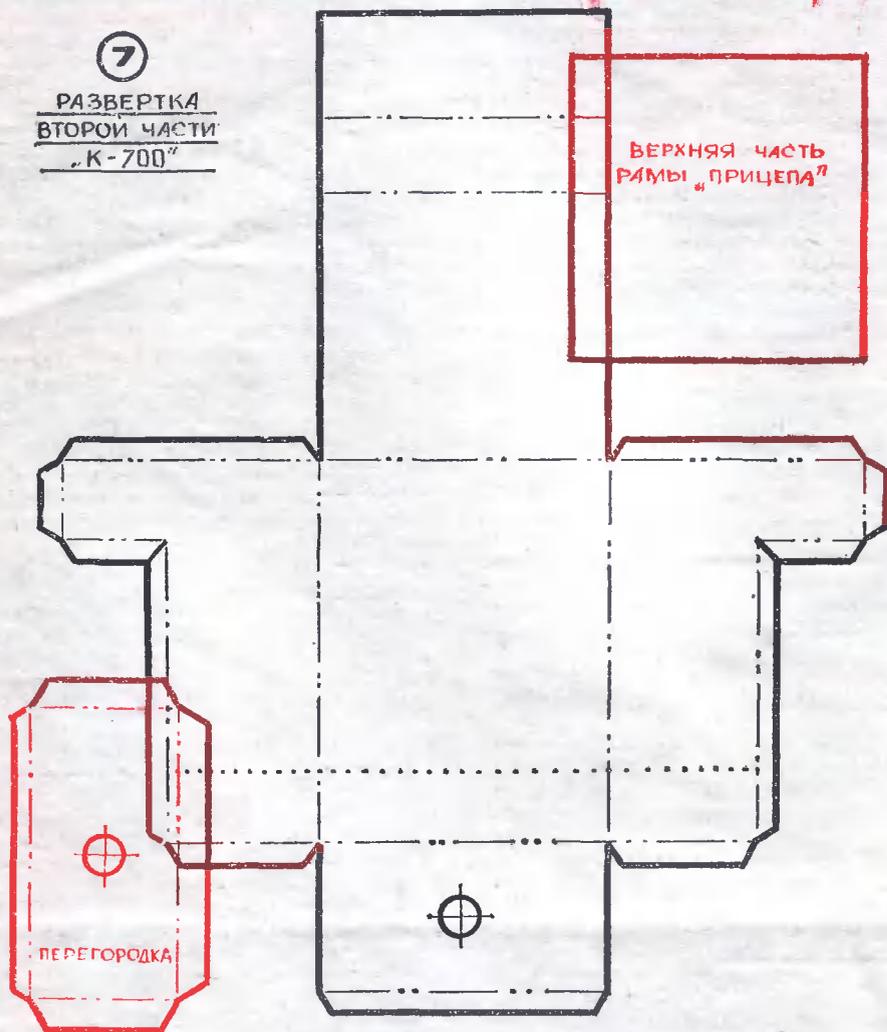
РАЗВЕРТКА
КАПОТА



МАСШТАБ 1:1,5

7

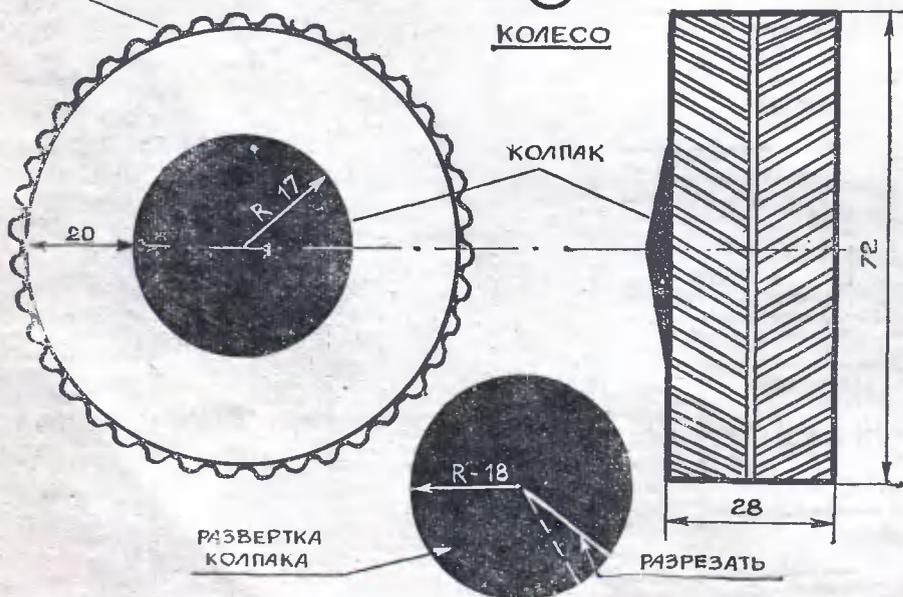
**РАЗВЕРТКА
ВТОРОЙ ЧАСТИ
„К-700“**



ПРОТЕКТОР

8

КОЛЕСО



ный — оба соседних (см. общий вид). Это дало нам возможность воспроизвести полностью вид сбоку: мы совместили соответствующие детали и склеили края фотоотпечатков.

Естественно, что если бы объект нашей съемки был меньше, чем К-700, то мы уместили бы его в одном или двух кадрах, и наоборот, если бы он был больше, то и кадров он занял больше.

Высота трактора довольно значительна, поэтому съемку мы вели с подставки. Это мы сделали для того, чтобы искажение, которое зависит от угла съемки, оказалось бы наименьшим. Расстояние А, с которого производится съемка, зависит от системы аппарата и от наиболее рационального размещения в кадре самой крупной части объекта съемки. Поэтому, когда вы будете делать снимки какой-то машины, расстояние А, выбранное вами, должно быть постоянным для съемки всех частей объекта, независимо от их размещения в кадре, иначе детали не сохранят общего масштаба съемки. Кадры, снятые с постоянного расстояния от объекта, мы будем называть «основной материал».

Общий вид К-700 мы фотографировали с расстояния, которое обеспечивало нам полное размещение его в кадре. При необходимости вы можете дополнительно снять отдельные детали объекта и использовать эти кадры как вспомогательный материал. В этом случае установленное расстояние А соблюдать не обязательно. Крупным планом можно снять, например, соединительное устройство или бак.

Далее, пользуясь фотокадрами основного материала, вы, прежде чем их увеличить, должны будете решить, в каком масштабе хотите делать модель. Наша модель меньше настоящего трактора в двадцать раз.

Зная истинную величину отдельных деталей трактора, например диаметр колеса, мы на листе белой бумаги провели окружность, которая соответствовала $\frac{1}{20}$ натурального размера колеса. Положили этот лист под увеличитель и спроектировали на него кадр. Потом довели изображение колеса, имеющегося на пленке, до размеров окружности на бумаге. Этим мы добились того, что при данном постоянном увеличении детали трактора с последующих кадров основного материала были воспроизведены в точном соответствии с масштабом модели.

С полученных фотоотпечатков мы сняли чертёж на кальку.

Естественно, что если бы модель была выполнена по этим чертежам, то она имела бы полное сходство с оригиналом. Однако, исходя из имеющихся материалов и собственного опыта, нам пришлось максимально упростить конструкцию модели. Вот такую упрощенную модель трактора К-700 из бумаги и картона мы и предлагаем вам сделать для начала.

Для изготовления модели необходимы переплетный картон 1—2 мм, тонкий картон (шпунька) 0,5 мм, полуватман, цветная бумага, упаковочная гофрированная бумага, черная тушь, синтетический или декстриновый клей. Из ин-

струментов вам понадобятся: ножницы, скальпель, циркуль, линейка, шариковая ручка с черной пастой. Чтобы модель двигалась сама, заготовьте батарейку КБС-4,5 в, тонкий 0,02—0,05 провод, микроэлектродвигатель с редуктором и пару шестерен, например, 11 и 60 зубьев от испорченного будильника.

Итак, наша модель трактора К-700 состоит из двух основных частей (рис. 1). Первая часть имеет два ведущих колеса 8 с защитой, раму 9 с кабиной 1, баком 2 и капотом двигателя 10. Во внутренней части рамы установлен микроэлектродвигатель, в торцевой части находится соединительное устройство, которым первая часть соединяется со второй. Вторая часть состоит из двух ведомых колес 6 с защитой, вращающихся независимо друг от друга, рамы 4, в лобовой части которой имеется соединительное устройство 7, а в торцевой — прицепное устройство 5. Обе части трактора подвижно соединены соединительным устройством и шкворнем 3 (рис. 2).

Изготовление модели советуем начать с рамы первой части трактора (рис. 4). Для этого переведите на лист переплетного картона чертеж, вырежьте его, согните по пунктирным линиям, предварительно слегка надрезав место сгиба, и склейте. Наметьте место установки ведущих колес. Приклейте микроэлектродвигатель. Его ось должна совпадать с осью установки колес. На утолщенную часть рамы приклейте из 1,5—2-мм картона площадку размером 70×57 мм для установки кабины. Изготовьте соединительное устройство, как показано на рисунке 2. Его чертеж максимально упрощен, но конструктивный принцип работы сохраняется. Обратите внимание на точность исполнения деталей. Из 3-мм картона согните две П-образные скобы — одну из картона размером 75×30 мм, другую из картона размером 58×30 мм. Малую скобу вклейте в большую (рис. 2а). Прорежьте во всех четырех полках скоб отверстие 0,5 мм для установки соединительного шкворня. Приклейте эту деталь к раме первой части трактора, как показано на рисунке. Пользуясь тем же

рисунком, изготовьте вторую деталь соединительного устройства прицепа. Опять согните две П-образные скобы из двухмиллиметрового картона и склейте их в соответствии с рисунком 2б. Прорежьте отверстия для соединительного шкворня и для соединительного штока.

Соединительный шток представляет собой отрезок круглого карандаша \varnothing 7 мм. Он проходит через две стяжки скоб и удерживается в них за счет кусочка картона, приклеенного в торец карандаша. Из проволоки 0,5 мм изготовьте шкворень (рис. 2) и соедините им два соединительных устройства. Картон не забудьте надрезать ножиком с внешней стороны сгиба, а затем, согнув деталь, закрепить место сгиба, приклеив полоски бумаги с двух сторон. Тогда П-образные скобы не будут расходить. Окрасьте раму и соединительное устройство черной тушью.

Приступая к изготовлению кабины (рис. 3), на полуватман размером 360×80 мм наклейте декстриновым клеем цветную оранжевую бумагу, перенесите на нее чертеж ручкой с черным стержнем и далее действуйте так же, как при изготовлении рамы трактора.

Изготовьте бак, крепите его на площадке с кронштейном и приклейте к задней стенке кабины (рис. 5). Только после этого кабину можно приклеить к площадке на раме первой части трактора.

На рисунке 6 дана развертка капота двигателя. На полуватман наклейте оранжевую бумагу, ручкой с черным стержнем переведите чертеж. Верх капота сделайте из картона, оклеенного оранжевой бумагой. Капот должен быть съемным, чтобы можно было добраться к микроэлектромотору.

Из рисунка видно, как из черной тонкой бумаги изготовлена выхлопная коническая труба. Колено трубы сделайте из спички: слегка надломите ее, а затем обклейте тонкими полосками бумаги до необходимой толщины. Утолщение, соединяющее колесо с конической частью трубы, вы можете получить также за счет полосок бумаги, наклеенных друг на друга.

Изготовление вентиляционной трубы и фар просто — мы на них не останавливаемся.

На рисунке 6 изображена развертка защиты колес (крыла первой части К-700). Точками намечено место приклеивания ступенек. Крыло изготовьте из 1-мм картона и прикрепите к раме так, как показано на рисунке.

Из рисунка 7 видно, как делается рама второй части трактора. Обратите внимание на перегородку — ее приклеивайте к месту, отмеченному точками, а отверстие \varnothing 7 мм используйте для соединительного штока (рис. 2б). Верхнюю часть рамы сделайте из картона, а раму и перегородку — из полуватмана. Окрасьте все тушью. Приклеивать верхнюю часть к раме вы будете после того, как закрепите соединительный шток полоской бумаги — она не даст ему выходить из отверстий рамы (рис. 2). На рисунке 6 дан чертеж защиты колес рамы второй части. Эта деталь должна быть изготовлена из 1-мм картона, оклеенного оранжевой бумагой.

Несколько слов хочется сказать и о колесах. Изготовить для модели колеса, подобные колесам настоящего трактора К-700, на практике чрезвычайно сложно. Поэтому мы предлагаем упрощенный вариант, который подробно описан в № 8 нашего приложения за 1975 год. Отметим кстати, что диаметр колес с покрышкой равен 72 мм, а ширина по протектору — 30 мм (рис. 9). Ведущие колеса насажены на одну общую ось и должны вращаться одновременно. На оси из алюминиевой проволоки \varnothing 2,5 мм надо установить большую шестерню, которая должна быть в постоянном зацеплении с маленькой шестерней, закрепленной на оси микроэлектродвигателя. Подробно на этом мы не останавливаемся, а предлагаем вам самостоятельно найти решение в зависимости от наличия шестеренок. О простейшем кнопочном устройстве для управления моделью рассказано в № 10 нашего приложения за 1975 год.

О. ЗАМОТИН

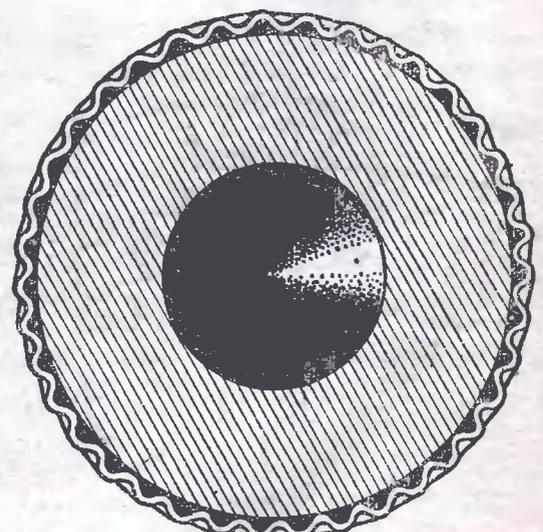
Рис. автора и В. СКУМПЭ



◀ Колесо трактора.

Колесо модели. ▶

РИС. 9.





ПАРОМ «САХАЛИН»

В прошлом номере приложения мы рассказали об основных технических характеристиках парома-ледокола «Сахалин», опубликовали часть чертежей модели и спецификацию деталей. Сегодня мы заканчиваем публикацию чертежей модели этого необычного судна.

ОКРАСКА МОДЕЛИ

Рекомендуем вам покрасить модель в следующие цвета: подводную часть корпуса — в зеленый; надводный борт до декоративной полосы — в черный, выше — в серый (шаговый); остальную часть борта и надстройки — в белый; декоративную полосу, ватерлинию, наименование и порт приписки — в белый; палубы надстроек и рубок — в серый; брашпиль, лебедки, вышки, кнехты и кипы — в серый; щиты бортовых отличительных огней — в черный.

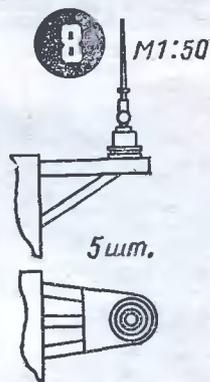
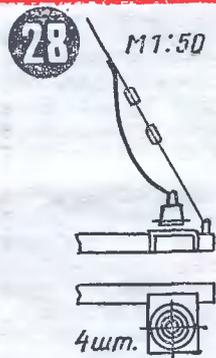
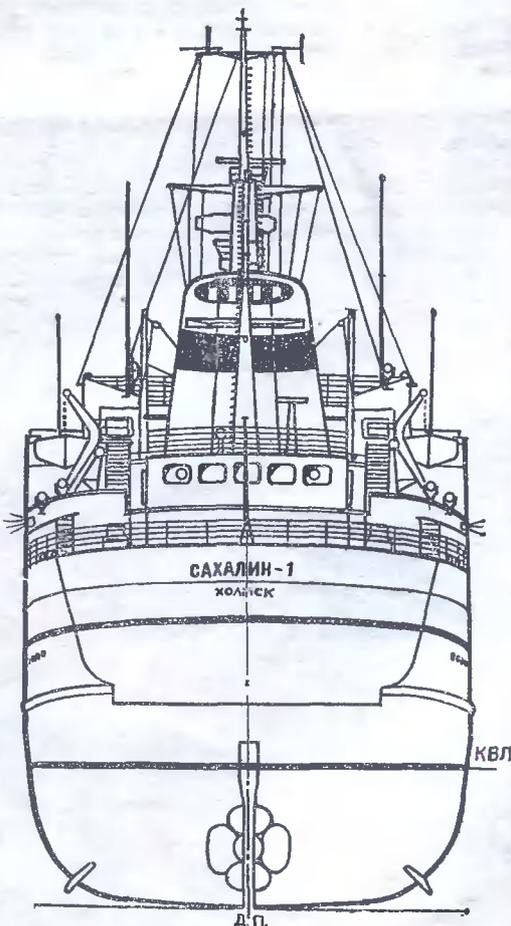
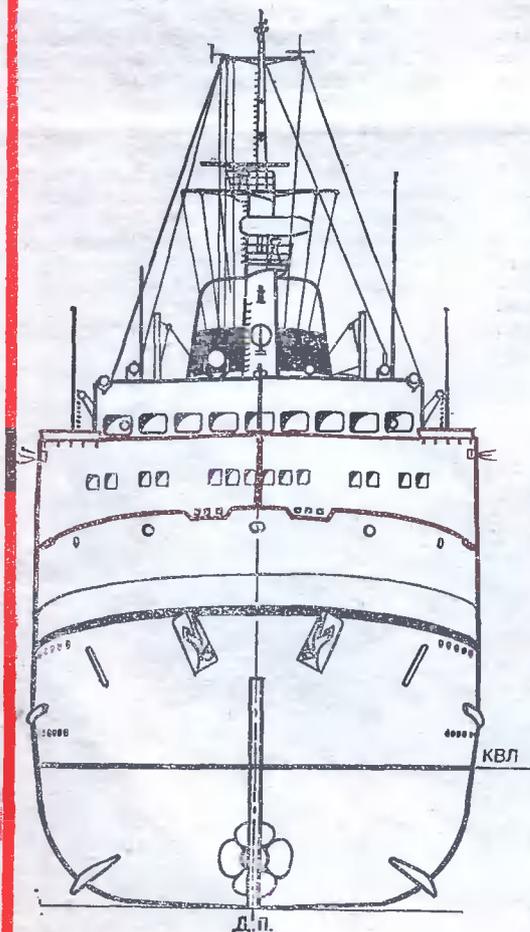
По классификационным требованиям Федерации судомодельного спорта СССР модель парома соответствует 2-му классу. Самоходная модель строится в масштабах с основными размерениями, которые указаны в таблице. Но можно построить и настольную модель: при длине не более 254 мм она будет соответствовать классу VIII-A, а более 254 мм — классу VIII-B.

МАСШТАБЫ МОДЕЛЕЙ

Основные размерения модели и технические величины	Масштабы					
	1 : 50	1 : 75	1 : 100	1 : 150	1 : 200	1 : 500
Длина наибольшая (Лнб), мм	2546	1700	1273	848	636	254
Ширина (В), мм	406	270	203	170	102	40
Осадка (Т), мм	124	82	62	41	31	12,4
Водоизмещение (Днб), кг	63,2	18,9	7,9	2,3	0,99	—
Время прохождения дистанции (50 м), с	45	55	60	75	85	—

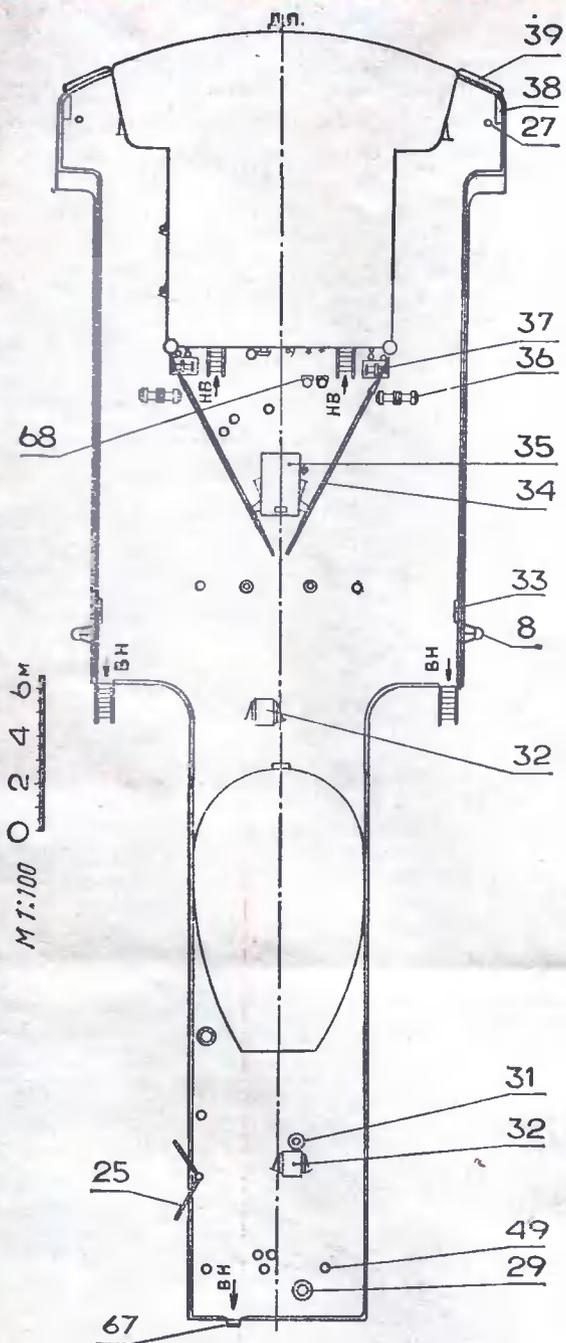
Вид с носа (М1:100)

Вид с кормы (М1:100)

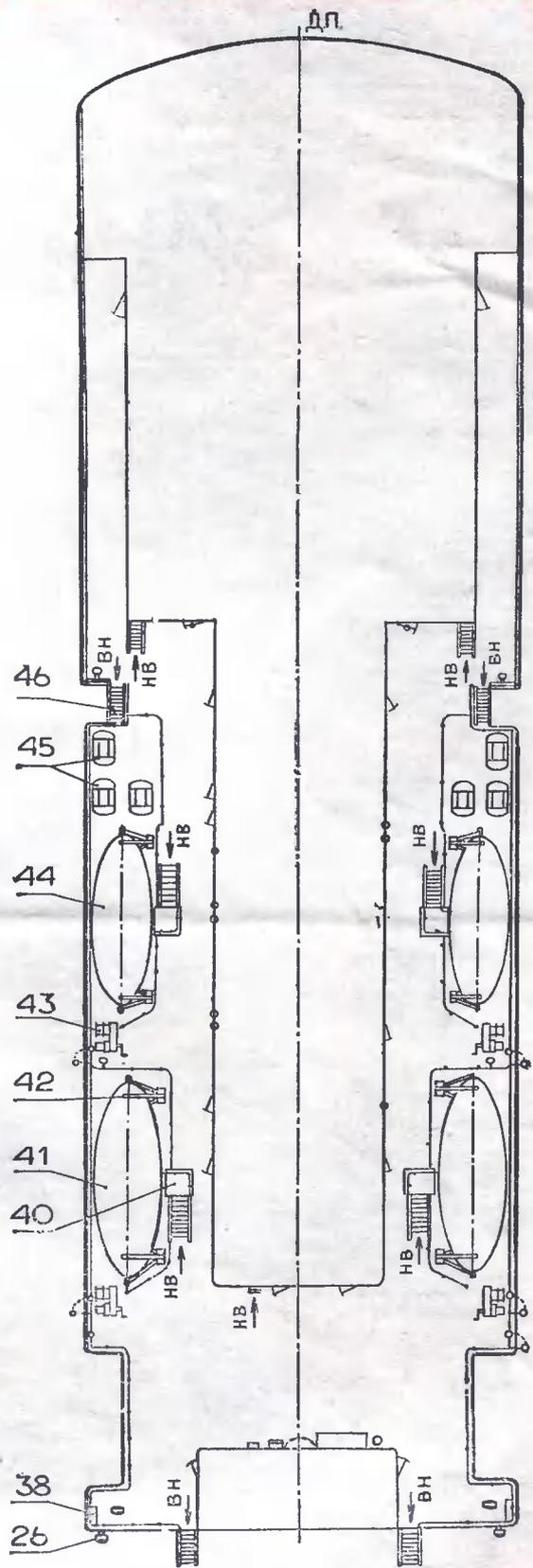
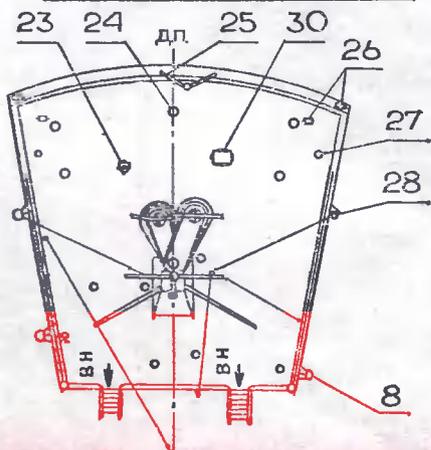


Навигационные огни М1:50

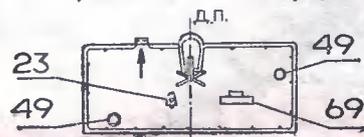




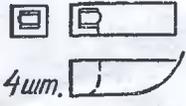
Верхний мостик (М1:100)



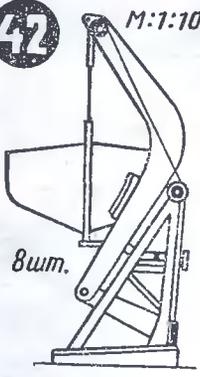
Крыша кормового поста управления



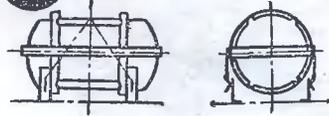
38 M1:50



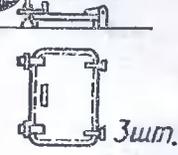
42 M1:100



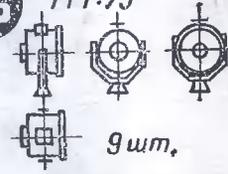
45 M1:75



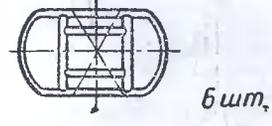
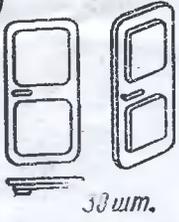
50 M1:75



26 M1:75



53 M1:75



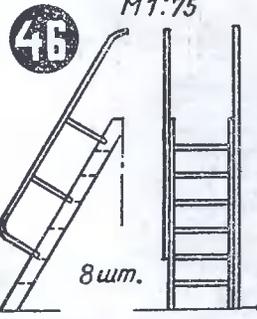
27 M1:75



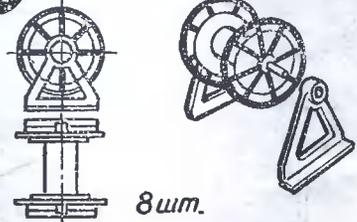
49 M1:100



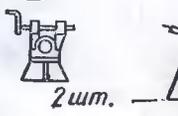
63 M1:75



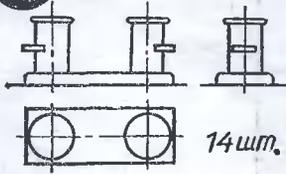
51 M1:75



66 M1:100



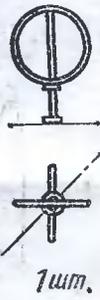
48 M1:75



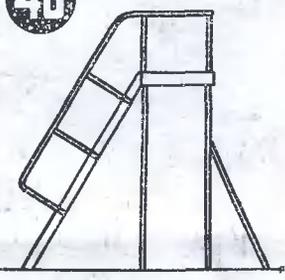
25 M1:75



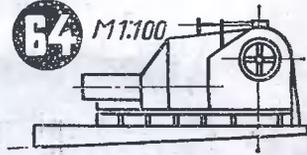
4 M1:75



40 M1:100



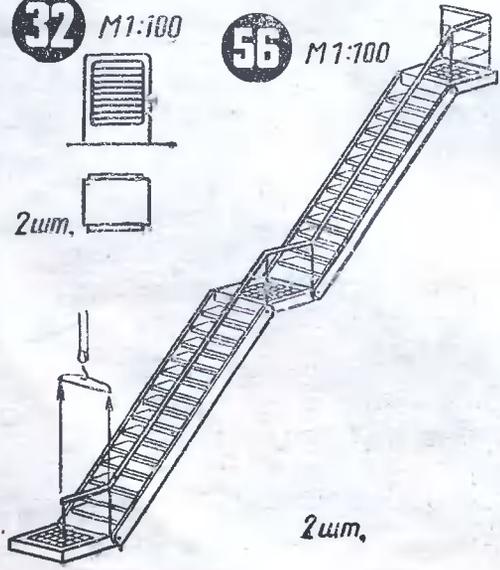
67 M1:75



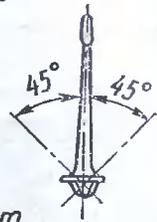
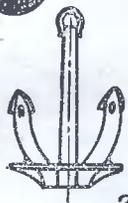
32 M1:100



56 M1:100



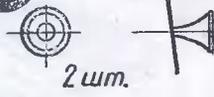
22 M1:100



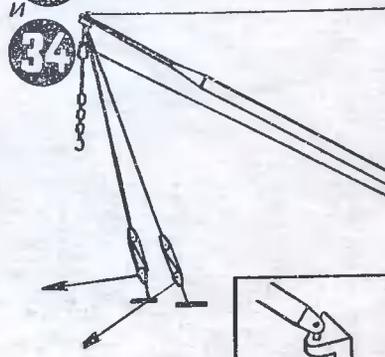
47 M1:75



10 M1:75

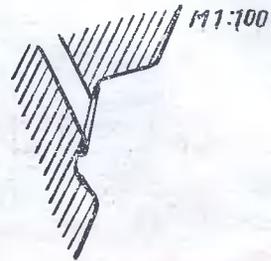


9 M1:100

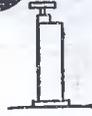


34

Сечение по якорной нише



68 M1:75



ТЕХНИКА ВЫШИВКИ

Вы, вероятно, уже заметили, что в настоящее время в большой моде вышитая одежда. И не только выходная, но и повседневная. Вышивка придает ей более нарядный и радостный вид. О том, как правильно выбрать рисунок для вышивки, чтобы он соответствовал назначению одежды, мы рассказывали во втором номере нашего приложения за этот год. Тогда мы не касались техники вышивки, предполагая, что многие умеют вышивать.

Однако, учитывая многочисленные просьбы наших читателей, мы еще раз возвращаемся к теме вышивки. Теперь мы рассказываем об основных швах и приемах вышивки. Так что каждый желающий сможет научиться этому полезному и приятному делу.

Стебельчатый шов показан на рисунке 1. Это самый распространенный шов в вышивке. Он может идти как по прямой, так и по закругленной линии рисунка. Делать его нужно снизу вверх. Острие иголки всегда должно быть направлено при шитье на себя. Стежки должны быть равномерные. Нельзя сильно затягивать нитку.

Ясно, что стебельчатый шов уже своим названием предполагает вышивку стебельков в цветочных орнаментах или в отдельных элементах геометрических рисунков. Стебельчатый шов можно удачно сочетать с гладью, вышивая им контур рисунка. Это создает большую четкость рисунка, особенно если контур делать черным или контрастным цветом.

Веревочный шов показан на рисунке 2. Чтобы сделать его, надо прошить по линии рисунка вперед иголкой. Стежки должны быть ровные, небольшие, с одинаковыми промежутками. Затем рисунок надо обшить поверху небольшими плотными стежками без промежутков слева направо.

Этим швом пользуются при создании аппликаций (подробнее см. приложение № 2). Каждая часть рисунка аппликации нашивается на основную ткань мелкими стежками вперед иголкой, а затем обшивается по краям веревочным швом.

Шов цепочка (или тамбурный). Его название говорит само за себя. Шов напоминает цепь (рис. 3). Каждый стежок образует одинаковые петельки — звенья, выходящие одно из другого.

Шьется шов сверху вниз. Линия вышивки намечается точками, расположенными на равном расстоянии друг от друга. Проденьте иголку в верхнюю точку и вытащите нитку. Протяните ее влево вниз и, образуя петлю, придержите ее большим пальцем левой руки. Закрепите петлю, сделав стежок от ее основания до следующей точки. При этом нитка, образующая петлю, должна ложиться под острие иголки. Каждая последующая петля цепочки начинается изнутри предыдущей.

Тамбурным швом вышивают самые различные орнаментальные мотивы (цветы, листья, монограммы).

Вышилка петельками («букле», рис. 4 и 4а) более сложная. К ней приступайте после того, как освоите «цепочку». Попробуйте вышить цветок с листиками. Здесь каждый лепесток — это отдельная петелька. Делается она так же, как в предыдущем шве, с той лишь разницей, что каждую петельку нужно закреплять маленьким стежком сверху вниз и сразу направлять иголку в основание следующего лепестка.

Группа из нескольких таких цветочков с листиками — хорошая вышивка на воротничках и манжетах блузок, платьев, джемперов и различных трикотажных изделий.

Гладь (рис. 5). Сначала рисунок прошивается по краю мелкими стежками вперед иголкой, а затем ровными плотными стежками покрывается вся плоскость рисунка.

Гладь с настилом (рис. 6). Для большей рельефности вся плоскость рисунка предварительно покрывается настилом — мелкими стежками вперед иголкой, а затем шьется швом «гладь».

Гладью вышивают самые разнообразные цветочные и геометрические орна-

1. Стебельчатый шов. 2. Веревочный шов. 3. Шов цепочка (тамбурный).
4. Вышилка петельками. 5. Гладь.
6. Гладь с настилом. 7. Бархатный шов.
8. Шов «переброс». 9. Узелки. 10. Розочки.
11. «Елочка».





те иголку в ткань в начало вертикальной линии и опустите нитку вниз. Придерживая большим пальцем левой руки, занесите вправо и сделайте стежок вниз по диагонали.

Повторите то же самое в другую сторону. Занеся нитку то влево, то вправо и делая равномерные косые стежки с соблюдением вертикальной линии, вы получите красивый шов «елочкой». Его можно использовать в различных цветочных рисунках.

Не спешите отделять вышивкой свою одежду, пока не научитесь красиво вышивать. Учиться можно на кусочке плотной ткани, например льняном полотне размером 20x30 см. Внимательно прочтите наши пояснения, разберитесь, повторите все швы рисунка по 3—4 раза. Только когда приобретете достаточный навык, можете приступать к вышивке одежды. Тогда вам не понадобятся вспомогательные линии с точками. Берясь за работу, имейте в виду, что для получения более декоративной вышивки лучше пользоваться иголкой средней толщины с длинным ушком и нитками мулине (в 4 нитки), ирисом или шерстью.

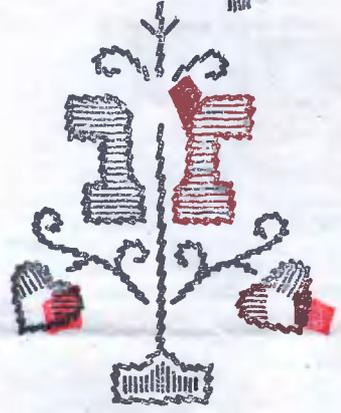
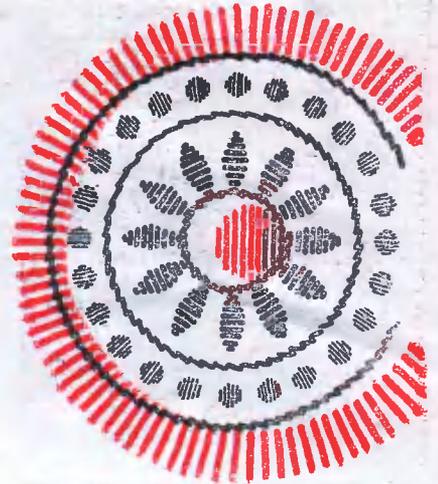
Тонкие ткани вышивайте изящной вышивкой тонкими нитками. И наоборот, толстые ткани отделявайте более декоративной вышивкой крупными рельефными стежками. Для вышивки шерстяного трикотажа используйте шерстяные нитки.

Думайте о том, как подобрать цвета для вышивки. Они могут быть как контрастными, так и тональными.

В дальнейшем мы продолжим эту тему и расскажем еще о многих приемах отделки вашей одежды красивой вышивкой.

Художник-модельер Н. Кобякова
Рис. автора

Уже год как на страницах приложения мы ведем раздел «Сделайте себе сами». За это время вы, друзья, многое сделали по нашим предложениям. И нам хотелось бы знать ваше мнение об этом разделе. Какие темы в нем вас больше всего заинтересовали, с какими трудностями вы встретились, о чем бы еще хотели узнать. Напишите нам.



менты. При вышивании гладью нужно учесть, что длина стежка должна быть не больше 3—4 см.

Бархатный шов (рис. 7) шьется слева направо (по горизонтали). Чтобы легче было его вышивать, проведите две параллельные горизонтальные линии. Делайте небольшие стежки поочередно вперед иголкой то по верхней, то по нижней линии так, чтобы получались перекрещивающиеся протяжки. Иголку всегда вкалывайте в ткань справа налево.

Бархатный шов хорошо растягивается, поэтому им рекомендуется вышивать по трикотажу. Бархатный шов можно сочетать с любой другой вышивкой.

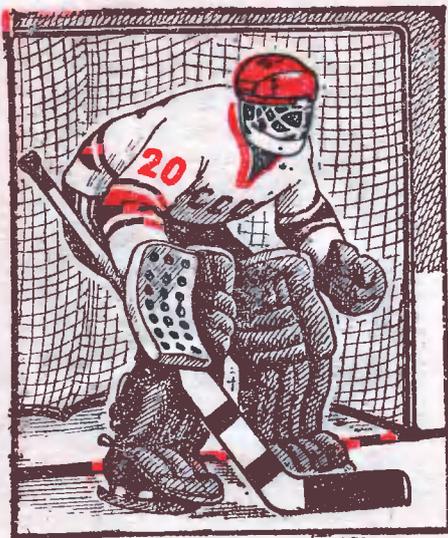
Шов «переброс» (рис. 8) довольно прост, но в рисунке красиво смотрится. Для большей четкости наметьте центр каждого цветочка и точки по кругу. Вышивайте, перебрасывая нитку из центра рисунка последовательно в каждую точку по кругу. В середине каждого цветочка сделайте один или несколько узелков (рис. 9).

Узелки (рис. 9). Этот шов очень хорош для серединки в цветочках. Иголку выбирайте длинную и не очень толстую. Нитка с иголкой должны выходить из ткани снизу вверх. Иголку прикладывайте на ткань к месту выхода нитки под большой палец левой руки острием иглы от себя (кверху) и, взяв нитку в правую руку, намотайте 2—3 оборота на конец иглы. У вас получится небольшая спираль. Протащите нитку сквозь спираль, продолжая прижимать ее большим пальцем. Образуется узелок у основания нитки. Закрепите его, то есть проколите иглу вниз, и сделайте следующий узелок в намеченной точке.

Если вы наматываете на иглу большее число оборотов нитки, то получите длинные спиральки. Из них, как видно из рисунка, образуются очень красивые выпуклые розочки (рис. 10). Однако подумайте о расцветке. Лучше вышивать розочку в три тона: например, темно-красная серединка в две длинные спиральки, рядом по кругу розовые, а к краям бледно-розовые.

Шов «елочка» (рис. 11). Для того чтобы лучше научиться выполнять этот шов, наметьте карандашом рисунок на ткани. Шов шьется сверху вниз. Воткин-





ЗАЩИТНАЯ КУРТКА

...Бросок следовал за броском. Казалось, что шайба вот-вот влетит в ворота, но каждый раз на ее пути вырастал вратарь. Он смело бросался навстречу мчащимся на большой скорости хоккеистам, ловко отбивал плечом, рукой, клюшкой упругий резиновый диск и, наконец, приняв шайбу на грудь, поймал ее ловушкой.

Принял на грудь... а ведь шайба после броска хоккеиста летит со скоростью 160 км/ч! Нелегко пришлось бы стражу ворот, не будь на нем специальной куртки, которая защищает голкипера не только от ударов шайбой, но и от случайных столкновений с воротами, полевыми игроками и, конечно, при падениях.

Куртку можно сделать самим дома, если есть желание и... хороший консультант по швейному делу.

Прежде всего определите, какого размера вам нужна куртка: малого, среднего или большого. Это зависит от окружности вашей грудной клетки и роста (см. таблицу).

Размер куртки	Объем груди (см)	Рост (см)
Малый	92 ÷ 96	158 ÷ 164
Средний	100 ÷ 104	164 ÷ 170
Большой	108 ÷ 112	176 ÷ 180

Предположим, что вам нужна куртка среднего размера.

Не спеша разберитесь в чертежах, изучите спецификацию. Обратите внимание, на рисунках три размера: первый — для куртки среднего размера, второй и третий (в скобках) — для малого и большого. Постарайтесь подыскать для куртки легкие и прочные материалы (в спецификации они указа-

ны первыми). Не шейте из старой, выношенной ткани — она порвется после первой же тренировки. Если для прокладок переда, рукавов, спинки вам не удастся подобрать цельный кусок войлока, составьте их из частей. Но обязательно склейте отдельные кусочки войлока между собой встык и прошейте места соединения нитками.

Детали куртки лучше всего сшивать на швейной машине. Но не всякая машина способна прошить брезент, палаточную ткань или войлок, поэтому, возможно, вам придется поработать и вручную — большой швейной иглой. Кроме того, для работы понадобятся дюралевая трубка $\varnothing 10 \div 15$ мм для набивки гнезд переда и дрель со сверлом $\varnothing 1$ мм.

Итак, первое, что вам нужно сделать, это увеличить чертеж выкроек до натуральных размеров.

Разбейте лист миллиметровой бумаги на квадраты 120×120 мм и как можно точнее перенесите с чертежа на бумагу конфигурацию детали. Проверьте по размерам, указанным на чертеже выкройки, все ли правильно вы сделали. (Выкройки даны без припусков на швы.) Увеличенные выкройки-лекала наложите на материал так, чтобы стрелки на чертежах совпали с долевой нитью материала. Контур каждой выкройки обведите мелком, а по пунктирным линиям проложите силки — так обычно портные называют разрезную пополам наметку. Теперь аккуратно вырежьте по разметке детали куртки. Обратите внимание, что прокладки 18, 13, 16 выкраиваются чуть меньше деталей 3, 4, 5, а накладки 7, 8, 9, 10, 11 подходят ко всем размерам куртки.

Вратарская куртка состоит из переда, двух половинок спинки и рукавов. Лицевая сторона переда собирается из двух частей: верхней 1 и нижней 2. Между лицевой стороной и подкладкой 3 переда помещается войлочная прокладка 18. Но войлок не смягчает удары шайбы, поэтому верхняя и нижняя детали переда пришиваются к прокладке и подкладке в виде гнезд (которые потом заполняются амортизирующим материалом). Сначала к войлочной прокладке пришивается подкладка, затем на эти детали накладывается верхняя часть переда и прострачивается (или пришивается вручную) по центральной линии, по проймам и по бокам. После этого верхняя часть переда прошивается по пунктирным линиям — образуются гнезда для наполнителя.

Теперь по нижней кромке детали 1 стачным швом (швом внутрь) пришейте к прокладке деталь 2. И опять простро-

тите материал по пунктирным линиям (только уже не в продольном, а в поперечном направлении). Образуются гнезда. Сшейте низ переда и приступайте к набивке гнезд.

Гнезда-валики наполняйте не спеша, равномерно распределяя набивку по всей длине. Удобнее всего это делать дюралевой трубкой. Готовые валики должны быть плотными и упругими, без бугров и провалов.

Горловину, низ переда и проймы обязательно обтачайте кантом шириной 30—35 мм (ширина пришитого канта 10 мм).

Половинка спинки 6 сшивается из верха, поролоновой прокладки и подкладки. Продольный разрез и горловина должны быть обшиты материалом (см. «Вид сзади», пунктирная линия).

Готовую спинку стачайте с передом и приступайте к изготовлению рукавов.

Рукава собираются из двух половинок 4 и 5 (в куртке малого размера детали 4 и 5 укорачиваются снизу на 20 мм и, наоборот, в куртке большого размера прибавляются на 20 мм), прокладок 13 и 16 и подкладки 14. Чтобы рукава стали непробиваемыми, нашейте на них защитные накладки 7, 8, 9, 10, 11 с прокладками 12 и вставками 15 и 17 (см. разрезы А—А и Б—Б).

Хорошие вставки получаются из полиэтилена низкого давления — прочного и упругого материала. Вместо него можно использовать полихлорвиниловые куски от различных упаковок и детских игрушек. К полихлорвиниловым вставкам не забудьте подклеить кусочки пористой резины или плотного поролона.

К каждой половине рукава прикрепите прокладку и подкладку. Стачайте половинки между собой и наметьте места крепления накладок 7, 8, 9, 10, 11. Чтобы накладки не мешали вратарю сгибать руку, разбейте их на икейки, как это показано на рисунке. По ширине икеек нарежьте из полихлорвинила вставки, а из пенопласта — прокладки 12. Пришейте накладки к рукаву и прикрепите готовый рукав эластичной лентой к плечевому срезу переда (см. рис.). Точно так же собирается и крепится второй рукав.

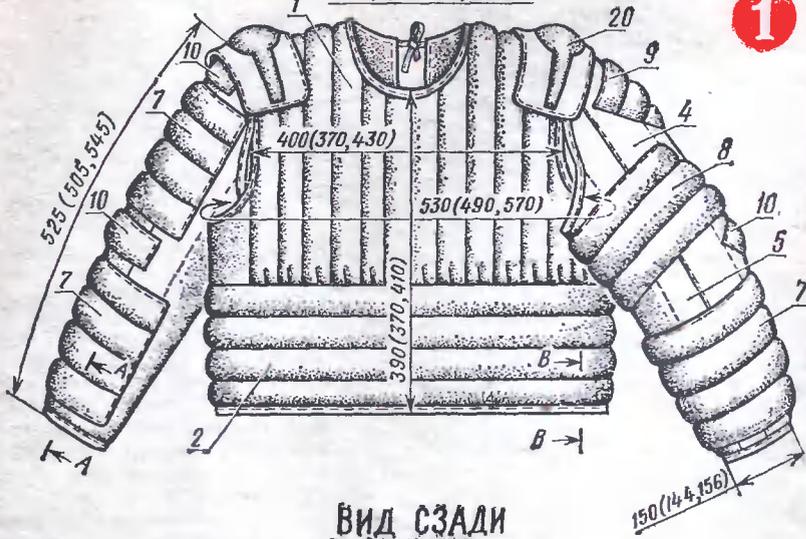
Теперь осталось пришить к куртке защитные (ключичные) чашки 20. Это очень важная деталь, и поэтому постарайтесь подобрать для чашек полиэтилен низкого давления толщиной 1,5—2 мм. Если у вас есть футбольные шитки, используйте их. Укоротите шитки на 40—50 мм, просверлите по краям через каждые 10 мм отверстия $\varnothing 1$ мм и пришейте чашки к куртке. Ключица будет надежно защищена.

ДЕТАЛИ И МАТЕРИАЛЫ

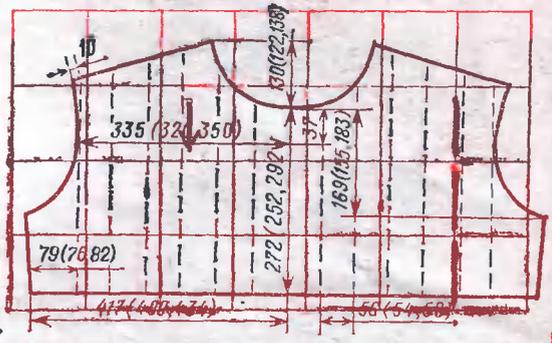
- 1 — верхняя деталь переда
 - 2 — нижняя деталь переда
 - 3 — подкладка переда — бязь, тик;
 - 4, 5 — половинки рукавов — бязь, тик; 6 — спинка — палатка башмачная, тонкий брезент или суровое полотно;
 - 7, 8, 9, 10, 11 — накладки рукавов — бязь, тик;
 - 12 — прокладка — пенопласт толщиной 1,5—2 мм или плотный поролон, пористая резина;
 - 13, 16 — прокладка рукава — войлок или плотный поролон;
 - 14 — подкладка рукава — бязь, тик;
 - 15 — защитная пластина (вставка) — полиэтилен низкого давления или полихлорвинил;
 - 17 — налокотная чашка (вставка) — детский пластинковый мяч $\varnothing 100$ мм, разрезанный;
 - 18 — прокладка переда — синтетический войлок или старое шерстяное одеяло, сложенное вдвое-втрое;
 - 19 — наполнитель гнезд — серая вата, шерсть, щетина или кусочки поролона;
 - 20 — ключичная чашка — полиэтилен низкого давления;
 - 21 — завязки — бязь, тик, тесьма.
- Рис. А. СУХОВЕЦКОГО

В. ФЕДОРОВ

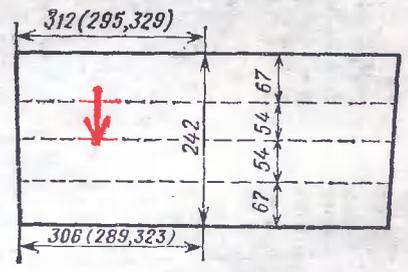
ВИД СПЕРЕДИ



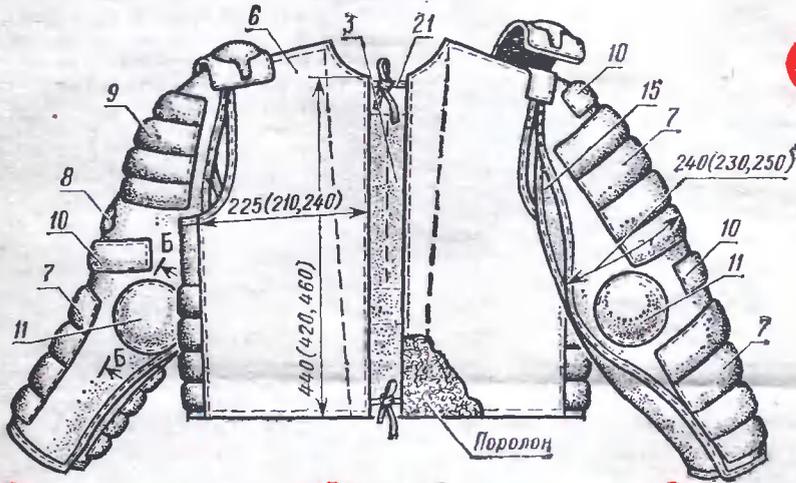
1



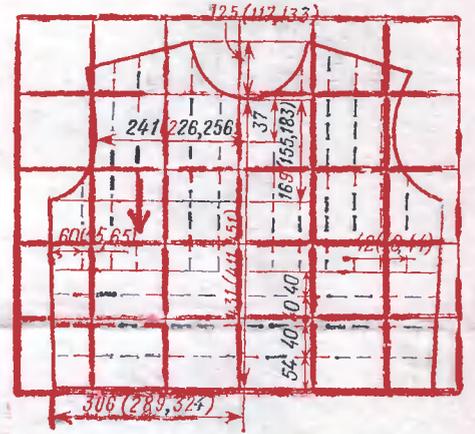
2



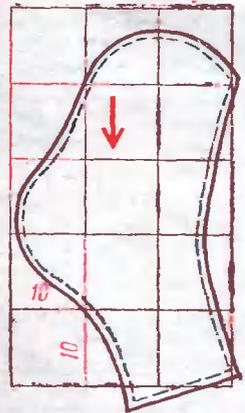
ВИД СЗАДИ



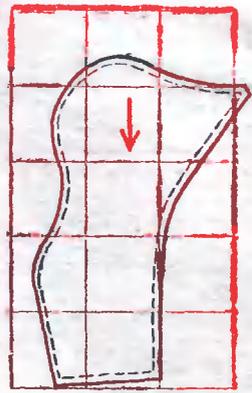
3



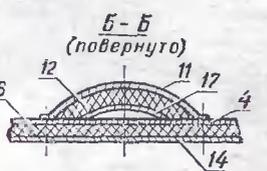
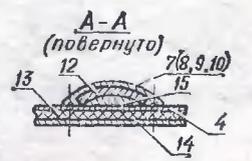
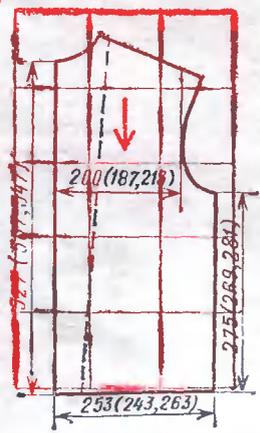
4



5

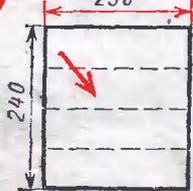


6

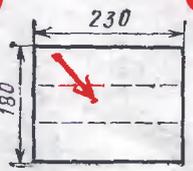


Прокладки 13, 16 выкраиваются параллельно контуру рукава на расстоянии 8-10мм от края

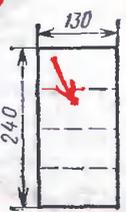
7



8



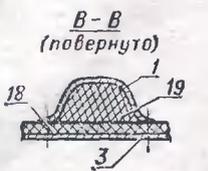
9



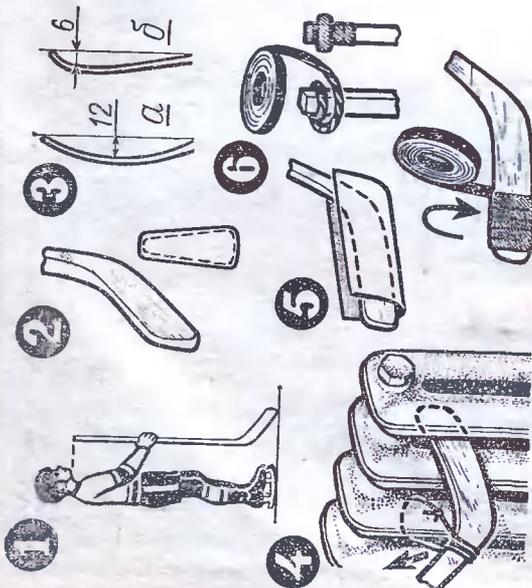
10



11



→ Долевая нить



СОВЕТЫ ХОККЕИСТАМ. Новую клюшку нужно подогнать под свой рост, манеру игры, стиль нападения на льда. Это делают и хоккеисты, и опытные хоккейные асы, потому что один любит вести шайбу подальше от себя и выбирает клюшку длинную и отлогую, другой, наоборот, держит шайбу наоротке и поэтому играет короткой и крутой клюшкой. Длинными, отлогими клюшками обычно играют защитники и центральные нападающие, а короткие, крутые — следователи. Следователи выбирают клюшки зависят не только от индивидуальных качеств спортсмена (роста, манеры игры), но и от его хоккейного амплуа.

Наша промышленность выпускает клюшки по номерам. Их девять. Клюшки разных номеров отличаются друг от друга углом, образованным ручкой и крюком (чем меньше номер клюшки, тем меньше угол, и наоборот). В магазинах чаще всего продаются клюшки второго, третьего и четвертого номеров (номер указан на фабричном илеме).

Как подогнать клюшку для себя. Длина клюшки зависит от роста спортсмена. Встаньте на ионьки, поставьте перед собой клюшку так, чтобы конец

пенксты, «потянет». Запомните: ручка илешки должна быть чуть тяжелее крюка. Поэтому, если крюк вашей илешки стал немного тяжелее ручки, обточите его рубанком (см. рис. 2).

Кан согнуть и обклеить крюк. Совсем недавно в большом хоккее появились клюшки с загнутыми крюками. Загнутый крюк намного усиливает брокок хоккеиста, и, наоборот, поэтому многие хоккеисты стараются быть похожими на взрослых, загибают крюк и и... непоправимо ломают их. Им просто не хватает крюка, его нужно сбивать водой (но ни в коем случае не распылять) и обязательно много обстругать рубанком.

Играть илешкой с загнутым крюком намного сложнее, чем обычной, поэтому советуем новичкам не спешком «перегибать палку» и для начала загнуть крюк не больше чем на 5—6 мм (рис. 3б). Хоккеистам поспытайте и побольше поигнать (рис. 3а).

На рисунке 4 вы видите, как сгибается крюк в батаре. Конечно, это не единственный способ, ведь можно обогнуть и любой другой щелью, было бы за что зацепиться веревану. В согнутом положении илешку обычно оставляют на 10—12 часов.

Крюк — самое уязвимое место илешки, его этому постарайтесь его укреплить. Например, обклейте тонкой тканью (рис. 5). Но прежде чем наносить ткань, ее хорошо пропитайте водостойким илеме. Как только крюк высохнет, обмотайте его изоляционной лентой. Ленту наматывайте так, чтобы зом, чтобы каждый последующий виток перекрывал предыдущий, не более чем на 5—6 мм. На конце ручки наматывайте из ленты упор (рис. 6).

Ремонт хоккейных ботинок. Как и любая другая обувь, они требуют бережного отношения и ухода. Хотя бы два раза в год — перед началом и после окончания хоккейного сезона —

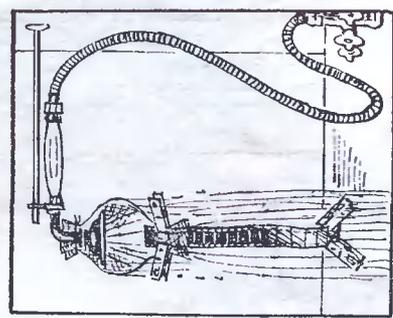
их нужно смазывать кремом для обуви (губки с кременом можно подогреть в горячей воде). Обильно смазанные ботинки почти не промокают.

В хоккейных ботинках не ходят, но и они иногда нуждаются в ремонте. Чаще всего выходят из строя люверсы (гнезда для шнуровки). Если люверс стал неплотно прилегать к ноже, подложите под него нанон-нидмет и металлический предмет и слегка распечатайте отверстие. Высококачественный люверс из своего гнезда люверс замените самодельным (см. рис.). Ну а если люверс поврежден, несильно люверсы, не мешая пришивайте и ботинку желательно илешкой сделать в ней отверстие для люверсов.

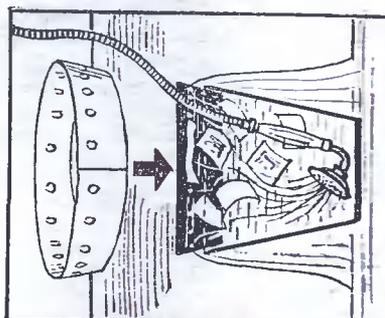


Для люверсов подойдет любая медная, латунная или дюралюминиевая трубочка с внутренним диаметром 5—7 мм и обычные, стандартные шайбы.

ФОТОПЛЕНКИ ПОД ДУШЕМ. Известно, что после фиксирования фотопленку нужно тщательно промыть холодной водой, а остаток гипосульфита со временем ухаживать со временем ухаживать. Для промывки фотопленки можно использовать старый кап-ронный чулок (см. рис.). Наденьте его на сетку душа, зажмите двумя пальцами фотопленку и отрегулируйте струю воды. Десять минут промывки — и пленка готова.



А ВОТ ОТПЕЧАТКИ удобнее промывать в баде или ведре (см. рис.), если по периметру ведра закрепить гибкую пластину с отверстиями для слива воды.



ПОЛИХЛОРВИНИЛОВЫЙ «СЮРТУК». Для электроизоляции и других инструментов на их ручки делают полихлорвиниловые трубки. Чтобы облегать трубки по всей длине, ее диаметр должен быть меньше среднего сечения ручки.

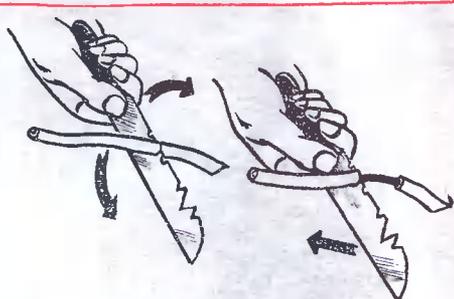
Перед тем как натянуть полихлорвиниловую трубку на инструмент, ее надо размягчить. Поместите ее на некоторое время в бутылку с ацетоном: трубка размягчится и увеличится в диа-

метре примерно вдвое, и вы без особого усилия наденете ее на ручку. Когда трубка высохнет, она плотно обтянет ручку инструмента.

Подобным образом можно натянуть полихлорвиниловые трубочки на малобаритные электролитические конденсаторы. Это бывает необходимо при уплотненном электромотаже, когда быстро расположенные радиодетали не должны касаться друг друга. В этом случае нужно подобрать трубочку с диаметром примерно в два раза меньшим, чем диаметр электролитического конденсатора. Когда трубочка высохнет, она не только плотно обхватит корпус конденсатора, а так растянется, что станет гораздо тоньше и почти прозрачной. Через нее можно даже читать надписи на корпусе конденсатора.

ПАЛЕЦ НЕ ОБРЕЗАТЬ! Большинство радиолобителей защищает ионцы проводов перочинным ножом. Это намного более распространённый способ: в любой момент нож может соскочить и поранить руку.

Практично столупает алташский Ишоланью Алеша Сомов. Ишоланью он снимает специальным приспособлением, сделанным из лезвия старого ножа (см. рис.).





Перед нами разбитые пузырьки из-под лекарств, осколки бутылочного стекла и ивкие-то еще мелкие разноцветные стекляшки. Но не подумайте, что речь идет о какой-нибудь свалке или части захлапленного двора. Мы на ВДНХ перед одним из экспонатов латышских школьников. Вначале эта картина вызвала у нас недоумение. Но как только мы увидели небольшие декоративные плитки, которые висели рядом, все стало ясно. Красногрудый снегирь и гриб-мухомор, сказочный цветок и резвый олененок — все это сделано из таких вот осколков обыкновенных пузырьков и бутылок.

Если у вас в школе есть муфельная печь, то вы тоже можете сделать из битого стекла немало красивых и полезных вещей.

С чего начать? Прежде всего звоните впрок осколки стекла различной величины и окраски. Для этого вам придется расколоть пришедшие в негодность пузырьки и бутылки. Но нужно быть осторожным. Чтобы мелкие осколки не разлетались в стороны, оклейте стеклянные предметы обоями или газетой, пользуясь крахмальным клейстером. Когда клейстер высохнет, смело раскалывайте стекло на кусочки различной величины. Плоское стекло раскалывайте, положив его вверх бумагой. Осколки высыпьте в таз и запейте теплой водой. Через несколько минут клей размокнет и бумага отойдет от стекла. Слейте воду из таза, выберите из него стекло и подсушите. Сухие стекляшки разложите по коробкам. Лучше, если они будут широкими и с низкими бортами. В них удобнее вить подходящую стекляшку. Каждую такую коробку тщательно разделить пере-

родками на три отделения: в первое положить крупные стекла, во второе — средние и в третье — самые мелкие.

Палитра бутылочного стекла неяркая, зато каждый цвет имеет множество разнообразных оттенков, которые позволяют составить живописную мозаичную композицию. Возьмите керамическую плитку и начинайте осторожно раскладывать на ней стекла согласно задуманному рисунку. Неудачно нанесенный «мазок» легко устранить, заменив одно стеклышко другим. Разложенные на плитке стекла необходимо закрепить. Вот тут и потребуются муфельная печь.

Муфельная печь ПМ-8 работает от сети с напряжением 220 В и дает температуру до 900°С. Ширина рабочей камеры 190 мм, высота — 120 мм и глубина — 300 мм. Подбирая керамические плитки, обязательно учитывайте габариты печи. Осторожно, чтобы не сместить стекла, положите плитку на пол камеры. Закройте дверцу, а муфель включите в сеть, устроив переключатель секций реостата на отметке 7. Примерно через два часа температура в печи достигнет 900°С. Загляните в смотровое окно. Острые грани и углы стеклов должны к этому времени оплавиться. Если это так, то выключите печь и дайте ей постепенно остынуть при закрытой дверце. Имейте в виду, что если вы передержите стекло в печи, то оно разлетится по плитке и превратится в сплошное бесформенное пятно. Старайтесь не допускать этого.

Интересный декоративный эффект можно получить, если, после того как стекло оплавится, выключить печь и открыть дверцу. Печь начнет быстро остывать. Примерно через час выньте из нее плитку. Известно, что стекло имеет плохую теплопроводность. При быстром охлаждении верхние слои остывают намного быстрее, чем нижние. Сжимаясь, они сильно давят на

нижние слои, сохраняющие очень долго высокую температуру. В результате остывший верхний слой покрывается сетью тончайших трещин. У стекловлюбые трещины на стекле — это прежде всего обыкновенный брак, в нашем случае это интересный прием декорирования стекла. На прочности мозаики это почти не отразится, так как стекло накрепко приваривается к керамической основе. Если вы хотите, чтобы фон тоже имел сетчатый рисунок, то на керамическую плитку наложите сначала кусок оконного стекла, соберите на нем рисунок из цветных стекол и только потом обжигайте в печи. Такие плитки могут украсить, например, стены ванной комнаты или кухни. Достаточно вынуть две-три простые плитки и на их место вставить мозаичные.

Из керамических плиток при желании можно составить вполне практически любых размеров. Предположим, что вам надо выполнить панно высотой 900 мм и шириной 1500 мм и в вашем распоряжении плитки 150×150 мм. Легко подсчитать, что для работы нужно ровно 60 плиток. Отложите их в сторону и займитесь эскизом. Его можно выполнить на альбомном листе акварельными красками или цветными карандашами. Когда рисунок будет готов, нанесите на него вспомогательную сетку (шесть клеток по вертикали и десять по горизонтальной). Уложите на большом столе или на фанерном щите плитки прямоугольником (по ширине шесть плиток, по длине десять).

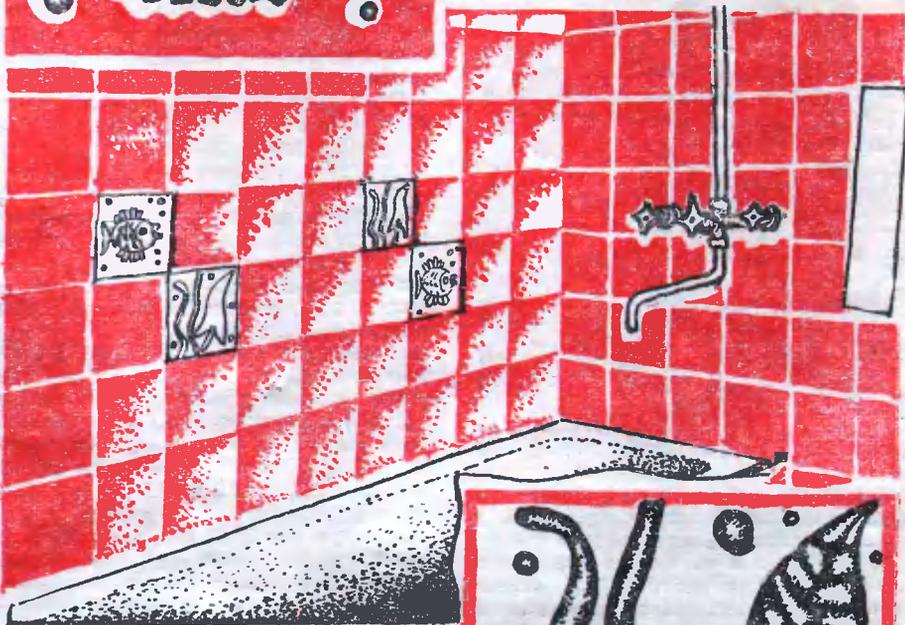
Ориентируясь по эскизу, выложите на плитках контур рисунка. Вспомогательная сетка на эскизе поможет вам точно определить направление линий рисунка. По сути дела, вы увеличиваете рисунок по клеткам. Этот прием давно известен в рисовании. Только в данном случае клетками увеличенного рисунка служат керамические плитки.

Мозаика до закаливания (слева) и после закаливания (справа).



Последовательность изготовления мозаики.

Декорирование ванной комнаты мозаичными плитками.



Когда мозаика будет полностью выложена, приступайте к обжигу. Обжигайте сразу по несколько плиток. Размеры камеры печи ПМ-8 позволяют загрузить сразу два штабеля по шесть плиток в каждом. Чтобы получился штабель, плитки кладите одна на другую. Между ними на углах положите глиняные черепки, и плитки не будут касаться друг друга. Чтобы потом не спутать плитки, укладывайте их в штабеля в определенном порядке и в том же порядке выкладывайте после обжига. Что-



бы обжечь все шестьдесят плиток, составляющих панно, печь придется загружать пять раз и пять раз проделывать все операции, необходимые при обжиге. Обожженные плитки укрепите на цементном растворе или клее БФ-2 на стене, сверяя правильность рисунка по эскизу.

Украшать цветными стеклами можно не только плитки, но и любое другое керамическое изделие. При жепании вы можете внести мозаичный рисунок из стекла на тарелку или блюдце, которые не имеют рисунка. Конечно, такие изделия станут чисто декоративными и могут быть употреблены только для украшения интерьера. Если вы занимаетесь керамикой, то можете попробовать декорировать кусочками стекла различные изделия из глины. Стеклышки вдавливают в сырую глину и вместе с изделием подвергают обжигу.

Г. ФЕДОТОВ

Рис. автора