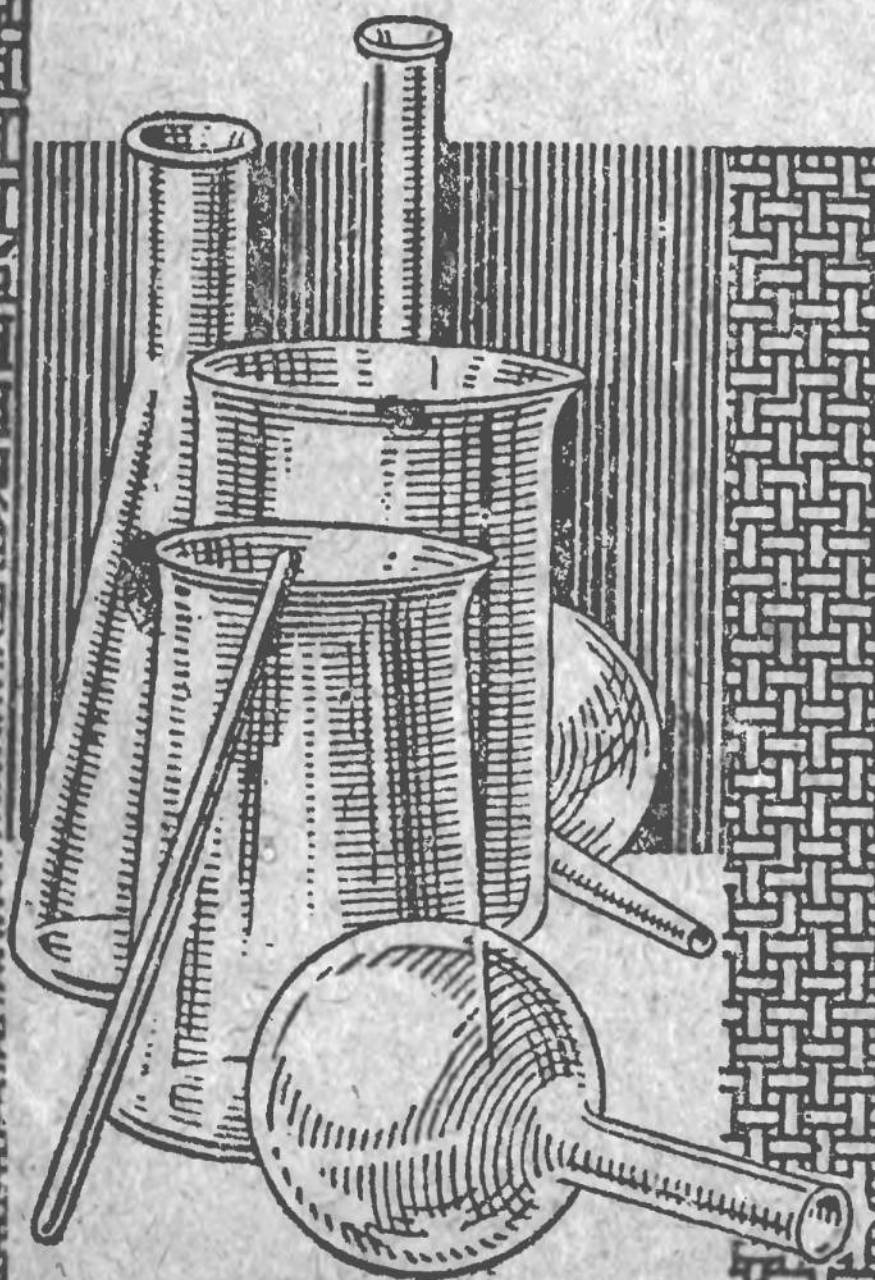


# РЕЦЕПТУРА ЛЮБИТЕЛЯ

== СБОРНИК ==  
ПРАКТИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ,  
РЕЦЕПТОВ И СОВЕТОВ





ПОПУЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА  
„НАУКА и ТЕХНИКА“

---

Вып. 96

# РЕЦЕПТУРА ЛЮБИТЕЛЯ

СБОРНИК ПРАКТИЧЕСКИХ  
УКАЗАНИЙ, РЕЦЕПТОВ  
и СОВЕТОВ

---

ИЗД-ВО „КРАСНАЯ ГАЗЕТА“  
ЛЕНИНГРАД  
1930

ТИПОГРАФИЯ  
«КРАСНОЙ ГАЗЕТЫ»  
ИМЕНИ ВОЛОДАРСКОГО  
ЛЕНИНГРАД  
ФОНТАНКА, 57



---

Ленинградский Областлит № 48639.  
Заказ № 3220.

Тираж 35.000 экз.

**1. Для получения „криптола“** (смесь для изготовления сопротивления в электропечах) следует взять смесь угля, графита и песка. Следует взять на 70 частей графита мелкого размола 25 частей антрацита, в кусочках не крупнее горошин, и 5 частей кварцевого песку. Все это нужно смочить каменноугольной смолой и плотно утрамбовать в особый желоб из карборунда. Желоб может быть прямым или кольцевым. С двух концов набойки необходимо плотно ввести по графитовому углю (угли для дуговых фонарей) для подвода тока.

Осторожным обжигом уплотненной массы удаляются летучие смолистые вещества.

**2. Рецепт шпаклевки по железу:**

Перекиси марганца . . . . .	50 граммов
Окиси цинка . . . . .	50 ”
Буры . . . . .	50 ”

Смешивают эти вещества и прибавляют растворимого стекла до образования тестообразной массы.

**3. Для грунтовки холста** в живописи применяются различные клеевые вещества, а также масляные краски. Хорошими качествами отличается следующий грунт:

Яиц (желток и белок) . . . . .	2 шт.
Воды . . . . .	80 куб. см
Цинковых белил . . . . .	60 г

Холст предварительно пропитывают жидким раствором клея и после его просыхания покрывают грунтом, что делается 2 раза.

Для натягивания холста применяют чаще всего специальные подрамники (раздвижные, с клиньями по углам). В случае же невозможности достать такой подрамник, можно для натягивания холста воспользоваться простой

рамой из четырех нераздвижных брусков. В этом случае натягивание холста производят сразу до нужной степени упругости. Натягивают при помощи плоскогубцев, забивая всякий раз в надлежащие места коротенькие гвоздочки (шпильки).

**4. Шероховатая краска для классных досок** получается, если в обыкновенную черную масляную краску прибавить достаточное количество порошка пемзы. Более хорошими качествами обладает лак для деревянных классных досок. Его состав:

Копала . . . . .	20 частей
Эфира . . . . .	40 "
Шеллака . . . . .	100 "
Сандарака . . . . .	50 "
Спирта (крепкого) . . . . .	400 "
Венецианского терпентина . . . . .	3 "

Приготовив эту смесь, добавляют:

Сажи . . . . .	15 частей
Ультрамарина . . . . .	5 "
Наждака в порошке (высшего сорта)	100 "

Лак наносят на доску и зажигают еще влажный слой затем еще раз смазывают, высушивают и обмывают. На приготовленной таким образом доске можно писать не только мелом, но и грифелем.

**5. Для получения клея для гуммировки бумаги** растворяют 40 г декстрина в 40 г воды и отдельно — 2 г глюкозы (виноградный сахар) в 20 г воды, прибавляя к раствору 1 г серноалюминиевой соли. Оба раствора смешивают вместе и промешивают до прояснения.

**6. Замазка для склеивания резины с кожей.** Разрезается 2 вес. части каучука на очень мелкие куски, которые всыпаются в жестяную кастрюлю. Кастрюлю нагревают на водяной бане до 30° Ц и прибавляют 14 частей сероуглерода. Нагревание обязательно на водяной бане, а не на голом огне, так как сероуглерод легко воспламеняется и нагревание его на голом огне влечет за собой почти неизбежный пожар. Когда каучук распустится в сероуглероде, в кастрюлю прибавляют смесь из 1 ч. каучука, 1½ ч. канифоли, которые предварительно сплавлены, после чего к ним прибавлено 3½ ч. скипидара. Эту замазку необходимо держать в стеклянных бутылках с плотно притертой пробкой. Годится также для починки калош и склеивания ремней.

## 7. Для чугунных труб применяются следующие замазки

1. Сурика . . . . .	100 ч.
Свинцового глета . . . . .	200 „
Глины . . . . .	50 „
Льняного масла . . . . .	25 „

Все это хорошенько смешивается, затем в горячем состоянии прокатывается, после этого смесь поколачиванием обращается в однородную массу. Замазка идет немедленно в дело. Густота замазки увеличивается смешиванием ее с нарезанной паклей.

2. Канифоли . . . . .	10 ч.
Хлопка . . . . .	10 „
Жженой извести . . . . .	10 „
Льняно-масляного лака . . . . .	3 „

Хлопок нужно нащипать и постепенно набросать при непрерывном размешивании в растопленную массу. Последняя замазка — главным образом для водопроводных труб.

8. Для склеивания керамики самым лучшим клеем надо считать массу из сухого казеина, растертого с так называемым жидким стеклом или вассерглассом. Вместо казеина можно с успехом воспользоваться обыкновенным творогом из снятого молока. Полученный клей должен иметь густоту меда и его следует сохранять в плотно закрывающихся банках, так как он легко портится от углекислоты, всегда содержащейся в воздухе.

9. Способ приклеивания кожи к металлу. Металл покрывают свинцовыми белилами. После того как нанесенный слой высохнет обмазывают клеем, приготовленным следующим образом: Берут лучший столярный клей, опускают его в холодную воду, пока он не размягчится, и затем распускают его при легком подогревании в уксусе. Затем прибавляют  $\frac{1}{3}$  очищенного скипидара, основательно все перемешивают, пока не получится равномерная масса, которую еще теплой наносят кистью на железо, сейчас же прикладывают кожу и плотно прижимают к требуемому месту.

10. Рецепты клея для склеивания войлока с железом: Обыкновенный клей и американский рыбий клей по равным частям, размягчаются в воде в течение 10 часов. Получаемый студень кипятят с чистым танином, пока масса не станет клейкой, подобно яичному белку. Такой клей употребляют для склеивания в горячем состоянии, а отверждение его наступает через несколько часов.

**11. Осветление кнопляного масла.** В смесь равных частей сырого масла и горячей воды пропускают пар в течение 1—2 часов. После этого маслу дают отстояться. Тогда вода соберется на дне сосуда, прозрачное масло всплывает наверх, а осадок займет среднее положение между водой и маслом. Через 5 дней прозрачный слой масла спускают в котел и нагревают в течение 2 часов до  $110^{\circ}$  Ц., чтобы удалить оставшуюся воду. Перед пропусканием пара нужно прибавить к смеси масла и воды 1% серной кислоты. Можно также прибавить несколько 0/о сукновальной глины или сернокислого бария, которые увлекут на дно осадок и сократят время осветления.

**12. Казеин получают** следующим образом: молоко ставят в прохладное место и тщательно снимают сливки до тех пор, пока молоко не будет совершенно обезжирено. После этого молоку дают закиснуть в тепле (для ускорения можно добавить  $1/2$  0/о соляной кислоты). Хорошо взболтанную массу отфильтровывают и тщательно промывают дождевой водой. Для удаления остатков жира высушенный и мелко измельченный казеин промывают хорошим легким бензином, расстилают на фильтровальной бумаге и сушат в теплом месте, причем казеин превращается в сморщенную рогоподобную массу.

При приготовлении клея определенное количество казеина обливается в ступке небольшим количеством воды и оставляется на некоторое время, чтобы получить казеин в форме наиболее пригодной для изготовления клея, замазок и т. д. Обыкновенно казеин растирают в ступке с водой в массу, напоминающую густое молоко.

**13. Копировальная прозрачная бумага (калька)** выделяется большей частью из лучшей тонкой бумаги, которую пропитывают высыхающими маслами (льняным, маковым), льняной олифой или лучшими лаками (например лаки, приготовленные растворением 100 г канифоли, 60 г венецианского терпентина и 12 г воска в 3 л скипидара и 6 л льняной олифы). Можно готовить следующим образом: 1 ч. вареной с глетом олифы разбавляют  $2\frac{1}{2}$  — 3 ч. бензина, смесь нагревают в вертикальных, снабженных крышками ящиках на паровой бане до  $60$  —  $70^{\circ}$  Ц и погружают туда зараз от 3 до 5 стоп бумаги, причем масляный раствор должен покрывать бумагу на 30 см. Прекращение выделения пузырьков воздуха указывает на совершенное пропитывание бумаги. Затем избыток масла удаляют сильным прессом, а для испарения бензина кладут отдельные листы на плиту, нагреваемую паром. По снятии с плиты каждого отдельного листа им зама-

живают по воздуху для охлаждения. Прозрачность бумаге можно также придать, пропитав ее касторовым маслом, растворенным в спирте.

#### 14. Чернила для письма по металлу:

Канифоли . . . . .	20 г
Винного спирта . . . . .	150 „
Метиленовой сини (или другой анилиновой краски) . . . . .	1 „
Буры . . . . .	35 „
Воды . . . . .	250 „

Растворяют буру в воде, примешивают канифоль, винный спирт и краситель.

После получения однородной смеси чернила готовы. В продаже подобных чернил не имеется.

15. Для получения красок, не смываемых скипидаром, спиртом, водой и большинством кислот и щелочей, пригодно натровое растворимое стекло.

Состав белой краски:

Натрового растворимого стекла . . . . .	12 частей
Кипяченой воды . . . . .	15 — 18 „
Отмученного белого болюса или отмученной хорошей белой глины . . . . .	10 „
Кремнекислоты . . . . .	1 „

Для получения кремнекислоты к растворимому стеклу приливают соляной кислоты. При этом кремнекислота выпадает в виде хлопьев. Вместо глины и болюса можно взять сернокислый барий.

Для получения цветных красок к белой краске прибавляют следующие минеральные красители: шмальту, ультрамарин, ультрамариновую зелень, швейнфуртскую зелень, сажу, сурик, киноварь, натуральную и желтую охру.

Эти красители измельчают в порошок, растирая их с водой. Полученную кашицу добавляют в белую краску. На стекло эти краски хорошо ложатся и держатся довольно крепко.

16. Для протравливания дерева в серый цвет пользуются главным образом растворимой в воде анилиновой краской — „нигрозином“. Приготавливают раствор этой краски, беря на 1 000 частей (по весу) воды 7 частей нигрозина. Этим раствором покрывают один или несколько раз поверхность дерева и по получении желаемого оттенка сушат. Дерево конечно должно быть предварительно хорошо отшлифовано стеклянной бумагой. После протравливания по-

верхность дерева отчасти утратит шлифовку, а поэтому (по высыхании) его снова слегка протирают стеклянной бумагой и лишь затем приступают в воощению или лакировке. Для воощения готовят состав из 1 ч. воска и 2 ч. скипидара. Небольшое количество этого состава разводят скипидаром и наносят щеткой на поверхность дерева, давая каждый раз нанесенному слою просохнуть и протирая после просыхания щеткой. Для сообщения блеска провоощенной поверхности дерево натирают суконкой.

**17. Изготовление аппретуры — глазури для обуви.** 1) Черная аппретура готовится следующим образом: 20 ч. шеллака, 10 ч. буры и 140 ч. воды нагревают на водяной бане при постоянном помешивании до растворения и прибавляют 20 ч. сахара, 12 ч. глицерина и 5 ч. нигрозина, растворимого в воде.

2) Желтая аппретура: 2 ч. желтого воска, 1 ч. стеарина, 1 ч. льняного масла растапливают на водяной бане, прибавляют 6 ч. терпентина и 1 ч. желтой золотистой охры; в то же время растворяют 1 ч. твердого мыла в 10 ч. воды и при постоянном помешивании смешивают этот раствор с вышеуказанной смесью до получения однообразной массы, к которой мало-по-малу прибавляют 8 ч. воды.

**18. Обновление старого линолеума** зависит в сильной мере от степени изношенности его. Если линолеум утратил лишь прежний блеск и цвет, большую пользу может принести натирание линолеума мастикой следующего состава:

Стеарина . . . . .	10	грамм
Желтого воска . . . . .	250	”
Поташа . . . . .	60	”
Мыла . . . . .	10	”
Воды . . . . .	3	литра

Для приготовления этой мастики растворяют поташ в воде, а затем прибавляют воск и стеарин. Кипятят до тех пор, пока не останется 2,5 л жидкости, а затем прибавляют последовательно мыло и анилиновую краску. Выбор того или иного цвета краски зависит от желания.

Способ натирания этой мастикой аналогичен способу натирания паркетных полов.

**19. Составы для натирания паркетных полов** бывают довольно разнообразными. Наиболее простые из них представляют собой обыкновенный желтый пчелиный воск, смешанный со скипидаром в такой пропорции, чтобы получилась кашицеобразная масса. Если это окажется нужным, массу

можно подкрасить в желаемый цвет какой-нибудь анилиновой краской. Более сложным будет следующий рецепт:

Желтого воска . . . . . 200 грамм  
 Поташа . . . . . 10 „  
 Горячей воды . . . . . 1/2 литра

Массу кипятят на медленном огне до полного растворения, после чего подкрашивают ее желтой анилиновой краской.

**20. Шпаклевка для лодки** составляется по весу из 1 части сухих белил (свинцовых), 1 части сухого сурика (не мумии), 1 части сухого мела и 1/2 части свинцового глета. Для пазов шпаклевка разводится на подмазочном лаке пополам с олифой до состояния густого теста.

**21. Чтобы сделать ткань непромокаемой** берут 200 грамм хорошего столярного клея (для дорогих материй столярный клей заменяют рыбьим) и растворяют его в 700 г воды. Затем отдельно приготавливают раствор из 20 г хромпика (двухромовой калиевой соли) в 100 г воды, оба раствора смешивают и в них вымачивают любую холщевую, бумажную или шерстяную материю. Ткань затем сушат и расстилают дня на два так, чтобы она все это время подвергалась непосредственному воздействию солнечных лучей. Парусину или вообще ткань грубую и толстую вымачивают в растворе одного столярного клея, а затем только смазывают по обеим сторонам раствором хромпика. Это значительно удешевляет производство.

**22. Способ изготовления эмали для ногтей:**

Рецепт I — 1240 частей вазелина,  
 200 „ японского воска,  
 40 „ спермацета,  
 5 „ возина (краска).

Все это растапливается, размешивается и к остывшей массе мало-по-малу прибавляют:

30 частей французского скипидара,  
 6 „ уксусной кислоты.  
 Рецепт II — 41 часть парафина,  
 3 „ белого воска,  
 3 „ спермацета.

К этой массе прибавляют раствор 1 части возина в 3 частях одеколона.

**23. Рецепт состава от потения ног:**

1 часть формалина,  
 2 „ квасцов,  
 1000 „ воды.

**24. Рецепт макасаровского масла для волос:**

100 частей	вазелинового масла,
6	„ корня алканы (изрезанного),
3	„ духов

Тщательно размешивают и затем дают некоторое время стоять в покое.

Хранить в тщательно закупоренных сухих склянках.

**25. Изготовление камней, употребляемых после бритья, не представляет никакой трудности.** Обыкновенные продажные калиевые квасцы осторожно расплавляют на тихом огне в какой-нибудь посуде. При температуре около 110° Ц они тают, как воск. Необходимо следить за нагревом. Если квасцы будут сильно нагреты, они обратятся в пористую белую массу, непригодную для изготовления камней. Расплавленные квасцы разливают по картонным коробочкам подходящего размера. Если желают их впоследствии вынуть из этих коробочек, то картон надо намазать.

**26. Рецепт крема „Метаморфоза“:**

Хлористого висмута . . . . .	1	вес. ч.
Кольдкрема . . . . .	10	„ „
Перекиси водорода 30% . . . . .	1	„ „

Все эти составные вещества в холодном виде тщательно перетирают. К ним можно по желанию добавить какого-нибудь красящего и пахучего вещества.

Примерные рецепты кольдкрема следующие:

Белого воска . . . . .	3	в. ч.
Спермацета . . . . .	6	„ „
Миндального масла . . . . .	24	„ „
Глицерина . . . . .	4	„ „

Первые три составные части осторожно расплавляют на водяной бане и тщательно перемешивают. Затем их выливают в фарфоровую ступку и дают охладиться, пока не получится мазеобразная масса. Тогда к ней небольшими порциями добавляют глицерина, пока не получится совершенно однородный крем. Считают полезным прибавлять к этому крему небольшое количество насыщенного водного раствора буры, так как это способствует его сохранности.

Другой рецепт для кольдкрема:

Безводного ланолина . . . . .	10	в. ч.
Спермацета . . . . .	1	„ „
Миндального масла . . . . .	9	„ „
Воды кипяченой . . . . .	10	„ „

Воду добавляют к полуостывшей смеси других составных частей и перетирают массу в ступе до получения совершенно однородного крема.

Третий, наиболее дешевый, рецепт изготовления козьего крема следующий: 2 в. части борной кислоты растворяют в 40 ч. глицерина при осторожном нагревании. Этот раствор приливают к смеси из 10 ч. безводного ланолина и 140 ч. белого вазелина. Затем массу тщательно перетирают.

**27. Трещину в лыже** можно заделать лаковой шпаклевкой, составленной из отмученного мела, охры (для цвета), лака и масла (олифы). Можно также сделать замазку из равного количества сосновой смолы и воска, сплавленных вместе. Эту массу смешайте с возможно большим количеством мельчайших опилок дерева и замажьте трещину горячей замазкой.

**28. Горько-миндальная вода** готовится следующим образом: 12 вес. частей крупноизмельченных семян горького миндаля высушивают при 20 — 25°, превращают в крупный порошок и освобождают от жирного масла повторным выжиманием под прессом без нагревания. Выжимки превращают в порошок, помещают последний в перегонный куб, обливают 20 в. ч. воды, оставляют стоять при обыкновенной температуре 12 часов и отгоняют водяным паром, подводимым непосредственно под миндальную массу. В приемник, содержащий 3 в. ч. спирта 90° собирают 9 в. ч. перегона (всего со спиртом 12 в. ч.). После этого перегоняют и отдельно собирают еще 3 ч., затем определяют содержание синильной кислоты в 1-м и 2-м перегонах и, в случае надобности, разбавляют первый перегон таким количеством смеси из 1 ч. спирта и 3 ч. второго перегона, чтобы получился раствор с содержанием 0,1%. Удельный вес получаемой воды 0,970 — 0,978. Реакция на лакмус — весьма слабокислая.

**29. Чтобы расклеить стекла объектива от бинокля или какого-либо другого оптического прибора** можно воспользоваться следующим способом. В чистую кастрюльку наливают небольшое количество очищенного скипидара и нагревают его, опустив кастрюльку на несколько минут в горячую воду. После этого в скипидар осторожно опускают склеенные стекла и оставляют в жидкости на несколько часов. По прошествии этого времени канадский бальзам, склеивающий стекла, будет полностью растворен. Теперь стекла можно будет легко разъединить, осторожно повернув их пальцами.

**30. Химическое окрашивание меди.** При химическом окрашивании меди следует всегда иметь в виду, что те или иные рецепты дают разные результаты в зависимости от того, обрабатываются ли чистая медь или ее сплавы. Для получе-

ния необходимых расцветок на медных сплавах приходится видоизменять рецепты обработки, руководствуясь составом сплавов. Помимо состава, на результат оказывает влияние и термическая и механическая обработка окрашиваемого медного металла.

Наиболее простым способом чернения меди и окраски ее в коричневые тона является осернение: изделие травят в растворе, содержащем на 1 л воды 5 г серной печени (сернистый калий) и 10 г углекислого аммония („аммиачная соль“), споласкивают и сушат в древесных опилках; вместо серной печени и углекислого аммония допустимо брать от 25 до 50 г сернистого аммония. Если по осернению натереть зачерненную поверхность тонким порошком кровавика при помощи навощенной щетки из жесткой щетины, то чернь переходит в густую темно-коричневую окраску. До блеска начищенной меди или омедненным вещам можно придать более светлую коричневую окраску, натирая их поверхность (при помощи навощенной щетки) смесью порошков кровавика и графита; смотря по количеству графита, получаются более темные или более светлые тона. Обычно этот способ применяют для окрашивания литых или гальванопластически воспроизведенных медалей и других фасонных изделий.

Другой простой способ коричневого окрашивания меди заключается в подвешивании изделий над пламенем угольного горна; последующая протирка изделий промасленной тряпочкой сообщает полученной таким образом коричневой пленке сильный блеск.

**31. Матово-черный цвет на меди** получают погружением предмета в водный раствор азотнокислой меди и последующей сушкой над раскаленными угольями; операцию повторяют несколько раз до достижения желательного тона. Самый простой и надежный способ окраски меди в коричневый цвет состоит в натирании изделий пентисернистой сурьмой; чем менее влажен предмет при протирке его щеткой, тем темней получаются тона.

Для травления меди и медных сплавов с высоким ее содержанием в **черный цвет** изделия, подвешенные на проволоках, окунают в кипящий натровый щелок (5%-ный водный раствор едкого натра); прибавляют 1% надсернистого калия и размешивают, продолжая кипятить. Развиваются пузырьки газа (кислорода) и изделие постепенно чернеет. Если желательный тон окраски не достигнут, а газообразование прекратилось, прибавляют еще 1% надсернистого калия и вновь кипятят несколько минут. Для более успешной

работы травимые изделия двигают в ванне. По окончании травления извлекают, промывают холодной водой, обтирают мягкой тряпкой и крацуют. В результате получается глубоко-черный мат.

**32.** Красивые расцветки от яично-желтого до коричневого тонов получают на меди и омедненных изделиях травлением в кипящем растворе, содержащем на 1 л воды 40 г бертолетовой соли, 20 г сернокислого никеля и 180 г сернокислой меди (медного купороса). До травления изделие необходимо равномерно прогреть в чистом кипятке, а во время травления его в ванне двигают. Несколько раз в течение процесса изделия извлекают из травки, споласкивают водой и крацуют, удаляя образующуюся закись меди. Эта мера способствует равномерности окраски. Если равномерность не достигнута, то прибавляют к раствору еще 20 г бертолетовой соли. Прибавляя дополнительно еще 2 г марганцовокислого калия, достигают кофейно-коричневых тонов, закрепляемых крацовкой с раствором винного камня. При обыкновенной температуре побурение меди можно быстро и легко получить, применяя травку, составленную из 1 л воды, 14 г азотнокислой меди, 110 г хлорнокислого натрия (можно заменить 120 г бертолетовой соли) и 100 г азотнокислого аммония. Применяя ту же травку при нагреве, выигрывают в интенсивности расцветок.

**33.** Красные, малиновые, лиловые, фиолетовые и т. п. тона вызывают на меди погружением сухих чистых изделий на несколько секунд в расплавленный азотистокислый натрий и последующим споласкиванием холодной водой.

**34.** Для придания медным изделиям, вроде статуй, ваз и т. п., вида античных вещей, их патинируют, кроют зеленой патиной. Имитацию естественной зеленой патины получают многократным смазыванием изделий раствором нашатыря в уксусе, содержащим немного уксуснокислой меди. Результаты более удачны при применении травки, состоящей из 1 л уксуса, 16 г нашатыря и 4 г кислого щавелевокислого калия. Патинение на предмет травки и споласкивание чистой водой чередуются, пока не образуется зеленая пленка необходимой толщины.

Поступают и так, что замоченные в травке изделия помещают в плотно закрытый ящик, на дно которого поставлены чашки с разбавленной уксусной эссенцией, в которые кладут кусочки мрамора. Спустя некоторое время изделия покрываются превосходной патиной.

**35.** Если желают получить патину с синеватым отливом, то травку готовят из углекислого аммония (120 г), нашатыря

(40 г) и воды (1 л), прибавляя для лучшего приставания травки немного траганта.

**36.** Весьма интересно **бронзирование меди** путем выдерживания изделий в составе, заключающем 1 ч. касторового масла, 4 ч. спирта, 2 ч. мягкого мыла и 2 ч. воды. За 24 часа предмет в таком составе бронзируется; дальнейшее же действие состава вызывает появление гаммы красивых цветов, вплоть до зеленой патины.

**37.** Следует упомянуть еще о **гальваническом окрашивании меди**. Его совершают в гальванической ванне, содержащей на 1 л воды 23 г медного купороса и 89 г калийного хромпика (двуххромокислый калий). Гальванизацию ведут при обыкновенной температуре. Анодом служит медная или латунная пластина. Напряжение на зажимах ванны—6 вольт. По включении тока быстро образуется прочно пристающий налет, сообщающий изделиям вид антик.

**38.** **Серостальной цвет латуни** достигается травлением изделий в растворе 500 г концентрированной соляной кислоты в 500 г воды, в который засыпано 150 г кузнечной окалины и 150 г пентасернистой сурьмы в порошке.

**39.** **Светлый золотистый цвет на латуни** получается травлением (при 80°C) в смеси двух растворов: 1) 90 ч. воды + 3,6 ч. едкого натра + 3,6 ч. молочного сахара, кипятят  $\frac{1}{4}$  часа, и 2) 3,6 ч. медного купороса + 10 ч. горячей воды.

Применяя раствор 150 г едкого натра в 1 л воды, в которой замучено 50 г углекислой меди, получают на латуни золотисто-желтую светлокоричневую и темнокоричневую расцветки (с зеленоватым отливом).

**40.** В **красивый бронзокоричневый цвет латуни** окрашивается таким способом. Свежеосажденный трехсернистый мышьяк растворяют при сильном встряхивании в аммиаке и к раствору до тех пор прибавляют сернистого аммония, пока не получается слабое непроходящее помутнение и жидкость становится интенсивно желтой. В эту травку изделия погружают при 35°C. Крацовка необходима. Травка быстро портится и ее должно готовить заново перед каждой работой.

**41.** Другая травка для **коричневого окрашивания латуни** представляет раствор 40 г бертолетовой соли, 40 г сернокислого никеля и 5 г марганцовокислого калия в 1 л воды. После следующей за травлением сушки изделия обтирают вазелином.

**42.** Окраску латуни в **фиолетовый и васильковый цвета** производят следующим образом. В 1 л воды растворяют 180 г гипосульфита, в другом сосуде, также в литре воды —

35 г кристаллического свинцового сахара (уксуснокислый свинец) и оба раствора смешивают. В нагретую до 80° Ц смесь окунают изделия, травленные в смеси серной и азотной кислот. Постепенно образуются окрашивания: золотожелтое, фиолетовое, синее и после продолжительного действия травки — темнозеленое. Суть окрашивания — образование иридирующей пленки сернистого свинца.

Переливчатые расцветки указанных тонов получаются на латуни также и при обработке (при 80° Ц) травкой, получаемой смешиванием раствора 60 г винного камня в 1 л воды с раствором 30 г хлористого олова в 1/4 л воды и прилитием нагретой смеси этих двух растворов к раствору 180 г гипосульфита в 1/2 л воды.

**43. Травка для окрашивания латуни в черный цвет** состоит в основе из раствора углекислой меди в аммиаке; она образует на латуни синечерные покрытия окиси меди. Если грунт блестяще отполирован, окраска выходит с синим отливом, на матовых поверхностях получаются более черные тона. При травлении изделия сперва двигают в ванне взад и вперед, а затем оставляют в ней минут на 15. Перед употреблением травку фильтруют. Для удачи окраски травимые изделия необходимо предварительно тщательнейшим образом обезжиривать и декапировать (с винным камнем). Наиболее часто для травки применяют медную лазурь, распуская ее в 5-кратном количестве крепкого аммиака. Она дает лучшие результаты чем свежесажженная углекислая медь. Бывшие в употреблении травки работают лучше свежесготовленных. Протравленные изделия споласкивают чистой водой и сушат в опилках. Путем погружения их в 10% раствор хромокислых натрия или калия можно углубить тон.

Не всякая латунь одинаково хорошо принимает черное травление. Наиболее густые глубокочерные окраски достигаются на обыкновенной мягкой листовой латуни и на латунном литье с малым или средним содержанием меди; латунь с большим содержанием меди чернится плохо, иногда принимая лишь чернокоричневую окраску; такие же сплавы, как томпак, альнака и т. п., равно как и чистая медь, почти вовсе не чернятся.

**44. Изделия из бронзы окрашиваются в матовожелтый и глинистожелтый цвета** при смачивании их, по протравлении в кислоте и промывке в воде, разбавленным раствором многосернистого аммония, после чего должны следовать сушка изделия и очистка его от осевшей на него серы. Если нанести затем на поверхность изделия раствор пятисернистого мышьяка в аммиаке, то окраска становится

золотоподобной. Многократное смазывание мышьяковым раствором ведет к коричневатым тонам. Наконец, при замене мышьякового раствора аммиачным раствором пентасернистой сурьмы получают красноватые расцветки.

**45. Получение гидравлической извести из воздушной.** В розничной продаже, в особенности в провинциальных городах, а тем более в деревнях, гидравлическая известь встречается чрезвычайно редко. Между тем потребность в ней бывает при производстве кладки в сырых местах: сырых подвалах, фундаментах, в сыром грунте и пр. Кроме того гидравлическая известь является весьма хорошим средством для предохранения отсыревших балок от действия домового грибка.

В продаже имеется обыкновенная воздушная известь. Из этой извести можно изготовить гидравлическую известь домашними средствами. Для этого свежегашеную известь распускают в воде и всыпают в нее мелко истолченный кирпич. На 1 вес. часть гашеной извести берут 2 части толченого хорошо обожженного кирпича. Кирпич надлежит растолочь в возможно мелкий порошок и просеять его сквозь сито.

Вместо кирпича можно применить смесь печной каменноугольной золы и чистого речного песку. На 3 вес. части извести взять 5 частей песку и 4 части золы. Полученная масса (из гашеной извести с толченым кирпичем или со смесью золы и речного песку), тщательно перемешанная, имеет все свойства гидравлической извести.

**46. Вывод пятен от иода.** Свежие следы иода на тканях легко удалить при помощи известковой воды. Нагревают немного свежее приготовленной и процеженной известковой воды до кипа и опускают в нее ткань на несколько минут, пока пятно не исчезнет. Затем хорошо прополаскивают в чистой воде, сменяя ее несколько раз.

**47. Укрепление ножа в рукоятке.** Внутренность рукоятки заполняется измельченной в порошок канифолью. Затем стержень ножа нагревается до-красна и вставляется в рукоятку, пока он не войдет в последнюю до нормального своего положения. Этот способ одинаково пригоден для костяных, эбонитовых и деревянных рукояток.

**48. Удаление чернильных пятен с деревянных полов как некрашенных, паркетных, так и крашенных** представляет весьма несложную операцию. В случае крашенных масляной краской полов или воощеного паркета растиранием пемзового порошка с льняным маслом приготавливают жидкую пасту,

которой и трут чернильные пятна при помощи суконки или замши. Спустя известное время пятна сходят.

С голых, некрашенных полов пятна легко удаляются повторным смачиванием 5—10% водным раствором щавелевой кислоты и подкабливанием проволочной стальной щеткой. Для растворения щавелевой кислоты берут горячую воду. Применяют же раствор холодным. Следует помнить об ядовитости этой кислоты.

**49. Удаление старых заплат с вело-камер.** При починке старых вело-камер иногда бывает необходимо удалить старые заплаты. Сделать это просто сдиранием почти невозможно, так как заплата, прочно приклеившись, рвется на куски и кроме того таким путем можно увеличить и дыру в камере. Заплаты следует отмачивать бензином. Но если это делать, поливая заплату прямо из бутылки, то бензин может попасть в камеру сквозь дыру и подмочить соседние заплаты. Поэтому поступать надо следующим образом: бензин наливается в хорошо промытую бензином или керосином обыкновенную велосипедную масленку. Край заплаты приподнимается пинцетом или прямо пальцами и под него понемногу пускают бензин из масленки. Заплата отстает замечательно легко. Такой способ, как уже сказано, не страдает ни одним из вышеуказанных недостатков.

**50. Паяльная жидкость без кислоты.** Очень хорошая бескислотная паяльная жидкость может быть сделана из канифоли, растворенной в денатурированном спирте. Чтобы канифоль быстрее растворялась, ее следует раздробить на мелкие кусочки или измельчить в порошок. В банку с герметической крышкой влить спирт и всыпать туда канифоль. Время-от-времени раствор надо помешивать, пока вся канифоль не растворится. На это потребуется до 24 часов. Раствор следует держать всегда закрытым крышкой.

**51. Обнаружение недостатков никелировки.** При покрытии железных и стальных изделий защитным слоем никеля электролитическим путем плакировка иногда имеет мелкие плешины, незаметные для глаза, но нарушающие цельность предохранительного слоя. Такие плешины легко обнаружить химическим путем. Приготавливают раствор из:

Красной кровяной соли . . . . .	2 г
Поваренной соли . . . . .	10 "
Воды . . . . .	250 куб. см

В этом растворе вымачивают куски пропускной бумаги и сушат. Чтобы воспользоваться такой бумагой, ее увлажняют и накладывают на испытываемое изделие. Следует

наблюдать, чтобы под бумагой не оказалось пузырьков воздуха. Пленочки показываются через несколько минут в виде синих пятнышек на бумаге.

**52. Чувствительная бумага для определения полюсов.** Один грамм фенолфталеина растворяют в 20 куб. см чистого этилового (винного) спирта. Когда фенолфталеин совершенно растворится, раствор разбавляют 5-кратным количеством холодной воды. Кусочки белой пропускной бумаги пропитывают приготовленным раствором и высушивают. Затем минуты на 2-3 опускают эти бумажки в 10%-ный раствор сернокислого натрия (глауберова соль) и опять высушивают, после чего бумажки непосредственно пригодны для определения полярности. Их необходимо сохранять в банке, закрытой пробкой. Чтобы определить полярность, надо смочить бумажку чистой водой и приложить к ней концы проводников от обоих полюсов, на расстоянии, примерно, 2-3 см один от другого. Место бумажки, к которому прикасается отрицательный полюс батареи, становится ярко-красного цвета. Однако при электродвижущей силе ниже 1 вольта на действие их полагаться нельзя.

**53. Придание прочности бечевкам.** Бечевкам можно придать прочность и наружный вид струны, подготавливая их следующим образом. Кладут бечевки на полчаса в крепкий клеевой раствор, высушивают и затем перекладывают на 1-2 часа в горячий крепкий отвар дубовой коры. В заключение высушивают бечевки и лошат пропитанной в масле тряпочкой. Отвар дубовой коры можно заменить с выгодою раствором двуххромовокалиевой соли.

**54. Бумага копировальная** готовится натиранием с одной стороны тонкой писчей бумаги особой краской. 50 ч. сала, 15 ч. тонко измельченного графита и 80 ч. льняного масла растирают с таким количеством лучшей ламповой сажи, чтобы масса образовала жидкую кашу. Масло нагревают так, чтобы сало в нем расплавлялось, и наносят массу на бумагу в горячем состоянии. Для синей копировальной бумаги берут вместо графита и сажи тончайше измельченную берлинскую лазурь.

**55. Бумага от мух, не содержащая мышьяка.** Растворяют хлористый кобальт в 500 ч. горячей воды до насыщения и подслащивают раствор 3 ч. сахара; после того пропитывают этим раствором непроклеенную бумагу и высушивают. При употреблении бумагу смачивают.

**56. Глицериновый бальзам.** Это косметическое средство для придания гладкости кожи состоит из 30 ч. белого воска,

30 ч. спермацета, 250 ч. жирного миндального масла, 60 ч глицерина и 2 ч. розового масла.

**57. Замазка для керосиновых ламп.** Канифоли 12 ч., крепкого содового щелока 16 ч. и воды 20 ч. Смесь варят до образования густой однообразной массы, после чего прибавляют жженого гипса в порошок. Такая замазка быстро затвердевает и совершенно не разрушается от керосина, почему и может служить для скрепления металлических частей ламп со стеклянными.

**58. Золочение железа.** Поверхности железа натирают натриевой амальгамой, после чего быстро наносят на амальгамированные поверхности концентрированный раствор хлористого золота. Затем испаряют ртуть нагреванием на спиртовой лампочке или в печке.

**59. Серебрение металлических предметов без гальванической батареи.** Предметы следует покрыть сначала слоем цинка. Для этого их кладут в концентрированный раствор нашатыря, в который положено некоторое количество зерненого цинка. Предметы должны быть предварительно тщательно очищены. Раствор нагревают до кипения и данные предметы немедленно оцинковываются.

Для серебрения готовят раствор из 10 в. ч. ляписа в 50 ч. перегнанной воды, приливают к нему раствор 25 ч. синильного кали в 50 ч. воды и наконец прибавляют такое количество порошка отмученного мела, смешанного с 5% количеством порошка винного камня, чтобы образовалась жидкая каша, которую наносят на предмет кистью. Теперь остается только вымыть предмет и отполировать его щеткой.

**60. Золочение металлов.** Порошки для золочения Мартэна представляют собою смесь 20 вес. ч. хлористого золота, 60 ч. синеродистого кали (смертельный яд), 100 ч. дистиллированной воды, 5 ч. винного камня и 100 ч. мелко истолченного мела. Этой смесью натирают позолачиваемые металлы при помощи тонкой шерстяной тряпки. Предварительно надо очистить натираемую поверхность металлов и протравить их минеральной кислотой.

**61. Клей для каучука.** Измельченный шеллак размягчается в десятикратном по весу количестве крепкого нашатырного спирта, причем получается прозрачная студенистая масса. Чтобы сделать ее жидкой, сосуд ставится в горячую воду. Впрочем по прошествии нескольких недель масса и сама делается жидкой. Поверхности каучука, которые желают склеить, покрываются этой жидкой массой и прижимаются одна к другой. По испарении аммиака каучук затвердевает и склеенные части приобретают такую же прочность, как

и однородная каучуковая масса. Эта масса может употребляться также и для прикрепления каучука к металлическим, стеклянным и другим гладким поверхностям.

**62. Открытие растительных волокон в ткани.** Кусок ткани варится в растворе едкого натра; шерсть и шелк растворяются при этом, а растительные волокна остаются. Полученный раствор процеживают и смешивают с уксусносвинцовой солью. Если получается муть, исчезающая при взбалтывании, то в растворе находится один шелк, если же остается черный осадок, то это служит доказательством присутствия шерсти.

**63. Парафинирование резиновых предметов.** Чтобы уничтожить растрескивание и затвердевание резиновых трубок, пробок и тому подобных предметов, а также для придания резине плотности готовое изделие погружается в парафин, нагретый до  $100^{\circ}$  Ц, на несколько секунд, самое большее на одну минуту, и затем вносится с осевшим слоем парафина в шкаф, нагретый до  $100^{\circ}$  Ц, и помещается там на проволочных сетках. При этом парафиновый слой всасывается в резину и пропитывает ее. Так обработанные изделия почти ничем не отличаются по внешнему виду от обыкновенных.

**64. Подделка роговых изделий под черепаху.** Прибавляют к 10 ч. свинцового сахару столько 50 % раствора едкого кали, чтобы растворился образовавшийся вначале осадок. К полученному раствору окиси свинца прибавляют столько свежегашеной извести, чтобы образовалась полужидкая масса. Ее наносят на роговые изделия, распределяя таким образом, чтобы получился рисунок темных пятен на черепахе. Чем дольше эта масса будет лежать на изделии, тем темнее будет окраска.

**65. Тигли графитовые.** Для предохранения расплавляемых предметов от восстанавливающего действия графита покрывают внутри графитовые тигли смесью из 2 ч. магнезита, 2 ч. огнеупорной глины, 1 ч. кварца и затем прокалывают.

**66. Рецепты мази для лыж.** Для мороза:  $\frac{3}{5}$  воска,  $\frac{1}{5}$  парафина,  $\frac{1}{5}$  ворвани и немного дегтя и канифоли; для оттепели нужно брать  $\frac{1}{5}$  воска,  $\frac{3}{5}$  парафина и немного дегтя (соотношение частей указано в объемном отношении).

**67. Приготовление деревянных ванн и баков.** Чтобы сделать деревянные ящики непроницаемыми для кислот и других жидкостей, их покрывают одним из нижеследующих способов:

а) Сколоченный из дерева ящик заливается горячей смесью из 5 ч. смолки (красное смолистое вещество, продающееся в москотильных лавках) и 1 ч. парафина. Расплавленную массу наливают в один угол ящика и затем дают ей

стечь по всем направлениям так, чтобы дно и внутренние стенки ящика были везде покрыты ею.

б) В широкогорлую банку кладут:

Желтого воска . . . . .	2 части
Сирийского асфальта . . . . .	2 „
Канифоли . . . . .	1 „

и прибавляют обыкновенного скипидара столько, чтобы по растворении этих веществ (на что потребуется несколько дней) образовался густой лак. Перед лакированием ящик покрывают жидким маслом, щели замазывают оконной замазкой или одним из следующих составов: 2 части асфальта, расплавленные с 5 ч. канифоли и 1 ч. свиного сала, или равных частей извести, белка и творога, растертых в однородную массу. Затем покрывают вышеописанным лаком, немного разбавленным (скипидаром) для первого раза, затем покрывают еще 4 — 6 раз густым лаком, с просушкой после каждого раза.

Чтобы сделать дерево, картон, холст и т. п. непроницаемыми для жидкостей, им можно кипятить в расплавленном парафине (нагретом до 100 ° Ц).

**68. Наклеивание бумаги на металл.** Бумагу можно наклеивать на железо, цинк и другие металлы следующим клеем: смешивают в ступке 5 ч. пшеничного крахмала с 1 ч. венецианского скипидара и прибавляют, помешивая, теплый водный раствор столярного клея до тех пор, пока не образуется смесь в виде клейстера. Этот клей сохнет медленно, но имеет большую связующую силу (особенно пригоден для наклеивания ярлыков на жестяные предметы). Бумагу наклеивать на металл можно также густым шеллаковым клеем.

**69. Клейстер чрезвычайно прочный.** Такой клейстер получается следующим образом: 10 ч. картофельной муки растирают со 100 ч. воды и нагревают до кипения. Перед тем как закипеть к клейстеру прибавляют 1 ч. возможно мелко изрезанной желатины. Для того, чтобы сделать этот клейстер долго сохраняющимся, к нему прибавляют 1 ч. карболовой кислоты в 10 ч. спирта. Если желают избежать запаха карболовой кислоты, то вместо нее к клейстеру прибавляют немного больше одной части борной кислоты или буры.

**70. Припой для стекла** получается сплавлением 95 ч. олова с 5 ч. цинка. Температура плавления сплава — около 200° Ц. Стекло нагревается предварительно до этой температуры, припой наводится на него при помощи паяльника и до охлаждения крепко пристает к нему. Можно употреблять

в виде припоя для стекла также сплав из 9 ч. олова и 1 ч алюминия, но он имеет то неудобство, что точка плавления его гораздо выше — около  $390^{\circ}$  Ц.

**71. Чтобы предохранить пробки от действия кислот и щелочей, готовят следующий состав:**

Воды . . . . .	500 частей
Глицерина . . . . .	24 „
Желатина . . . . .	15 „

Нагревают этот раствор до  $45^{\circ}$  и кладут в него чисто вымытые пробки. После этого пробки хорошо промыть, высушить и положить в следующую смесь температурой около  $30^{\circ}$ :

Парафина . . . . .	35 частей
Вазелина . . . . .	10 „

Затем пробки вынимаются и высушиваются. Необходимо, чтобы пробки были покрыты со всех сторон.

**72. Упрочнение фильтровальной бумаги.** Фильтровальную бумагу погружают в азотную кислоту удельного веса 1,42 и оставляют в ней на несколько секунд, затем вынимают, промывают и сушат. Обработанная так фильтровальная бумага приобретает прочность растительного пергамента и ее фильтрующие свойства уменьшаются лишь в очень незначительной степени. Такая бумага в прочности превосходит в 10 раз обыкновенную и ее можно мыть как коленкор. Она особенно пригодна для фильтрования жидкостей, в которых отфильтрованный осадок должен быть вынут из фильтра во влажном состоянии, или когда осадок требуется несколько раз промыть на фильтре.

**73. Фотографии на шелку** получаются следующим способом: Промытый шелк опускают в темноте или при слабом искусственном свете в ванну, содержащую полпроцента азотнокислого натрия и один процент серной кислоты, и оставляют в этой ванне на шесть часов. Затем шелк хорошо прополаскивают, отжимают, вытягивают и высушивают в темноте. Копируют под диапозитивом. Проявляют в полупроцентном растворе едкого натра или кали с прибавкой полупроцентного раствора карболовой кислоты при  $25-30^{\circ}$  Ц. При непродолжительном проявлении щелок не оказывает вредного действия на шелковые волокна.

**74. Изображения, которые появляются при действии аммиака или табачного дыма.** Продажную неочувствленную альбуминную или соленую бумагу кладут на три минуты на поверхность раствора азотнокислого серебра 1 : 10, затем под-

вешивают для просушки, после чего можно копировать. Отпечаток фиксируют в растворе гипосульфита 1:10 и хорошо промывают. Полученное этим способом изображение погружают в насыщенный раствор сулемы (яд!), где изображение довольно быстро исчезает, после чего отпечаток вновь промывают. Отбеленный отпечаток высушивают и сохраняют в темноте. Действием аммиака или табачного дыма (последний действует благодаря присутствию в нем аммиака), как уже было упомянуто, можно сделать изображение видимым.

**75. Изготовление светочувствительных открыток, дающих отпечатки коричневого тона.** Чувствительный слой держится лучше и не проникает так легко вглубь, если поверхность карточки обработать желатиной или крахмалом. Раствор для очувствления следующий:

Спирта . . . . .	120 кб. см
Азотнокислого урана . . . . .	3 г
Азотнокислого серебра . . . . .	0,3 ,
Воды дистиллир. . . . .	30 вб. см

Раствор наносят с помощью кисточки или ватного тампона. По высыхании копируют до желаемой глубины, промывают в несколько раз сменяемой воде, затем обрабатывают в слабом растворе соляной кислоты, после чего вновь следует промывка в воде.

**76. Светящаяся краска, дающая длительное фиолетово-синее, флуоресцирующее свечение:**

Окиси кальция . . . . .	40 г
Серы . . . . .	6 „
Углекислого лития . . . . .	2 „
Крахмалу . . . . .	2 „
Сернокислого калия . . . . .	1 „
Сернокислого натрия . . . . .	1 „
$1/2$ 0/0-ного водноспиртового раствора азотнокислого висмута . . . . .	2 кб. см
$1/2$ 0/0-ного водноспиртового раствора азотнокислого тантала . . . . .	2 кб. см

Чтобы получить **глубокосинюю** флуоресценцию предыдущий рецепт можно изменить так, что вместо 40 г окиси кальция взять по 20 г окиси кальция и 20 г окиси бария и азотнокислый тантал заменить азотнокислым рубидием.

**Светлосиний тон:** 20 г окиси кальция + 20 г углекислого стронция (вместо окиси бария). Остальное как в рецепте втором.

**Синезеленый тон:** 20 г окиси кальция + 20 г окиси стронция (вместо углекислого стронция). Остальное как в предыдущем рецепте.

**Светлозеленый тон:** 40 г углекислого стронция + 6 г серы + 1 г углекислого лития + 1 г трисернистого мышьяка + + 2 кб. см  $1/2\%$ -ного раствора азотнокислого тантала.

**Желтозеленый тон:** 2 г углекислого стронция + 20 г гидроксид окиси стронция ( $Sr\ O_2\ H_2$ ) + 6 г серы + 1 г углекислого лития + 2 кб. см  $1/2\%$ -ного раствора азотнокислого тантала.

**Желтый тон:** 100 г углекислого стронция + 30 г серы + 0,2 г сернокислого марганца + 0,5 г хлористого натрия + 2 г безводной соды (простейший рецепт).

**Сочный оранжевокрасный тон:** 40 г углекислого бария + + 6 г серы + 1 г углекислого лития + 0,5 г углекислого рубидия (тоже простой рецепт).

Все вещества должны быть химически чистыми. Смеси, приготовленные по предыдущим рецептам, подвергают накаливанию в фарфоровых тиглях в муфельных или электрических печах с весьма хорошей тягой воздуха, выдерживая около  $3/4$  часа при температуре  $1.200^\circ\text{C}$ . Передержка, как и недодержка, а равно недогрев или перегрев против указанных норм невыгодно отражаются на успехе работы. При приготовлении смесей сперва смешивают соли с крахмалом и растворами, сушат и прибавляют окислы и серу, после чего уже накаливают. По охлаждении сплав растирают и просеивают через самые тонкие сита.

Для крашения предметов светящимися красками последние разводят в скипидаре или в жидком стекле (в водном растворе). Применяя скипидар, прибавляют даммаровой смолы, получая настоящий скипидарный лак.

Полученный состав весьма пригоден для приготовления светящихся шкал (для радиоприборов и т. п.). Затертые с олифой и фиксативами (загустками — вроде декстрина, траганта и т. п.) светящиеся составы могут быть перерабатываемы в набивные краски для печатания по ткани, бумаге (светящаяся печать), обоям и т. д.

Подобно сернистым щелочным землям способностью аккумулялировать своей поверхностью световую энергию и затем отдавать ее в виде флуоресцирующих излучений отличается и кристаллический сернистый цинк. Он является основой особой группы светящихся красок, именуемых общим названием „Сидотовых блесков“. Приготовление их также несложно и не связано с употреблением мало доступных солей. Наиболее простой рецепт приготовления светящейся массы с сернистым цинком, дающий желтозеленую флуоре-

**эссенцию**, таков: 20 г химически чистой двойной сернокислой соли цинка и аммония растворяют вместе с 5 г хлористого натрия и 0,2 — 0,5 г кристаллического хлористого магния в 400 г слабо подкисленной серной кислотой дистиллированной воды. Затем прибавляют 110 г 8%-ного водного раствора аммиака, дают сутки отстояться и фильтруют. Фильтрат насыщают сероводородом и снова фильтруют. Осадок сушат вместе с фильтром на пористом бисквите белой глины при 300° Ц. Затем, сняв с фильтра, растирают в фарфоровой ступке и нагревают в фарфоровом тигле, вставленном в другой (шамотовый) тигель, поддерживая 30 минут белое каление. По охлаждении получается желтоватая кристаллическая масса, из которой можно готовить краску для покрытия, как указано выше.

Если к исходному раствору добавить чуть-чуть (0,005 г) сернокислого марганца, то цвет излучения краски будет **золотисто-желтый**.

Для получения **зеленого** излучения следует исходить из состава: 100 г сернокислого цинка аммония, 20 г хлористого натрия, 1 г сернокислого магния и 0,02 г азотнокислого урана.

**Желтозеленый** тон излучения получается при замене в предыдущем рецепте азотнокислого урана сернокислым кальцием.

Магнезиальные соли должны быть перед употреблением очищены многократной кристаллизацией. Хлористый натрий готовят, осаждая его из насыщенного водного раствора пропусканием хлористого водорода и промывая осадок чистой концентрированной соляной кислотой.

**77. Средство против потения очков** получается путем смешивания 70 ч. зеленого мыла с 30 ч. глицерина. В эту смесь прибавляют несколько капелек скипидара и тщательно перемешивают. Затем берут мягкую суконную или фланелевую тряпочку (лучше взять клочек замши) и пропитывают ее указанной смесью. Для предохранения очковых стекол от потения достаточно их перед выходом из дома протереть пропитанной смесью тряпочкой. На стекле должен оставаться лишь тонкий слой, не мешающий видеть, но предохраняющий от потения.

**78. Сульфатация свинцовых аккумуляторов и борьба с ней.** Сульфатация пластин нередко выводит аккумуляторные батареи из службы. Она наступает у разряженных аккумуляторов, выражаясь в превращении металлического свинца пластин в сернокислый свинец. Нормально серого и коричневого цветов аккумуляторные пластины при сульфатации при-

обретают белесоватый вид от выделившейся серносвинцовой нерастворимой соли. Последняя весьма плохо проводит ток и, образуя между свинцом каркаса и активной массой промежуточный изоляционный слой, мешает правильному следованию тока. При зарядке сульфатированного аккумулятора ток встречает затруднение при переходе со свинца каркаса на массу.

Под действием электролиза на поверхности каркаса, как-раз по местам образовавшихся пленок сульфата, начинает развиваться газ, вызывающий выкрашивание массы и разрушение пластин, причем аккумулятор приходит быстро в негодность.

Не столь давно один французский специалист нашел и испытал на практике способ оживления аккумуляторов, дающий, по его словам, блестящие результаты в самых запущенных случаях сульфатации. В наименее благоприятном и вместе с тем наиболее интересующем любителя случае пластины заключены в стеклянный, целлулоидный или эбонитовый закрытый сосуд. Начинают с того, что аккумулятор опорожняют, открыв наливное отверстие в крышке и перевернув сосуд кверху дном. Опорожнив наполняют сосуд обыкновенной водой, пользуясь для этого воронкой с тонкой, сильно вытянутой ножкой, либо резиновой грушей (спринцовкой). Наполнив выливают, затем снова наполняют водой, снова выливают и т. д. — всего 3 раза; последний раз пользуются дистиллированной или дождевой водой.

Далее аккумулятор наполняют крепким (примерно 35%-ным, уд. в. 0,900) раствором аммиака в воде, строго следя за тем, чтобы пластины целиком погрузились в жидкость, и ставят его под зарядный ток силой (в амперах) не свыше  $\frac{1}{20}$  величины (в ампер-часах) емкости ремонтируемой единицы. Так, для аккумулятора номинальной емкости в 5 ампер-часов применяют ток самое большее в 0,25 ампера. Под током аккумулятор следует держать не менее 48 часов. Лучше растягивать зарядку на более продолжительное время,

За зарядкой следует разрядка (через регулируемый реостат) при столь же слабом токе. Далее аккумулятор вновь заряжают током, пуская последний в обратном направлении (т. е. приключив + элемента к — заряжающего источника и — элемента к + заряжающего источника).

Соединенное действие тока и аммиака производит полное исчезновение с пластин сульфата. Эти последние принимают свой нормальный вид и цвет и аккумулятор восстанавливает свою первоначальную емкость.

Чтобы закончить операцию, аккумулятор следует опять осторожно разрядить, затем опорожнить и несколько раз промыть водой (под конец дистиллированной), как указано выше. Промывку обязательно производить как можно тщательней, дабы в пластинах не осталось ни малейших следов аммиака, действующего на них крайне вредно. Если аккумулятор не подлежит употреблению тотчас после произведенной десульфатации, то его сохраняют наполненным дистиллированной водой, тщательно закрыв отверстия в крышке. В противном случае в него после промывки наливают свежую кислоту и заряжают током нормальной зарядной силы ( $\frac{1}{10}$  числа ампер-часов емкости).

Если аккумуляторам приходится подолгу оставаться незаряженными, то во избежание сульфатации следует хранить их (герметически закрытыми) не с кислотой, а наполнив дистиллированной водой. При отсутствии кислоты сульфатация не имеет места и „законсервированная“ батарея вполне восстанавливает свое действие при смене наполняющей элементы воды кислотой необходимой крепости.

**79. Заржавевшие мелкие инструменты, машинные части и т. д. легко очистить от налета ржавчины, погрузив их часов на десять в раствор олова в воде.** Здесь ржавчина частично растворяется, остатки же ее настолько размягчаются, что их легко соскрести с предмета. Этот простой способ применим только тогда, когда слой ржавчины не очень толст и сравнительно свежего происхождения. Очищенную вещь промывают в воде и окунают в теплый мыльный раствор, к которому прибавлено немного бельевой соды. После этого предмет вытирают и сушат в теплом месте.

**80. Предохранение предметов от ржавчины можно произвести различными способами.** Хорошие результаты дает окраска свинцовым суриком (красная краска), замешанным на льняной олифе. Для инструментов этот способ не годится. Их можно промазать тряпкой, слегка смоченной смазочным минеральным маслом. Рекомендуется также раствор парафина в бензине: предмет окунают в раствор, заботясь, чтобы последний проник во все щели, и сушат в теплом месте; на поверхности вещи остается тончайшая пленка парафина, прекрасно защищающая металл от ржавления.

Тонкие пленки ржавчины на медных и латунных предметах легко удаляются протиранием тряпкой, намоченной в растворе уксусной кислоты и поваренной соли. Вместо уксусной кислоты можно взять щавелевой кислоты, но на меди она не дает яркого блеска. После очистки вещь нужно

обмыть, потому что остатки кислоты снова вызовут окисление чистой поверхности металла.

Сохранить яркий блеск предмета можно, протерев его кусочком ваты, на который взято немножко вазелина. Для вещей, которые в руки не берут, пригоден другой, более надежный способ. В смеси ацетона и амилацетона („грушевая эссенция“) растворяют несколько кусочков целлулоида, например от старых пленочных негативов, киноленты и т. д. Этим лаком покрывают предмет посредством широкой мягкой кисти. Высыхая (держите подальше от огня) лак оставляет за собой очень тонкий слой целлулоида, который отлично защищает предмет от окисления.

**81. „Соленые“ гвозди для ящиков.** Для скрепления стенок прочных ящиков обычно пользуются винтами, так как гвозди недостаточно хорошо держатся в дереве. Существует однако способ обработки гвоздей, который дает почти столь же прочные соединения, как и винты. Перед употреблением гвозди выдерживают несколько дней в растворе соды в воде, где они покрываются тонким слоем ржавчины. Когда такой гвоздь забивают в дерево, он скоро образует вокруг себя крепкую трубочку ржавчины, сообщающую ему огромное сцепление с деревом. Выгода этого способа заключается еще в том, что гвозди можно забивать несравненно быстрее чем завинчивать винты.

**82. Оживление шелка.** Новые шелковые вещи обладают способностью шуршать при трении. С течением времени или после стирок шелк утрачивает эту способность. Достаточно на 1000 граммов кипяченой воды взять 20 граммов уксусной кислоты (или винной кислоты), смочить в этом растворе старую шелковую вещь и без промывки высушить. После этой обработки шелк приобретает прежний блеск и шуршит на ощупь, по виду напоминает новый шелк. Обработка совершенно безвредна для прочности обрабатываемой шелковой ткани.

**83. Сверление эбонита** заключается в центрировании будущего отверстия кернером и высверливании его дрелью при помощи сверла для металла. Однако такой способ доступен далеко не всякому любителю, так как требует все же дорогих приспособлений. Гораздо проще достигается цель следующим способом, основанным на применении буравчика для дерева.

Намечают центр кернером, затем нагревают буравчик на пламени спиртовой лампочки градусов до 60. Нагретым буравчиком просверливают отверстие в эбоните с такой же легкостью, как и в дереве. Опасаться появления при этом

трещин в эбоните не приходится, так как нагретый буравчик размягчает материал вокруг будущего отверстия, благодаря чему опасных напряжений в теле не получается. Для практики и определения необходимой температуры нагрева буравчика рекомендуется сначала поупражняться в высверливании старых кусков эбонита. При нагревании буравчика необходимо избегать перегрева, так как эбонит может от этого загореться.

**84. Весьма стойкий водоупорный альбуминный клей можно приготовить, пользуясь таким рецептом:**

Кровяного альбумина . . . . .	48	вес. ч.
Воды . . . . .	88	" "
Аммиака . . . . .	2	" "
Гашеной извести (в порошке) . . . . .	1	" "

В одной порции холодной воды размачивают в продолжение нескольких часов все взятое количество альбумина, оставляя сосуд с содержимым в покое. Затем, добавляя еще воды, разжижают до получения однородной массы. Остаток воды замешивают в густую пасту с известью и эту пасту небольшими порциями прибавляют к распущенному альбумину размешивая. Таким путем получают хорошего качества клей, годный для употребления еще спустя несколько часов по приготовлении. Необходимо строго придерживаться указанных пропорций, избегая прежде всего избытка извести, от которой смесь твердеет и собирается в комки.

**85. Изоляционную ленту для электропроводов можно изготовить имея под-рукой олифу из льняного масла и старую резину.** К олифе прибавляют 5<sup>0</sup>/<sub>10</sub> по весу мелко нарезанной резины и нагревают до 50 — 60° Ц., пока резина не набухнет. После этого нагреванием до 180° Ц. заставляют всю резину нацело раствориться. После растворения к раствору прибавляют 3 — 5<sup>0</sup>/<sub>10</sub> каменноугольной смолы и раствор готов к употреблению. Для пропитывания обычно берется бумажная или льняная ткань, нарезанная полосками. Так как клейкая масса слишком густа при обыкновенной температуре, перед употреблением ее для смачивания ленты надо подогреть до разжижения.

**86. Самодельный мимеограф, служащий для печатания всевозможных бумаг через трафарет на восковке, имеет весьма несложное устройство.**

Четыре деревянные планки шириной в 2½ см. и толщиной около 2 см. сшиваются косо обрезанными концами в рамку, внутренние размеры которой равны 20 × 35 см. Внутри рамки свободно укладывают съемное днище, состоящее

из деревянной дощечки толщиной 1 см., шириной в 20 см. и длиной в 35 см.

В днищу прикрепляют на болтах две планки длиной по 22 см., образующие поворотные защелки. Последние при соответственном положении входят концами в пазы, выбранные с помощью стамески или т. п. из внутренних сторон продольных планок рамки. Перевернув раму, на нее набивают сверху гвоздиками дырчатый, напоминающий кухонную терку лист жести, покрывающий ее целиком. Поверх набивается кусок войлока соответствующего размера, играющий роль красочной подушки. Между днищем и дырчатым листом вкладывается сплошной лист жести, препятствующий впитыванию печатной краски деревом. Этим заканчивается сборка маммографа.

Пользуются им так. Трафарет пробивается посредством пишущей машинки на листке „восковки“, обычно употребляемой для мимеографов и ротаторов. Открыв защелки и сняв днище, смазывают дырчатый лист литографской краской посредством небольшой кисти. Когда войлок достаточно напитается, днище со сплошным листом вставляется обратно, трафарет укладывается на подушку и прижимается к ней валиком, пока не пристанет к смоченной краской поверхности. Лист чистой, не сильно проклеенной бумаги кладется на трафарет, плотно, но легко проглаживается прижимным валиком и — копия готова. Так же получают дальнейшие копии в необходимом количестве.

Если копии становятся бледнее, следует вновь снять днище и добавить краски по указанному способу. Одного заряда краски хватает обычно на 100—125 отпечатков.

**87. Морение дуба в коричневый цвет** посредством паров нашатырного спирта. Готовые изделия ставят в шкафчик или плотно закрывающийся ящик, на дно которого ставят тарелку с нашатырным спиртом. Через 12—24 часа вынимают. К этому времени обычно изделие успевает окраситься в коричневый цвет или очень сильно потемнеет. Этот способ морения дуба удобен не только своей дешевизной и доступностью: после морения дерево окрашивается насквозь и кроме того поверхность его остается гладкой. Добавочной полировки после морения не требуется.

**88. Удаление ржавчины электрохимическим путем** удобно в тех случаях, когда нужно удачить ржавчину, недоступную для инструментов. Предмет, с которого нужно удалить ржавчину, опускают в слабый (5%) раствор серной кислоты и вокруг него погружают цинковые листы. Кислота растворяет цинк с выделением водорода, который в момент вы-

деления воздействует на ржавчину, играющую роль деполляризатора в созданном таким путем элементе, и восстанавливает ее в химически чистое железо. Очищенный предмет следует основательно сполоснуть чистой водой и просушить.

**89. Казеиновая олифа** получается по следующему способу: 100 частей казеина смешивают с 10 — 15 частями мыльного раствора и 20 — 25 частями гашеной извести. Все это тщательно перемешивается, а затем постепенно прибавляют 20 — 40 ч. скипидара. После того как добавлен был весь скипидар, все разбавляют водой до той приблизительно густоты, какую имеет обыкновенная масляная олифа. При этом необходимо помнить, что при продолжительном хранении может получиться осадок казеиновой извести, и чтобы избежать этого осадка, к приготовленной по предыдущему смеси прибавляют немного нашатырного спирта. Полученный продукт значительно дешевле обыкновенной масляной олифы и тем не менее может с успехом вполне заменить ее. Он быстро сохнет. В смеси с красками он может употребляться для окраски зданий, деревянных стен и пр. Высохший слой его не растворяется в воде. Он также очень хорошо держится и на металлических поверхностях.

**90. Клей с мочевиной.** Мочевина, будучи прибавлена на холоду к животному или столярному клею, действует на них разжижающе и одновременно значительно повышает склеивающую способность желатина. Мазки желатина или столярного клея, содержащие мочевины, быстро высыхают, что делает применение такого клеевого состава предпочтительным во многих случаях практики.

Мочевина может быть прибавляема в количестве равном по весу сухому веществу клея. Обычно употребляют меньшие количества. Хороший рецепт клея: 200 г желатина, 100 г мочевины, 1000 г воды.

**91. Изготовление растительного пергамента** очень несложно и может быть легко выполнено в домашней обстановке. Главное в этой работе — подобрать соответствующую концентрацию серной кислоты. Слишком крепкая кислота обуглит бумагу, а слишком слабая не окажет на нее никакого действия. В стеклянный или фарфоровый сосуд наливают 100 куб. см чистой воды и к ним осторожно, тонкой струей, при постоянном помешивании стеклянной палочкой, приливают 250 куб. см крепкой серной кислоты. Воду приливать к кислоте нельзя, потому что может произойти взрыв. Раствору дают охладиться и выливают его в тарелку или блюдо. Бусок белой непроклеенной пропускной бумаги погружается в этот раствор деревянными щипчиками на 10 секунд и не-

медленно переносится в проточную воду, которой он отмывается от кислоты в продолжение получаса. Затем для удаления остатков кислоты его погружают в раствор 5 куб. см крепкого нашатырного спирта в 200 куб. см воды. После этого следует новая получасовая промывка и сушка. Последняя должна вестись под прессом, между двумя листами промокающей бумаги. В противном случае пергамент при сушке сморщивается.

**92. Самодельная калька.** Имея под руками достаточно тонкую бумагу, например папиросную и пр., можно простым способом обратить ее в кальку, выгодно отличающуюся от продажной как своей дешевизною, так и меньшей глянцеvitостью, благодаря чему на нее хорошо ложится тушь и след от карандаша получается очень четкий. Для обращения бумаги в кальку следует ее промаслить смесью вареного льняного масла и скипидара (пропорция зависит от толщины бумаги). Промасливание можно производить клочком ваты, покрывая смесью сначала одну, а затем и другую сторону бумаги.

После промасливания развешивают бумагу за уголки для просушки и на следующий день она готова.

Чем тоньше бумага и чем больше масла в скипидарной смеси, тем прозрачнее калька, но нужно помнить, что избыток масла сообщает глянцеvitость бумаге, которая делается поэтому менее восприимчивой к карандашу и туши.

### **ТОВАРИЩ!**

*Сообщи свое мнение об этой книге и укажи замеченные недостатки. Чем по-твоему следовало бы ее дополнить. Какие книги желательны в серии „Популярной библиотеки“. Отзыв пошл и в редакцию журнала „Наука и техника“: Ленинград, 2, Фонтанка, 57.*



# НАУЧНО - ПОПУЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА

## журнала „НАУКА и ТЕХНИКА“

- 1) Воздушные мотоциклетки.
- 2) Чудеса современной хирургии.
- 3) Что надо знать о женских болезнях.
- 4) Мир Луны.
- 5) Первобытный человек.
- 6) Мировой океан.
- 7) Автомобиль.
- 8) Силы природы.
- 9) Как паять и лудить.
- 10) Основы радио-техники.
- 11) Газовая сварка и резка металлов.
- 12) Происхождение Земли.
- 13) Борьба с огнем.
- 14) Как построить модель аэроплана.
- 15) Беременность и средства против беременности.
- 16) Как установить радио-приемник. Заземление и антенна.
- 17) Железо в природе и технике.
- 18) Самодельный радио-приемник и его части.
- 19) Что должна знать мать о грудном ребенке.
- 20) Как самому построить буер.
- 21) Астрономическая обсерватория любителя.
- 22) Химия в технике старой Руси.
- 23) 169 практич. рецептов и советов.
- 24) Ветро-электрич. станция любителя.
- 25) Никкелирование.
- 26) Спутник краеведа.
- 27) Воздушные сообщения.
- 28) Кино-трюки.
- 29) Электротехник-любитель.
- 30) Гипноз и внушение.
- 31) Гальванические элементы.
- 32) Как построить парусную шлюпку.
- 33) Как выбрать курорт.
- 34) Техника и война.
- 35) Как переплетать книги.
- 36) Справочник радио-любителя.
- 37) Самодельный телефон и телеграф.
- 38) Химик-любитель.
- 39) Своими руками.
- 40) Как наблюдать небесные светила.
- 41) Заразные болезни.
- 42) Потонувшие материки.
- 43) Происхождение земледелия.
- 44) Электрические аккумуляторы.
- 45—46—47) Словарь научных и технических терминов (распродаж).
- 48) Переливание крови.
- 49) Как сделать инкубатор.
- 50) Самодельные волшебные фонари.
- 51) Завоевание пустыни.
- 52) Коллекционер-любитель.
- 53) Краски и лаки, ч. I.
- 54) Самодельный велосипедный электрический фонарь.
- 55) В мастерской любителя, вып. I.
- 56) Судьба под контролем.
- 57) Справочник мер.
- 58) Краски и лаки, ч. II.
- 59) Как шьют паруса и палатки.
- 60) Планер любителя.
- 61) Самодельный токарный станок.
- 62) Яблоня в маленьком саду.
- 63) Гравер-любитель.
- 64) Происхождение человека от обезьяны.
- 65) В мастерской любителя, вып. II.
- 66) Аборт и противозачат. средства.
- 67) Сквозь льды.
- 68) О. В. хим. оружие и защита от него.
- 69) Лаборатория химика-любителя.
- 70) Электронная лампа.
- 71) Краски и лаки, вып. III.
- 72) Работы из фанеры.
- 73) Как предохранить себя от заражения венерическими болезнями.
- 74) Как красить.
- 75) Метеоролог-любитель.
- 76) Как научиться чертить.
- 77) Состав и строение земного шара.
- 78) Города под землей.
- 79) Работы из проволоки.
- 80) Нервность и борьба с ней.
- 81) Как бороться с вредителями сельского хозяйства.
- 82) Геолог-любитель.
- 83) Техника безопасности труда.
- 84) Воронение.
- 85) Фотограф-любитель.
- 86) Птицекрылые машины.
- 87) Производство детских резинов. шаров.
- 88) Устарь-красильщик.
- 89) Береги свое сердце.
- 90) Защита от газ в х ата.
- 91) Дешевое рационализиров. жилище.
- 92) Столяр-любитель.
- 93) Использование отходов промышл.
- 94) 100 схем.
- 95) Инструменты ст. дьяра-любителя.

Можно выписать из Главной Конторы Издательства—Ленинград, 2 Фонтанна, 57.