

В. Д. ЧЕСНОКОВ

674

4-51

Р161855



ПРОИЗВОДСТВО  
деревянных  
ложек

КОПИЯ • 1933

В. И. ЧЕШОКОВ

# П Р О И З В О Д С Т В О Д Е Р Е В Я Н Н Ы Х Л О Ж Е К

С 76 Р И С У Н К А М И В Т Е К С Т Е

16/855.

1 9 3 3

ВСЕСОЮЗНОЕ КООПЕРАТИВНОЕ ОБЪЕДИНЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА ★ ЛЕНИНГРАД



Ответственный редактор П. В. Кононенко. Редактор Е. П. Остроумов  
Технический редактор Ю. В. Барсукова. Выпускающий И. А. Подсухин

КОИЗ № 291 9½ п. л. Формат 62×94/16 Сдана в набор 23 ноября 1932 г. Подпи-  
сана к п.ч. 25 марта 1933 г.

Уполн. Главл. В—52345

Заказ № 3553

Тираж 2.000 экз.

Типография изд-ва «Крестьянская газета», Москва, Суцневская, 21

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В связи с быстрым развитием общественного питания в СССР, в городах, на новостройках, на торфоразработках, в колхозах, на лесозаготовках и пр. очень сильно возросла потребность в оборудовании для столовых и фабрик-кухонь, в том числе в ложках. В виду необходимости использовать металл на удовлетворение потребностей индустриализации страны и на изготовление таких предметов широкого потребления, в которых он не может быть заменен другими материалами, большая часть спроса на ложки должна быть удовлетворена увеличением выпуска деревянных ложек. Это тем более легко сделать, что в СССР уже сотни лет существует ложкарный промысел и преобладающая часть деревенского населения, а также значительная часть городского, в своем домашнем хозяйстве обычно пользуется деревянной ложкой.

Ложкарный промысел по количеству занятых в нем лиц, по стоимости выпускаемой им продукции и по ее значению в удовлетворении одной из насущнейших бытовых нужд трудящихся занимает видное место среди кустарных деревообрабатывающих промыслов. Но, несмотря на это, ложкарному промыслу до последних лет уделялось недостаточное внимание. Поэтому развитие его сильно отстает от общего роста народного хозяйства страны. В то время как продукция государственной промышленности и большинства кустарных промыслов уже очень сильно превышает довоенный уровень, ложкарный промысел дает еще не больше 50 проц. довоенной продукции.

В последние годы, в особенности в 1931 г., правительством и промышленной кооперацией принят ряд постановлений, улучшающих положение кустарей-ложкарников и вообще обеспечивающих, при их надлежащем выполнении, усиленное развитие этого промысла. Важность ложкарного промысла подтверждена Центральным комитетом ВКП (б), в постановлении которого «О мерах улучшения общественного питания» от 19 августа 1931 г. (п. 2) сказано: «Обязать Всекопромсоюз организовать во 2-м полугодии 1931 г. производство деревянных ложек. Комитету по кустарной промышленности при СТО установить наблюдение за проведением этих директив и оказать помощь для реали-

зации этой программы кустарно-промысловой кооперации выделением необходимых дополнительных фондов сырья».

В 1931 г. в ложкарном промысле произошел значительный сдвиг. В этом году по сравнению с 1930 г. продукция промысла возросла на 20%. Однако постановления правительственных органов и органов промысловой кооперации о развитии ложкарного промысла проведены в жизнь еще неполностью. Поэтому программа выработки деревянных ложек в 1931 г., не покрывавшая полностью потребности в них, выполнена лишь на 43%. Программа 1932 г. — 160 млн. штук — выполнена лишь немного лучше — на 53%.

Для того, чтобы поднять развитие ложкарного промысла до полного удовлетворения спроса на деревянную ложку, надо увеличить число кустарей-ложкарников в старом ложкарном районе (Семеновский район Горьковского края) и создать такие кадры в новых районах, богатых необходимым для этого промысла сырьем. Надо провести ряд рационализаторских мероприятий в промысле, в частности провести стандартизацию ложек, и добиться скорейшего разрешения задачи механизации промысла, для чего необходимо перевести его из жилых помещений кустарей в общественные мастерские. Организацию труда в промысле надо поставить на основе действительного выполнения шести условий тов. Сталина.

Одной из серьезных причин, задерживающих рационализацию ложкарного промысла и распространение его в новых районах, является почти полное отсутствие литературы об этом промысле.

Выпуская книгу т. Чеснокова, издательство преследует цель восполнить этот пробел в производственно-технической литературе. В книге т. Чеснокова подробно изложен технологический процесс ложкарного производства, причем указаны возможные, по мнению автора, способы рационализации этого производства. Подробно описаны имеющиеся уже попытки механизации промысла.

Мы надеемся, что книга т. Чеснокова поможет промысловым союзам, промколхозам и промартелям правильно руководить ложкарным промыслом, а для непосредственных работников промысла и вновь обучающихся ему послужит практическим руководством по технике производства деревянных ложек.

**Издательство.**

## ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Чисто ложкарный промысел, выпускающий товарную продукцию (за исключением ложкарно-посудного), существует уже свыше 200 лет. Он остался до настоящего времени тем же кустарно-ручным, каким был и в начале своего развития. Стали более совершенными лишь приемы работы ручным инструментом.

Преобладающая часть всей ложкарной продукции — около 90% — вырабатывается в Горьковском крае. Здесь ложкарный промысел сосредоточен главным образом в Семеновском районе, где вырабатывается около 86% всей ложкарной продукции СССР.

Другие области (Ленинградская, Западная, Московская, Ивановская, Центрально - Черноземная, Уральская, Нижневолжский и Средневолжский края, Карелия, Башкирия, Татария, Западная Сибирь и Северный Кавказ) выпускают около 10% всей ложкарной продукции. По качеству ложкарной продукции Горьковский край значительно выше других районов.

Основная масса кустарей-ложкарников—крестьяне, занимающиеся этим промыслом в свободное от сельскохозяйственных работ время.

Главный сезон ложкарного промысла продолжается от конца осенних до начала весенних полевых работ, т. е. шесть зимних месяцев (с октября по март). Летом в свободное от сельскохозяйственных работ время кустари работают в этом промысле около двух месяцев. Значит всего в году они занимаются этим промыслом 7—8 месяцев, или 160—190 дней. Продолжительность рабочего дня — 10—12 часов, что в переводе на 8-часовой рабочий день дает около 240 рабочих дней в году.

В промысле участвуют не только мужчины и женщины, но и дети. старше 10-летнего возраста.

Ложкарный промысел делится на два самостоятельных промысла: производство белой ложки, которым занимаются ложкари-«бельевщики», и окраска ложки, которой заняты ложкари-красильщики, или как они называют себя, «лачильщики». Работают бельевщики до сего времени исключительно на дому, а красильщики частично в артелях мастерских.

Ложкарный промысел достиг наибольшего развития в 1912 г. когда в нем было занято около 18 000 чел. и выработано 200 млн. шт. ложек.

В годы империалистической войны ложкарный промысел сильно сократился. Большое количество кустарей было оторвано военными



Рис. 1. Село Медведево, Семеновского р-на, Горьковского края. В селе— 200 хозяйств; все заняты ложкарным промыслом.

мобилизациями, а также строительством в 1914—18 гг. железнодорожной линии Нижний-Новгород — Котельнич. К 1918 году ложкарный промысел пришел в полный упадок.

В первые годы революции сдвига в промысле еще не было. Кустари работали над восстановлением разоренного годами войны сельского хозяйства и шли на лучше оплачиваемые работы (лесоразработки и строительство).

С 1922 года ложкарный промысел начал вновь развиваться. В 1923 году было выработано 60 млн. ложек, или 30% продукции довоенного времени. С этого же времени стала усиленно развиваться работа кооперации по сбыту изделий ложкарного промысла.

В 1923 году из общей выработки в 60 млн. ложек сбыт через кооперацию (промысловую и потребительскую) составлял уже 10—12 млн. штук, или 20%. В дальнейшем промысловая кооперация с каждым годом усиливала свое организующее влияние в ложкарном промысле.

О развитии самого промысла и об усилении кооперирования его в последующие годы говорят следующие цифры (см. табл. на стр. 7).

По мере развития промысловой кооперации роль частного капитала в ложкарном производстве падает и в 1929 году он был окончательно вытеснен. Промкооперация стала единственной организацией по заготовке и сбыту ложек. Однако промкооперация не смогла еще поднять ложкарный промысел на такую высоту, чтобы он мог покрыть полностью спрос на деревянные ложки.

Г о д ы	Количество членов артелей			Заготовка ложек в млн. шт.
	Бельевщи- к в	Красильщи- ков	В с е г о	
1924	499	155	654	7,3
1925	1672	387	2059	24,9
1926	1780	376	2156	37,1
1927	1636	445	2081	39,5
1928	3041	562	3603	57,4
1929	3910	647	4557	59,0
1930	4465	703	5168	52,0

В 1931 г. НКРКИ произвел обследование ложкарного промысла и на основании этого обследования дал ряд указаний по поднятию промысла на более высокую ступень в старом районе (Семеновский район Горьковского края) и по развитию его в новых районах.

1931 г. несомненно является переломным в развитии ложкарного промысла. Создан специальный ложкарный союз с центром в г. Семе-нове. Значительно усилено внимание к этому промыслу в центре про-



Рис. 2. Актив ложкарей Семеновского района с правлением Семеновского промкооперативного т-ва.

мысловой кооперации. Повысился заработок ложкарей. Улучшено снабжение их материалами для промысла и продовольствием.

В этом же году были нарушены древние принципы ручной обработки белой ложки. На Северном Кавказе, в г. Майкопе, начата выра-



ботка деревянных ложек механическим способом. Всекопромсоюзом в 1931 г. был объявлен конкурс на изобретение станка для выработки белой деревянной ложки из цельной древесины. Конкурс расшевелил техническую мысль, поступило около 30 проектов.

Научно-экспериментальный институт промкооперации на основе одного из конкурсных проектов ведет конструктивную разработку ложкарного станка, который будет построен и испытан. Таким образом начало механизации ложкарного промысла положено. Кроме того,



Рис. 3. Члены ложкарной артели „Новый путь“.

следует отметить попытки изготовить ложку из пластических масс путем механической переработки измельченной древесины.

Однако программа 1931 г., предусматривавшая выработку 122 865 тыс. ложек, при потребности в 200 млн. штук, выполнена лишь на 43%. План 1932 г. выполнен также неудовлетворительно.

Чем объясняется такая отсталость ложкарного промысла от общих темпов развития народного хозяйства Советского союза? Ответ на этот вопрос дает постановление НКРКИ РСФСР от 3 апреля 1932 г., принятое в результате неоднократных обследований ложкарного промысла. В этом постановлении коллегия НКРКИ констатирует:

«Недостаточное внедрение ложкарных промыслов в новых районах. Крайне недостаточное внедрение в промысле новых методов производства и социалистических форм труда (общественные мастерские, рационализация трудовых процессов, более узкая специализация, стандартизация, действительно рационально поставленный учет производства, ударничество и т. п.). Полное отсутствие механизации, явившейся следствием непроведения практических мероприятий по внедрению механизмов в производство».

Что нужно сделать для увеличения производства деревянных ложек? На этот вопрос также дает четкий ответ указанное постановление коллегии НКРКИ РСФСР. В постановлении сказано:

«Предложить Дрeвлесобъединению<sup>1</sup> принять немедленные и решительные меры по практическому внедрению новых методов организации производства на промыслах, для чего не позднее 1 мая текущего года открыть в Семеновском районе не менее 20 общественных мастерских по выделке белых ложек и не менее 5 таких же по их окраске; в прочих районах открыть не менее 50 общественных мастерских по выделке белых ложек и 10 по окраске их.

Организовать в текущем году ложкарный промысел в Средневолжском крае, ЦЧО, Башкирии, Казакстане, Западносибирском крае, Восточносибирском крае, Дальневосточном крае, в Уральской области, Северном крае, Татарской республике. Открыть в каждой из них не менее 5 общественных мастерских.

Немедленно приступить к популяризации и практическому проведению шести условий т. Сталина.

С целью установления точных норм расхода материалов организовать бригаду по техническому нормированию процессов производства ложки, поручив ей в 3-месячный срок издать справочник по нормам расходу сырья и материалов на изделия (на 1 000 шт. стандартных ложек). Нормы преподать промколхозам и артелям, требуя от них сдачи ложек в количестве, соответствующем количеству полученного материала. Перевести работу кустарей на твердо счетную систему, требуя от них сдачи продукции в полном количестве из выданного сырья».

Это постановление НКРКИ РСФСР подтверждено постановлением ЭкоСО РСФСР от 20 мая 1932 г.

Лесопромысловая кооперация должна в кратчайший срок выполнить эти повеления правительства.

Скорейшей разработкой механизации ложкарного промысла, переводом производства в общественные мастерские, действительным осуществлением в этом промысле шести условий т. Сталина она должна добиться того, чтобы деревянная ложка в ближайшее же время перестала быть дефицитным товаром.

---

<sup>1</sup> Теперь Всесоюзпромлессоюз СССР.

## МАТЕРИАЛ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ БЕЛЫХ ЛОЖЕК

Мы будем говорить в этой книге только о ложках, сделанных из древесины, не подвергнутой разным изменениям в виде получения древесной массы для выработки ложек или другим путем посредством прессования. Бесспорно, техническая мысль должна искать новых более рациональных способов производства в ложкарном промысле. Но в настоящее время сырьем в ложкарном промысле является древесина лиственных пород в ее естественном состоянии.

Пригодность древесины для различных поделок определяется ее физическими и механическими свойствами и химическим составом.

По цвету древесины, по сочетанию и направлению различных линий на отрезке ствола можно определить не только породу дерева, возраст, в котором оно срублено, качество древесины, ее прочность, но даже условия, в которых дерево росло, и годы, менее благоприятствовавшие его росту:

В поперечном разрезе ствола (рис. 4) ясно видно его составные части: 1) снаружи—кора, 2) под корой—луб, 3) следующий слой—камбий, 4) далее—заболонь или болонь, затем 5) собственно древесина и, наконец, 6) сердцевина.

По количеству годичных колец определяется возраст дерева (в год нарастают одно светлое и одно темное кольцо), и по их густоте—плотность древесины. Чем слои гуще, тем плотнее древесина и тем выше ее механическое свойство.

Чем меньше разница в цвете годичных колец, тем однороднее строение древесины, тем добротнее она для ложкарных изделий. Непригодна в ложкарном производстве древесина, имеющая большую разницу по твердости между летней и осенней древесиной (сосна, ель).

Блестящий цвет имеет здоровая древесина; потеря блеска определяет начало ее загнивания.

Линии, идущие от сердцевины к коре на торце ствола в виде лучей, а на пласти блестящими черточками, называются сердцевинными лучами, дающими у некоторых пород очень красивую текстуру (бук, чинар).

Ниже указываются отличительные признаки отдельных пород древесины, их основные качества и степень пригодности в ложкарном деле.

### ПОРОДЫ ДРЕВСИНЫ, ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ ВЫДЕЛКИ ЛОЖЕК

На выработку ложек употребляется древесина, отличающаяся однородностью. Хвойные породы, имеющие неоднородную древесину, т. е. ясное различие в развитии летней и весенней древесины, для ложкарного дела непригодны. Наиболее пригодными следует считать: из мягких пород — березу, осину, ольху, а из твердых — клен и самшит. Твердые породы экономически менее выгодны, чем мягкие.

Однако при работе вручную ложки могут выработываться из небольших кусков, которые часто используются лишь на топливо. В этих случаях для выработки ложек могут с большой выгодой употребляться отрезки густослойных пород.

Здесь мы остановимся на описании тех пород, которые имеют преимущественное применение в ложкарном деле, причем в первую очередь рассмотрим те породы, которые наиболее пригодны для изготовления ложек.

**Б е р е з а** — наиболее широко применяется в ложкарном деле благодаря ее ценным качествам. Древесина березы — белая с желтоватым оттенком, плотного сложения и довольно твердая. Обладая достаточной вязкостью, она плохо колется, что особенно ценно в ложкарных изделиях. Режущими инструментами обрабатывается хорошо. От сырости быстро гнивет, почему изделия из нее нужно покрывать предохранительным слоем краски. Растет повсеместно в умеренном климате (на Крайнем Севере имеет вид кустарника). Разновидностью березы является **к а р е л ь с к а я б е р е з а**, она имеет свилеватую древесину, дающую красивый рисунок, благодаря которому эта береза является ценным материалом в мебельном производстве.

**О с и н а** — имеет легкую, мягкую и прямослойную древесину. мало усыхает, хорошо режется и хорошо принимает окраску. Древесина — белого или желтоватого цвета. В сухом воздухе довольно прочна, в сыром — скоро гнивет. Распространена повсеместно в Европе, у нас — преимущественно в средней части РСФСР.

В ложкарном промысле применяется наравне с березой, но уступает ей по крепости и поглощает больше красителей; изделия из нее хуже березовых.

**О л ь х а** — имеет древесину грязновато-розового цвета, довольно твердую, плотную, упругую, но легко гнивающую в сухом воздухе, где также сильно подвергается червоточине. В сыром месте сохраняется очень хорошо, а в воде так же прочна, как дуб. Строгается, колется и режется хорошо. Довольно быстро высыхает, что повышает ее

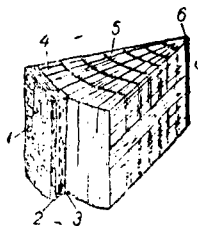


Рис. 4. Строение ствола дерева.

ценность. Растет в средней части РСФСР. В ложкарном производстве применяется в значительном количестве.

**И в а**, имеющая несколько разновидностей (ракита, верба, ветла) обладает белой, достаточно твердой, плотной и очень вязкой древесиной, что делает ее особо ценной в ложкарном производстве. Хорошо режется, плохо колется. До последнего времени в ложкарном производстве не применялась, несмотря на достаточные запасы ее во многих районах. Растет в средней части РСФСР, преимущественно по берегам рек, на усадьбах, обсаженных дорогах и в поле. В возрасте с 20 лет может с успехом применяться в ложкарном производстве.

**Р я б и н а**—имеет беловатую древесину с бурыми слоями, бурыми или черноватыми пятнами, крепкую и твердую. Хорошо обрабатывается режущими инструментами. Ценный сорт древесины для выработки ложек. Растет повсеместно в РСФСР.

**К л е н**—имеет несколько разновидностей. Главные из них: обыкновенный или белый клен, с довольно плотной и твердой древесиной белого цвета с темным налетом, часто с волокнистыми линиями; остролапчатый клен, менее красивый, менее плотный, чем предыдущий, с древесиной желтоватого цвета; клен полевой; черноклен желто-белый и красноватый, по плотности превосходящий два предыдущих вида.

В ложкарном деле все сорта клена хороши. Клен плохо колется, хорошо обрабатывается и мало коробится. Слои его красиво испещрены блестками от сердцевинных лучей. Из-за хорошего рисунка (текстуры) древесины комлевой части и корней пни клена выкорчевываются и разделяются на баклуши, из которых вырабатывается хороший сорт ложек.

**К р а с н ы й б у к** — имеет древесину розовато-белого цвета, с большим количеством блесток и с прожилками. Растет на Кавказе и в некоторых других местах на юге европейской части СССР.

**Г р а б** (белый бук) — имеет древесину белого цвета с темными крапинками, хрупкую и твердую. Хорошо обрабатывается режущими инструментами, плохо колется, высушенный почти не коробится и мало поддается атмосферным влияниям.

**Б у к к р а с н ы й и б е л ы й** — ценная порода в ложкарном производстве, и на Северном Кавказе уже начинают использовать эту породу для изготовления ложек механическим способом.

**Г р у ш а** — подразделяется на дикую и культурную (привитую благородным сортом). Лучшую древесину дает дикая груша. Древесина ее грязно-розового цвета, плотна, не коробится, хорошо режется и строгаются. Широко применяется для изготовления чертежных линеек и ценных токарных изделий, где она удачно подделывается под рог. При разработке благодаря сучковатости и кривизне дает много коротких отходов, которые с успехом могут быть использованы на ценные сорта ложек. Растет в европейской части СССР, на Кавказе и в Сибири.

**Я б л о н я** — имеет почти те же качества, что и груша, причем благодаря большой ветвистости тоже дает большое количество коротких отходов, годных для изготовления ложек.

**С а м ш и т** (кавказская пальма)—имеет древесину матово-желтоватого цвета, очень твердую, крепкую, плотную и тяжелую. Хорошо режется, но плохо колется. Широко применяется в ложкарном деле, в особенности для выработки ложек с резьбой. Растет на Кавказе.

**Т о п о л ь** белый, серебристый — имеет мягкую довольно непрочную древесину, которая легко колется. Древесина его в ложкарном деле до сих пор не применяется, но при увеличении размеров (утолщении) ответственных частей ложки может быть использована; для выработки протирающей ложки годна и при существующих размерах.

**Л и п а** — дает ценный материал, хорошо режется, мало коробится, но вследствие своей хрупкости в ложкарном деле мало применяется. Древесина ее в молодом возрасте белого цвета, а старше — светло-желтого. Растет в средней и южной части СССР.

---

## ТИПЫ ЛОЖЕК

Назначение ложки определяет ее форму и размеры. В зависимости от наличия тех или других отличительных признаков, ложки относят к какому-либо типу.

Ложки по назначению делятся на четыре основных типа: 1) ложки, предназначенные для пользования при еде; 2) ложки, предназначенные для разливания пищи из кухонной посуды (котла, чугуна, горшка) в столовую посуду (миски, тарелки); 3) ложки, предназначенные для размешивания, растирания и раскладывания густых масс (каши, толченого картофеля и т. д.) и 4) ложки горчичные и другие виды ложек узко-специального назначения, вырабатывающиеся в сравнительно небольшом количестве.

До последнего времени технические условия для ложек устанавливались стихийно рынком, который при избытке ложек предъявлял одни требования, а при недостатке — другие. Отдельные потребляющие районы вносили ряд изменений в эти требования, сообразуясь с местными условиями. Вследствие этого к форме и размерам ложек и вообще к техническим требованиям, существующим в ложкарном деле, нужно подойти особо критически, так как ложкарный промысел, ранее развивавшийся только под влиянием требований рынка, при кабальных сделках дореволюционного скупщика с ложкарем, дал такое большое количество разнообразных по форме и назначению ложек, что в некоторых случаях ложка буквально не стала отвечать своему назначению. Выявлением рациональной формы ложки и научно-практическим ее обоснованием никто не занимался. Лишь в последнее время благодаря сильно возросшему спросу на деревянные ложки выработка некоторых менее целесообразных видов ложек сократилась или даже совершенно прекратилась.

В настоящее время вырабатывается до 600 разновидностей ложек для еды. Продолжать выработку такого разнообразного количества, разумеется, совершенно не целесообразно. Необходимо значительно сократить это количество. Механизация ложкарного производства потребует непременно упрощения формы ложки и выработки рационального ее типа. Чтобы создать действительно хорошие образцы ложки с лучшими производственно-техническими и санитарно-гигиен-

ицескими показателями, нужно ознакомиться с существующими более характерными видами ложек, с причинами, вызвавшими их существование, с их достоинствами и недостатками. Некоторые из

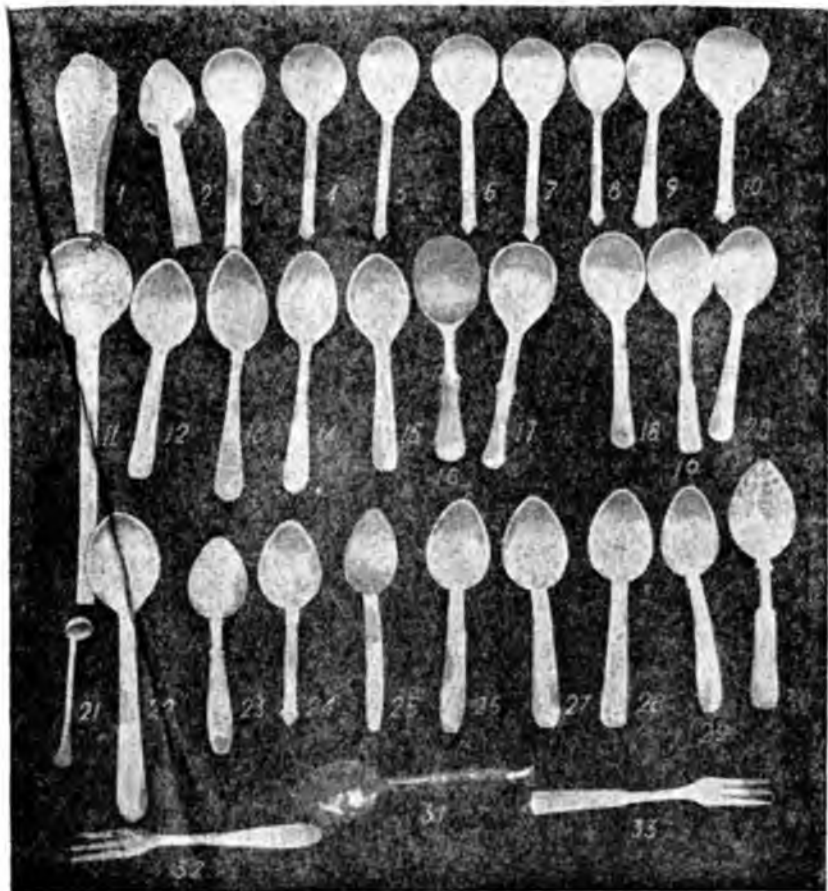


Рис. 5. Типы ложек (вид со стороны вилки): 1—обтесанная болванка, 2—обрубанная болванка, 3—вытесанная ложка, 4—клеповая ложка без гранки, 5—7—полубаская без гранки, 8—детская тонкая без гранки, 9—детская тонкая с влоским черенком, 10—тонкая с гранкой, 11—протира- тельная, 12, 13, 14, 15—загибка с гладкими черенками, 16—17—кашницы, 18—20—промежуточные между полубаской и загибкой, 21—горчицная, 22—загибка с длинным черенком, 23—загибка вилская, 24—коксовка, 25—28—разновидности черенков загибки, 29—загибка с более распростра- ненным черенком, 30—загибка, раскрашенная водяными красками (черенок серебришки), 31—ложка с резьбой (рыбка), 32—33—вилки салатные.

существующих видов ложек безусловно скоро отойдут или уже отошли в область исторического прошлого, а другие еще могут суще- ствовать в данном или незначительно измененном виде.



## ЛОЖКИ СТОЛОВЫЕ

Ложка столовая, как и каждая другая деревянная ложка, сделана из одного куска дерева, которому придана форма ковша для зачерпывания пищи; от ковша идет ручка, за которую ложку удерживают

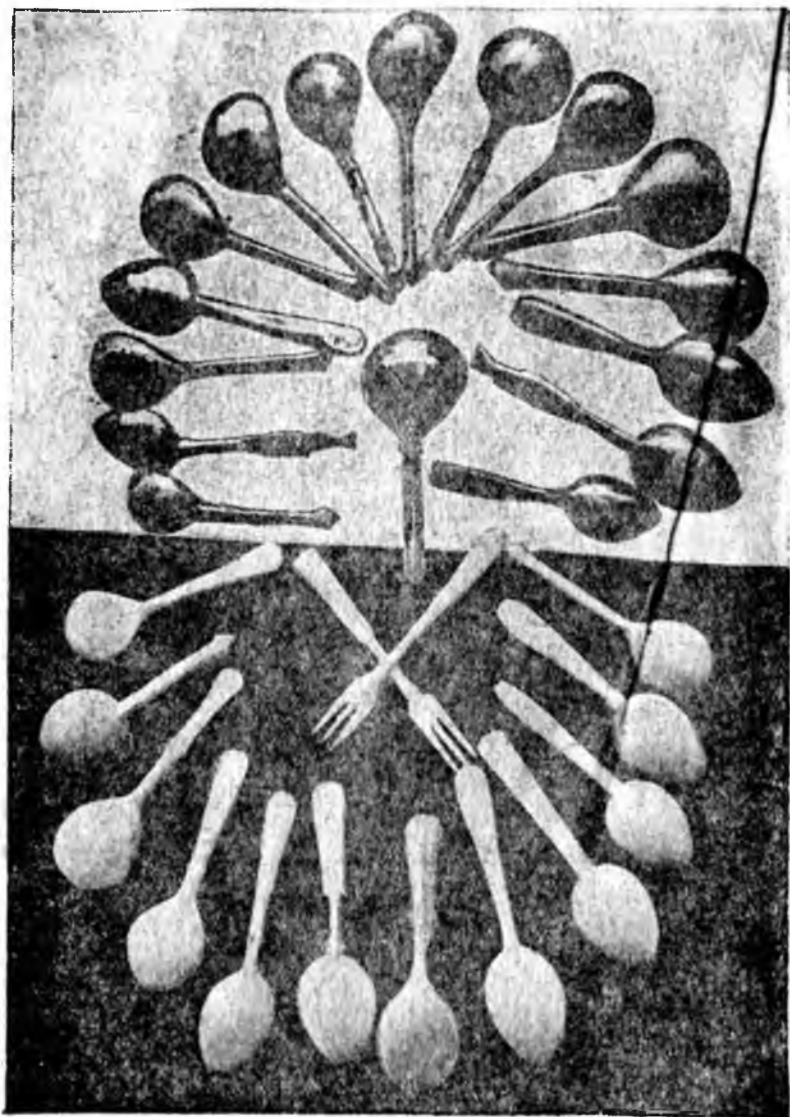


Рис. 6. Типы ложек (вид с тыльной стороны) и вилки салатные.

На рис. 9 показана ложка в боковом виде и в виде сверху, т. е. со стороны, черпающей пищу. Отдельные части называются: 1) конус,

коковки, который бывает круглой или граненой формы; 2) коковка, утолщение на конце черенка ложки, служащее для более удобного удерживания его рукой; 3) черенок, или ручка ложки, служит для удержи-

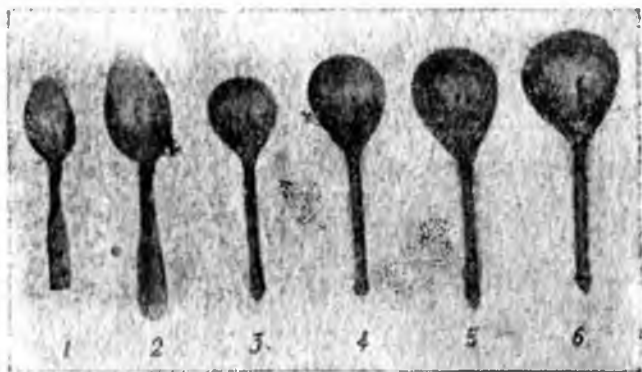


Рис. 7. Соотношение величины основных типов столовых ложек. 1 — детская серебряшка, 2 — загибка, 3 — детская тонкая, 4 — полубаская, 5 — полубаская крупная, 6 — тонкая.

вания ложки в руках, на нем закреплен ковш ложки; 4) гранка, отделяющая черенок ложки от ковш, служит украшением ложки, и облегчает обработку черенка в месте соединения его с лопастью. Если

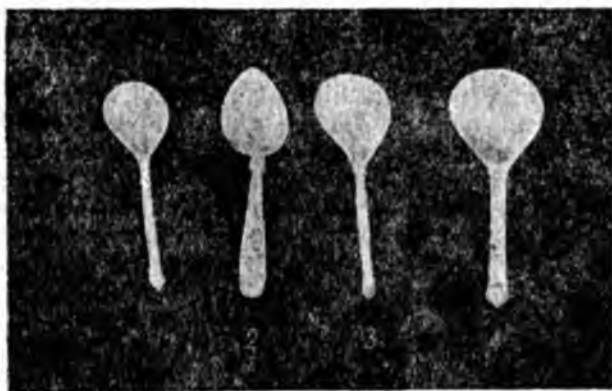


Рис. 8. Более распространенные типы ложек: 1 — детская тонкая, 2 — загибка, 3 — полубаская, 4 — тонкая.

не делать такую гранку, то приходится производить резание в различных направлениях и в частности в направлении от черенка к лопасти, против направления волокон, вследствие чего могут получиться за-

дору и обработка будет нечистая; 5) лунка лопасти, т. е. выемка предназначенная для захватывания пищи; 6) верхняя кромка лопасти; 7) глубина лунки лопасти; 8) мостик, предохраняющий от излома слабую часть ложки (соединение лопасти с черенком); 9) толщина дна стенки лопасти; 10) затылок лопасти; 11) толщина наружно-

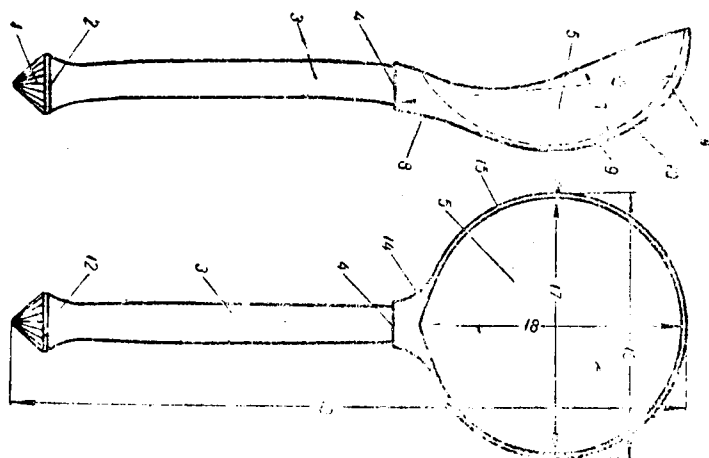


Рис. 9. Ложка столовая и ее детали.

торцевой стороны лопасти; 12) полукруглый спуск коковки к черенку; 13) общая длина ложки; 14) боковой переход стороны лопасти к черенку; 15) верхняя кромка лопасти в верхнем виде; 16) общая наружная ширина лопасти; 17) ширина лунки; 18) длина лунки; 19) лопасть ложки.

В зависимости от назначения ложки разделяются на ложки для еды из глубокой миски и ложки для еды из мелкой тарелки. Кроме того, имеются такие же ложки, но меньших размеров, для детей.

Ложки для еды из мисок имеют более глубокую и круглую лопасть и круглый черенок, а ложки для еды из тарелок—более мелкую челнокообразную лопасть. Ложки для еды из тарелок составляют лишь 5% общей выработки. Это объясняется очевидно тем, что основным потребителем деревянных ложек являются жители деревни.

### ЛОЖКИ ДЛЯ ЕДЫ ИЗ МИСОК

**Рабочая ложка** (рис. 10). Среди ложек для еды—это одна из самых крупных, с глубокой круглой лопастью, крепко сидящей на толстом точеном черенке, заканчивающемся на конце выточкой в виде шарика, сидящего на шейке. Вырабатывается из мягких пород древесины (березы, осины, ольхи) и окрашивается в гладкий желтый цвет. Распространена преимущественно в центральных и южных районах РСФСР, на Северном Кавказе и в Средней Азии.

Наибольшее распространение этой ложки в данных районах объясняется тем, что в этих районах, как преимущественно сельскохозяйственных, до революции было большое количество помещиков и крупных землевладельцев, которые для своих рабочих предоставляли обед «из артельного котла»: рабочих усаживали за общий стол, пища подавалась в мисках, из одной миски приходилось есть значительному количеству рабочих.

В этих условиях крупная ложка была наиболее удобна.

Менее удобно пользоваться этой ложкой при еде каши, картофельного пюре или другой густой пищи, которую трудно достать из глубокого дна лопасти ложки. Домашние хозяйки рабочую ложку предпочитают как удобную и прочную для размешивания пищи, накладывания каши, растирания в мисках яиц, лука, картофеля и т. д., так как эта ложка прочнее других, более изящных ложек. Следовательно, главное достоинство рабочей ложки — ее величина, прочность и толщина черенка.

Л о ж к а - м е ж е у м о к (рис. 11) имеет те же качества и достоинства, что и рабочая ложка, но отличается от нее черенком, который не вытачивают, а кругло обрезают ножом. На черенке рабочей ложки и межеумка гранки не делаются. Межеумок чаще всего имеет лаковую окраску с распиской тычинками и скобкой.

Распространена главным образом в центральных и южных сельскохозяйственных районах.

В 1931 году потребность в рабочей ложке и в ложке-межеумке выражалась в 1,2 млн. штук, что составляет 1% всех ложек для еды.

Т о н к а я л о ж к а (рис. 12) представляет собой облегченную разновидность межеумка с претензией на некоторую изящность, не полностью достигнутую из-за довольно большого ковша, сидящего на

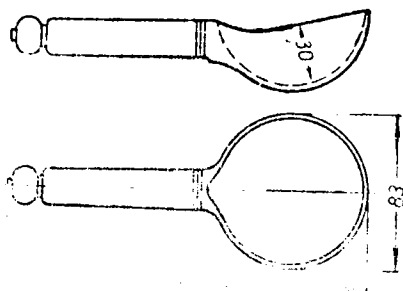


Рис. 10. Рабочая ложка.

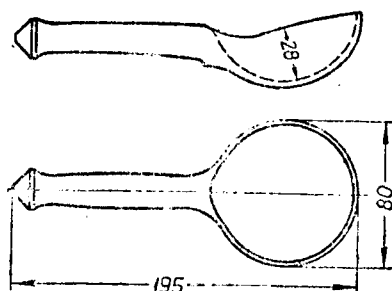


Рис. 11. Ложка-межеумок.

относительно тонком черенке. Лопать ее имеет небольшой овал, растянутый в сторону длины ложки, а иногда она совершенно круглая. Черенок тонкий, круглый, имеет при соединении с лопастью гранку, служащую украшением ложки и представляющую вместе с тем некоторые удобства для бельежника при обработке ложки. Гранка пред-

ставляет большие неудобства для красильщика, для потребителя же она или безразлична или скорее даже нежелательна, так как гранка — обычное место оседания грязи.

Тонкая ложка распространена повсеместно. В большой семье которая ест из общей миски, не совсем удобно пользоваться маленькой ложкой; в таких случаях удобна тонкая ложка. Выделяется из березы, ольхи, осины, пальмы, кленовых пней и корней. Окрашивается в желтый цвет и с раскраской.

Главные районы ее распространения — центральные и южные районы Союза, Северный Кавказ и Средняя Азия. Потребность в этой ложке в 1931 г. составляла 39% всех ложек для еды.

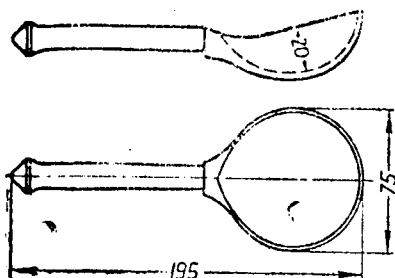


Рис. 12. Тонкая ложка.

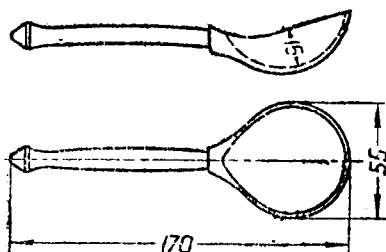


Рис. 13. Детская тонкая ложка.

Детская тонкая (рис. 13). Это — уменьшенная тонкая ложка. Она предназначена для детей до 12 лет, но не всегда для них приобретается из-за того, что кустари выработывают все ложки на глазмер и среди них имеются значительные отклонения в размерах, которые могут быть использованы для детей. Ввиду большого количества разновидностей ложек о существовании детских ложек многие не знают, почему специальный спрос на детские ложки не превышает предложения.

Материалом для выработки этой ложки служат береза, осина, ольха. Отделка преимущественно лаковая. Распространена в тех же районах, что и тонкая ложка.

В общей ложкарной продукции эта ложка составляет около 1%.

Баскская ложка имеет сильно вытянутую и с боков как бы сплюснутую лопасть. Общая длина этой ложки та же, что у тонкой; длина лопасти немного меньше, но ширина ее значительно меньше, чем у тонкой ложки; лунка неглубокая, черенок тонкий, более изогнут книзу, чем у тонкой ложки. Не в меру продолговато вытянутая лопасть очень неудобна для пользования, почему баскская ложка почти вышла из употребления. В последнее время она широко распространяется в измененном виде под названием полубаской.

Полубаская (рис. 14), более всех распространенная, ложка имеет тонкий, круглый с гранкой черенок, овал лопасти ее вытянут по длине; по емкости эта ложка является средней между тонкой и детской тон-

кой. Узкая удлиненная форма лопасти удачно сочетается с тонким и длинным черенком, что делает ложку изящной. При небольших размерах эта ложка имеет сравнительно значительную вместимость. Более удобна для еды из миски или из глубокой тарелки, но с успехом может служить и там, где обычно применяется металлическая ложка. В общем это любимая ложка всех, кто пользуется деревянной ложкой. Поэтому ее производят из более ценных пород, украшая иногда резьбой, художественной росписью и пр. Выделяется из всех пород древесины, применяемой в ложкарном деле, а также окрашивается в различные цвета.

Главнейшие районы распространения ложки-полубаски — Сибирь, Урал, Кама, Верхняя Волга и Западный край. Экспортировалась в Америку и Францию. В общей выработке ложек составляет 54%.

### ЛОЖКИ ДЛЯ ЕДЫ ИЗ ТАРЕЛОК

С развитием фабричной выработки фаянсовой посуды стала развиваться выработка ложек из дешевого металла, но по форме похожих на серебряные ложки. Фабричное производство фаянсовой посуды значительно удешевило ее стоимость, и она широко распространилась среди малозажиточного населения. Но стоимость металлических ложек была все же сравнительно высокая, причем наиболее дешевые из них имели плохое качество. Поэтому на рынке появились деревянные ложки, выработанные по форме металлических и получившие название «с е р е б р у ш е к».

Кустари-ложкарики не остановились на усовершенствовании одного вида ложки для еды из тарелок, названной серебрушкой. Они значительно разнообразили этот вид ложки, более или менее отступая от формы серебряной ложки, и вскоре серебрушка утратила почти все основные размеры серебряной ложки.

Серебрушка послужила моделью для создания целой серии ложек - з а г и б о к. Так называются ложки, более или менее близко подходящие по форме к металлическим ложкам, удобные для еды из тарелок. Загибка по форме значительно приближается к столовой металлической ложке, имеет яйцевидный ковш и плоский черенок. Ковш загибки для всех ее разновидностей по форме остается одинаковым, но ее черенок имеет разную крутизну загиба, по отношению к ковшу и разную форму вырезки. В зависимости от формы черенка загибка имеет то ли другое название.

Но эти названия не являются характерными и не соответствуют ни качествам ложки, ни районам ее распространения.

Название собственно з а г и б к и (рис. 15) закрепилось за той ложкой, которая имеет широкий, плоский черенок, идущий небольшим конусом к лопасти. Черенок подрезан с боков, начиная от середины, образуя талию ложки, или же черенок, начиная с верха, спускается к лопасти на конус. Около лопасти он соприкасается с другим конусом, образуя в этом месте конькообразный конец.

Загибка делается из всех пород древесины и раскрашивается во все принятые в ложкарном промысле цвета. Если загибка имеет плоский черенок, по отделке сходный с черенком металлической ложки, с широким почти ровным концом, а от середины до лопасти с боков срезана (рис. 16), то она называется серебрушкой.

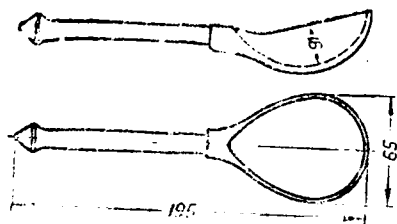


Рис. 14. Полубаская ложка.

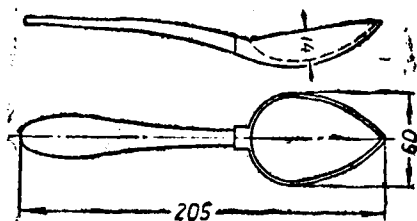


Рис. 15. Ложка-загибка.

Загибка, имеющая черенок, круто поставленный (под некоторым углом) по отношению к верхнему краю лопасти, называется *подковыркой*. Имея круто поставленную лопасть, эта ложка удобна для черпания пищи из глубоких тарелок или мисок. Другие ложки для этой цели менее пригодны. Лопасть такой ложки остроносая.

Загибка, имеющая черенок одинаковой ширины по всей длине, но сравнительно толстый, особенно у слияния его с лопастью, гладкий, без вырезов и без гранки с овальной тыльной стороной, называется *еврейской*. Украинская загибка отличается от еврейской только плоским профилем тыльной части черенка.

*Толстокрайка* имеет сравнительно толстые края лопасти; плоские или с небольшим овалом, в то время как края лопасти других ложек срезаются на конус с небольшим притуплением кромок.

*Кокровка* имеет лопасть обыкновенной загибки, только лунка ее несколько глубже, и короткий круглый черенок заканчивается относительно большой коковкой. По своей конструкции она наименее удачна, так как остроносая лопасть очень плохо гармонирует с коротким круглым черенком. Большого распространения она не получила, спроса на нее не было, и выработка ее скоро была прекращена.

*Детская серебрушка* (рис. 16) — это уменьшенного размера загибка с тонким плоским черенком и с разными перехватами на ручке, какие можно встретить у загибок. Она сохранила название серебрушки и вследствие небольших размеров называется детской. Название это не вполне соответствует ее особенностям. Как детская ложка она широкого распространения не получила. Основной спрос она имеет в местах произрастания риса, где ею едят рисовую кашу.

Большая часть ложек этого типа вывозится в Персию, поэтому они окрашиваются в пестрый (лаковый) цвет восточного образца.

В общей выработке ложек, загибка составляет 2%, а отдельно детская серебрушка — 3%.

Ложка с резьбой. В первое время появления резьбы на ложках темами для нее служили картины церковного содержания, в виде украшения конца черенка крестом, молитвенно сложенными пальцами и т. п. символами. Постепенно церковные мотивы резьбы на ложках сменялись бытовыми. В настоящее время темами для рисунков на ложках служат главным образом важнейшие моменты социалистического строительства, а также картины природы и быта трудящихся.

### ЛОЖКИ ДЛЯ РАЗЛИВАНИЯ ПИЩИ (кухонные)

Для разливания пищи из большой кухонной посуды в меньшую столовую делаются ложки больших размеров, называемые уполовниками или ополовниками, которые бывают двух видов с крючком на черенке и без крючка.

Уполовник с крючком — это большая ложка с глубокой лопастью, вытянутой в стороны перпендикулярно к ручке (рис. 17). Чтобы было удобнее держать уполовник, особенно когда руку при разливании пищи обдаёт горячий пар, ручка уполовника делается выгнутой, причем конец ее имеет загиб, удобный для опоры руки. Верхняя часть черенка плоская, а боковые с тыльной стороны составляют конусный вал. Крючок также служит для подвешивания уполовника за край посуды при перерывах в работе, чтобы он не соскальзывал в котел, а своей лопастью в виде лодочки плавал на поверхности жидкости,

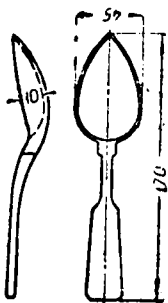


Рис. 16. Детская серебрушка.

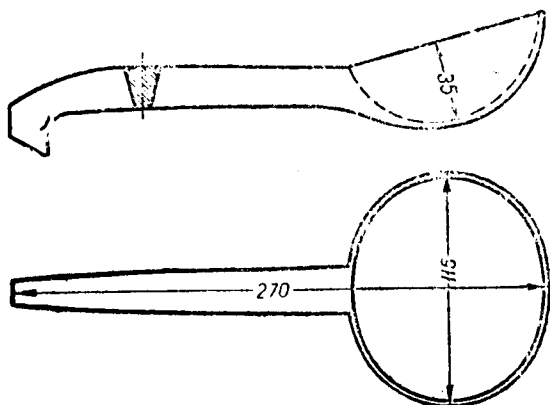


Рис. 17. Уполовник с крючком.

оставляя черенок сухим. Когда уполовник не употребляется в дело, то этот крючок может служить для подвешивания его на стене или в другом месте. Уполовник окрашивается лаковым способом.

Уполовник без крючка имеет более длинную, гладкую и прямую ручку, спускающуюся от лопасти небольшим конусом. Этот вид уполовника менее удобен для разливания пищи, но более удо-



оси для размешивания, так как он имеет длинный черенок, относительно прямо поставленный к лопасти. Окраска для уполовника применяется лаковая, или же он употребляется в неокрашенном виде. Уполовники без крючка вырабатываются в меньшем количестве, чем уполовники с крючком, за отсутствием на них большого спроса. Потребность в уполовниках составляет 1,5 млн. шт. в год. Можно принять, что один уполовник приходится на 15 шт. ложек. Однако нужно заметить, что уполовники применяются и там, где имеются столовые металлические ложки.

## ЛОЖКИ ДЛЯ РАЗМЕШИВАНИЯ

(кухонные и лабораторные)

Для размешивания и в особенности для растирания густых масс при варке нищи, а также при лабораторных работах вырабатывается протирательная ложка (рис. 18). Протирательная ложка по величине лопасти является промежуточной между столовыми и кухонными ложками (уполовниками). Лопасть ее круглая настолько насколько это можно сделать резцом, без станка. Черенок толстый, длинный, круглый, прямой, с небольшим конусом; идет по прямому направлению к верхнему переднему краю лопасти. Ложка достаточно прочна, благодаря достаточной толщине стенок лопасти и прочности черенка, и удобна для размешивания и растирания, особенно в глубокой осуде.

Размеры ложки для размешивания весьма разнообразны. Наиболее употребительны размеры этой ложки по длине в настоящее время от 22 до 36 см; всего в пределах этой длины имеется 8 размеров этой ложки. Употребляется в некрашеном виде.

Ложка-кашница. Обычно кашу варят в такой посуде, чтобы ее было достаточно для семьи на один день. Это заставляет варить кашу в посуде разных размеров в зависимости от потребности. Размешивать кашу в посуде небольших размеров протирательной ложкой не совсем удобно, а столовая для этого недостаточно прочна; поэтому потребовалось для каши создать и соответствующую ложку, более красивую, чем кухонные, и более прочную, чем столовые ложки. Не один раз кустари начинали вырабатывать специальную ложку-кашницу, с приданием фигурной обработки черенку и с применением художественной раскраски. Но неодинаковая величина кухонной посуды не дала возможности остановиться на удовлетворяющих всех размеров и форме этого вида ложки, и она то появлялась, то выработка ее прекращалась. В незначительном количестве этот вид ложки еще вырабатывается. Лопасть ее чаще всего имеет величину лопасти тонкой ложки, но с значительно утолщенными стенками, с прямым, круглым, иногда точеным черенком, поставленным, как у протирательной ложки.

Выработка ложки-кашницы составляет около 0,5% всех ложек, вырабатываемых кустарями-ложкарниками. Но в значительном количестве она вырабатывается на дому не ложкарниками.

Ложка для горчицы. Горчицная ложка вырабатывается сравнительно большом количестве. Это объясняется выпуском стандартной посуды для столовой горчицы — цилиндрического фаянзового стакана с крышкой, имеющей прорез для ручки горчицной ложки, которая первоначально делалась из рога или из кости.

Стандартная посуда в известной мере предопределяет форму и размеры горчицной ложки. Деревянная горчицная ложка почти полностью сохранила форму и размеры роговой и костяной, за исключением стенок лопасти, которые у нее значительно толще. Горчицная ложка (рис. 19) не похожа на все остальные деревянные ложки и требует других приемов обработки. Лопасть ее поставлена перпендикулярно к черенку. При такой постановке лопасти на черенке и при ее больших размерах получается короткое перерезывание древесных волокон, значительно ослабляющее прочность ложки. Поэтому стенки в особенности дно лопасти имеют значительную толщину. Черенок —

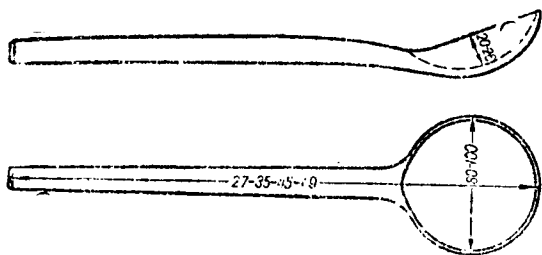


Рис. 18. Протирательная ложка.

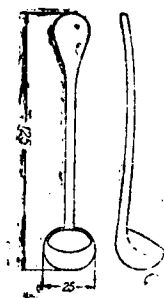


Рис. 19. Горчицная ложка.

тонкий и круглый у лопасти, со значительно уширенным, конькообразной формы, плоским концом.

Лучшей древесиной для изготовления горчицной ложки является альма, груша, клен, но большая часть этих ложек вырабатывается из березы и грубо подкрашивается непрочной краской под пальму.

Вилки салатные. Из кленовых и пальмовых отходов выливают еще и другую ложкарную мелочь, к которой относятся довольно удобные салатные вилки. Они имеют плоскую ручку, более тонкую, чем у обыкновенных металлических столовых вилок, а также значительно шире последних в перьях (рожках). Такие вилки идут дело некрашеными.

### ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ ЛОЖЕК

Основные размеры деревянных ложек, считающиеся средними или нормальными, указаны в приводимой ниже таблице.

НОРМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕРЕВЯННЫХ ЛОЖЕК (в мм)

Виды ложек	Общая длина	Длина ручки	Толщина <sup>1</sup> ручки	Ширина <sup>1</sup> ручки	Длина лопасти	Ширина лопасти	Глубина лопасти	Толщина стенки лопасти	Наибольш. толщина в торце
1. Рабочая . . . . .	195	110	18	—	85	83	30	3	4
2. Межеумок . . . . .	195	113	15	—	82	80	28	3	4
3. Тонкая . . . . .	195	115	12	—	80	75	20	3	4
4. Полубаская . . . . .	195	120	10	—	75	65	16	3	4
5. Загибка . . . . .	215	115	5/10	10/23	90	60	14	3	3
6. Детская тонкая . . . . .	170	108	8	—	62	55	15	3	4
7. „ серебрушка . . . . .	170	100	2/7	8/13	70	45	10	3	3
8. Условник с крючком . . . . .	270	170	15/23	9/20	100	115	35	5	7
9. „ без крючка . . . . .	330	230	12/23	10/20	100	115	23	5	7
10. Протирабельная . . . . .	360	270	15/22	—	90	90	23	5	7
11. Горчичная . . . . .	125	105	—	13/5	25	25	7	5	5

В следующей таблице указано, какое количество жидкости в куб. см вмещает лопасть у разных видов ложек.

ВМЕСТИМОСТЬ ЖИДКОСТИ В ЛОПАСТИ ЛОЖКИ  
(в куб. см)

№№ по пор.	В и д ы л о ж е к	Наибольшая	Наименьшая	Средняя
1	Рабочая . . . . .	54	40	47
2	Межеумок . . . . .	50	38	44
3	Тонкая . . . . .	48	32	40
4	Полубаская . . . . .	38	20	29
5	Загибка . . . . .	32	20	26
6	Детская тонкая . . . . .	18	14	16
7	Детская серебряшка . . . . .	14	8	11
8	Уполовник с крючком . . . . .	200	140	170
9	" без крючка . . . . .	200	140	170
10	Протирательная . . . . .	100	40	75

## МАСТЕРСКИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ БЕЛЫХ ЛОЖЕК

### ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЩЕСТВЕННОЙ МАСТЕРСКОЙ

До сих пор почти все кустари-ложкарники, вырабатывающие белые ложки, занимаются этим промыслом у себя на дому — зимою жилых избах, а в теплое время года вблизи дома, в сарае или под навесом.

Производство белых ложек, включая сушку древесины, в жилой избе вредно во многих отношениях. Самому кустарю и членам его семьи приходится вдыхать испарения сохнущей древесины и пыль, получающуюся при обработке высушенных болванок; это конечно наносит существенный вред здоровью живущих в такой избе. Занятие ложкарным промыслом в жилой избе стесняет тех членов семьи, которые выполняют работы по домашнему хозяйству.

Но и сам ложкар в жилой избе не может расположиться с таким удобством и работать с такой высокой производительностью, как это возможно в специальной мастерской.

Наиболее целесообразно устраивать для производства белых ложек специальные общественные мастерские. При переводе этой работы в общественные мастерские совершенно устраняется вред, который наносится здоровью самого кустика и его семьи в том случае, когда выработка ложек происходит в жилой избе.

Общественные мастерские по количеству света в них, по оборудованию и т. п. представляют гораздо большие удобства для занятия промыслом, чем жилые избы.

Следовательно, перевод ложкарного производства из жилых изб в общественные мастерские способствует повышению производительности труда ложкарей, т. е. повышению их заработка.

Работою в общественной мастерской руководит вполне опытный мастер, который своими указаниями помогает менее опытным повысить свою квалификацию.

Это также содействует повышению производительности труда, улучшению качества продукции, а следовательно, увеличению заработка ложкарей.

В общественной мастерской возможно организовать переработку отходов производства, которые в ложкарном промысле очень велики. Это дает новую выгоду ложкарям и всему народному хозяйству страны. Работа в общественной мастерской представляет гораздо более благоприятные условия для развития социалистического соревнования и ударничества. Именно благодаря широкому развитию социалистического соревнования и ударничества мы выполняем пятилетку в четыре года. Лишь при условии еще более широкого охвата трудящихся социалистическим соревнованием и ударничеством мы сможем спешно выполнить тот план второго пятилетия, который в самых основных чертах наметила XVII партконференция. Наиболее полный охват ложкарей социалистическим соревнованием и ударничеством является необходимым условием выполнения производственных программ и ложкарном промысле.



Рис. 20. Справа—жилая изба ложкаря, слева—старая изба, превращенная в мастерскую для бельевой обработки ложек.

Наконец работа в общественной мастерской представляет гораздо более благоприятные условия, чем работа в жилых избах, для повышения культурного уровня кустарей, для повышения их политической сознательности, для превращения их в сознательных и активных строителей бесклассового социалистического общества.

### ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

**П и л а.** В ложкарном промысле употребляется обыкновенная хрущевская поперечная пила. Такие пилы отпускаются потребителям заточенными и без развода. В таком виде пила для работы непригодна. Ее нужно сначала развести и заточить. Эти операции приходится в дальнейшем повторять по мере затупления пилы. Некоторые рекомен-

дуют раньше пилу наточить, а потом развести. Практически это дает положительные результаты, потому что при разводке зуб часто пользуются металлической разводкой, которая даже при акратном пользовании ею сбивает острые грани зубьев.

Чтобы развести пилу, ее нужно плотно зажать в деревянные тиски, чтобы зубья выступили выше верхних кромок тисков миллиметра на два. Если зубья будут слишком высоко подняты, то пила будет гибаться, и это затруднит разводку. Разводка производится металлической пластинкой (разводкой) с прорезом. Этим прорезом разводка надевают поочередно на каждый зуб пилы и отгибают четные зубья в одну сторону, а нечетные—в другую, но так, чтобы все они были отогнуты равномерно. Если зубья будут отогнуты неравномерно, то пила будет получаться нечистый, рваный. При отгибе зубьев в одну сторону больше, а другую меньше, пила при работе не дает равного пропила, а будет уклоняться в ту сторону, в которую зубья отогнуты больше, что затрудняет работу. Разводка пил требует хорошего навыка и опыта. Производить нужно ее специальной разводкой; пользоваться для этой цели отверткой или стамеской, как это, к сожалению, иногда практикуется среди кустарей, нельзя, так как этими инструментами только испортишь, а не направишь пилы. Величина развода зависит от породы дерева, которое приходится пилить. Чем дерево тверже, тем разводка должна быть меньше. Пила с большим разводом идет в пропил легко, так как в этом случае трение стенок полотна пилы о древесину значительно меньше, нежели у пилы с малым разводом. Наиболее целесообразен такой устанавливаемый опытом наименьший развод, при котором пила имеет незначительное трение стенок полотна о древесину, свободно двигается в пропилах и дает неширокий пропил. При слишком малом разводе получается сильное трение полотна пилы о древесину, пила нагревается и может потерять закалку, отчего делается непригодной для работы.

Точку пил производят в деревянных или металлических тисках.

Обычно трехгранные зубья поперечных пил точат трехгранным напильником с мелкой насечкой (личным). В прорез между зубьями укладывают напильник, причем ему придается наклон соответственно форме зубьев, и равномерным движением вперед и назад, в горизонтальном направлении, снимают фаску зуба до того места, где оканчивается блестящая (тупая) кромка и вместо нее получается острая с небольшой ровной заусеницей.

Точить нужно начинать с того конца полотна, в сторону которого обращен наклон зубьев. У острой пилы грани (концы зубьев) незаметны, у тупой они отполированы от затупления и трения во время резания и блестят; чем больше блеск грани и чем шире размеры блестящей части, тем пила тупее. Нужно не допускать большого затупления пилы, чтобы не получить неровной заточки зубьев, а точить ее чаще, по возможности после небольшого затупления тогда стачивание зубьев получается более ровным и качество работы пилы будет лучше. У поперечных пил нужно точить раньше одну сторону четных зубьев, потом другую сторону этих же зубьев, по

этого пилу переворачивают другой стороной и так же точат, начиная с нечетных зубьев.

Точить нужно только движением напильника книзу, снимая косую фаску, не допуская трения, в особенности о нижнюю грань зуба, при обратном движении напильника кверху.

Ложкарь в своей работе чаще всего пользуется пилой поперечной, и напильник ему требуется только для натачивания пилы и заправки резцов. Поэтому личной полукруглый напильник для него более удобен, так как им можно производить ту и другую работу.

Топор тесальный (рис. 21) — облегченный плотничный топор, размерами: длина лезвия— 105 мм и высота от лезвия

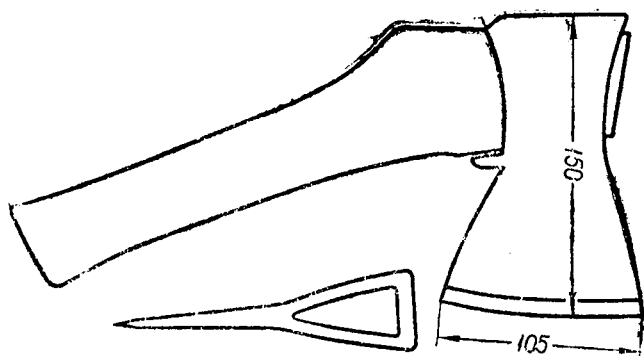


Рис. 21. Топор тесальный.

до обуха — 150 мм; он насаживается на короткую ручку (топорище), длина которой от внутренней стороны обуха до конца топорища — 260 мм. Присадка топорища — как у обыкновенного русского плотничного топора.

В ложкарном промысле тесальный топор употребляется для раскалывания отрезков дерева на отдельные куски и для придания им путем обтесывания грубого подobia ложки (баклуши) или при производстве заготовки для ложек в виде болванок.

Топор обрубальный (рис. 22) имеет металлическую часть такую же, как и предыдущий, но отличается от него формой топорища и его присадкой. Топорище имеет упор у гнезда топора, образуя выступом упор в его тыльную часть. От этого насадка получается значительно прочнее и не допускает расшатывания топора, что особенно важно, когда обрубку приходится вести с большой точностью; при малейшем колебании топора получается неверный удар, и в результате могут быть или повреждения баклуш или ранения руки, довольно опасные ввиду значительной остроты топора, имеющего большую фаску заточки, нужную не только для обрубания болванки, но и для обрезывания ее. Ложкарные топоры должны иметь ровно снятую не закругленную фаску, лезвие должно иметь небольшой полу-



круг. Длина топорика по верхнему краю от обуха — 225 мм и по нижнему от топора — 170 мм. Точить топор необходимо на бруске с правкой на оселке.

Топор-тесло (рис. 23) служит для вырубания выемки лунки в ложке. Тесло отличается от обыкновенных топоров свое

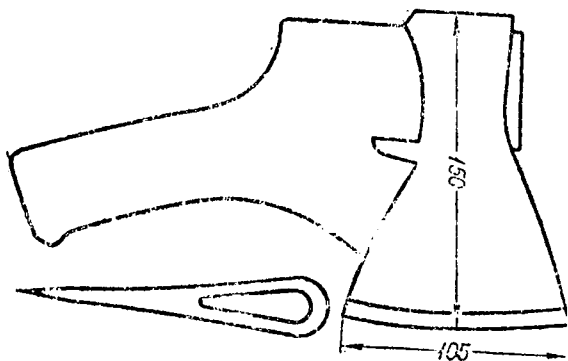


Рис. 22. Топор обрубальный.

формой и насадкой на топорике. Полотно тесла имеет вид корытца, изогнутого по длине от лезвия до трубки; само лезвие имеет полукруглое сечение, по размерам совпадающее с внутренней стороной выемки

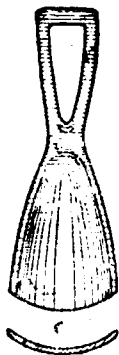
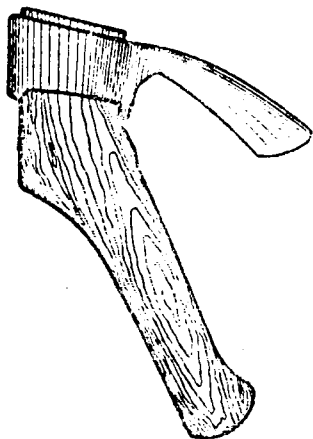


Рис. 23. Тесло.

ложки, даже несколько круче, чтобы можно было свободно вырубать внутренность в ложке. Заточка лезвия тесла делается снятием односторонней фаски с внутренней стороны. Если будет допущена фаска и снаружи, хотя бы в результате правки тесла на бруске, то такое тесло при работе соскальзывает, дает неверный, неметкий удар и часто раскалывает ложку. Тесло нужно точить с внутренней стороны полукруглым бруском и править оселком; фаску приходится снимать напильником с мелкой насечкой. Длина то-

порика по верхнему краю обуха — 250 мм, по нижнему — 215 мм.

Ножи. Ложкару нужны для работы два ножа: обрубальный и скобелый (рис. 24). Тот и другой состоят из сталь-

ной пластинки длиной около 180 мм, шириной у ручки 20 мм; от середины к концу она спускается на конус. Второй конец пластинки оттянут штырем, на который насаживается самодельная ручка значительной толщины (25 мм при ширине в 50 мм и длине 120 мм). Нож имеет большую фаску и должен быть остро наточен.

Обрезальный нож применяется для окончательной наружной обработки ложки. Нож скобельный применяется вместо цикли для скобления ложки, вследствие чего лезвие его быстро тупится и для резания он непригоден. Для продуктивности работы ложкарь должен иметь два этих ножа.

Довольно важным инструментом в ложкарном деле является резец (рис. 25), который в других промыслах, кроме ложкарно-посудных и

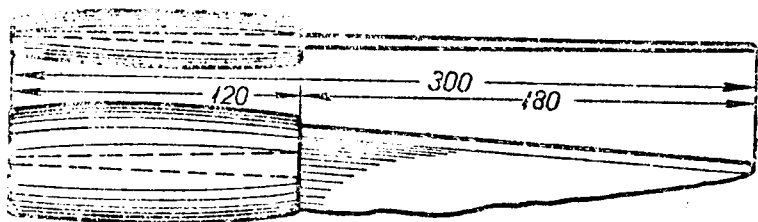


Рис. 24. Нож ложкарный.

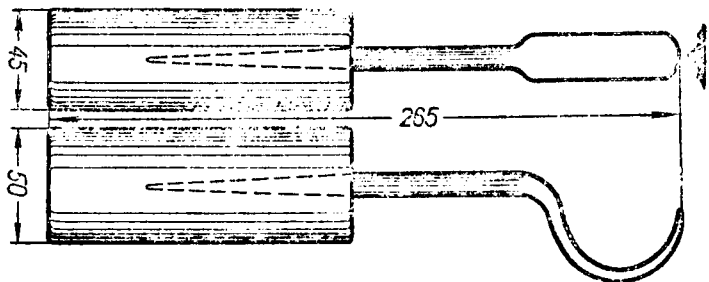


Рис. 25. Резец ложкарный.

щепных, не применяется. Он необходим для обработки (вырезывания) лунки ложки с вогнутой (внутренней) стороны. Ввиду того, что применение этого инструмента довольно ограниченное, он служит обычно долгий срок; поэтому потребность в резцах небольшая, и производство их фабричным путем пока не налажено. Они изготавливаются кузнецами в районах ложкарного промысла.

Резец представляет собой стальную полоску, вытянутую из круглого прута стали, в одну сторону загнутую крючком. С наружной стороны загиб крючка имеет в поперечном направлении прямую плоскость. С внутренней стороны по середине во всю длину загиба идет утолщение в виде острого гребня, к наружным сторонам оно спускается желобком подобно желобку бритвы; от

этого резец легче натачивается и острее в работе. Заточка резца производится с двух сторон, но фаска снимается только с внутренней стороны. Загиб должен соответствовать по размерам и форме выработываемой ложке, поэтому размеры и крутизна резца бывают разные в зависимости от сорта ложек, для выработки которых он предназначен.

Другая сторона резца оттягивается штырем, на который насаживают рукоятку, длиной 230 мм, шириной 50 мм и толщиной 45 мм.

Топорища и рукоятки к ножам делаются из березы; эта древесина всегда имеется на месте в достаточном количестве и наиболее подходит для этих целей.

Количество режущих инструментов у ложкаря небольшое: два топора, тесло, два ножа и резец. Но все они должны быть достаточно острыми. При значительной толщине их режущих кромок точить их только бруском и оселком невыгодно; на это уходит много времени, сама точка получается не всегда хорошая.

Точка инструмента есть довольно сложный производственный процесс. Даже сравнительно опытные мастера иногда производят ее без учета размера фаски, требующейся для обработки той или иной породы древесины, или делают ее наспех, считая, что точка инструмента — это не совсем полноценно затрачиваемое время. Но хорошие мастера, вполне владеющие навыками точки инструмента, знают, что время, потраченное на точку, потеряно не бесцельно, так как точка значительно облегчает их труд, повышает его производительность и улучшает качество продукции. Поэтому бесспорно правы те, которые квалификацию мастера определяют по состоянию его инструмента.

Наиболее совершенным способом точки деревообделочных инструментов нужно считать отточку фаски на круглом, вращающемся на оси, точиле, внизу которого приделано корыто с водой, с последующей правкой ее на бруске и оселке.

Точильный камень делается из камня-песчаника или из порошка наждака или карборунда (минерала), скрепленного цементом. Камни естественные менее пригодны для точки: у них встречаются голыши, которые мешают работе. Искусственные литые камни, имеющие вполне ровную массу, лучше оттачивают инструмент и срабатываются гораздо медленнее, чем естественные. Камень для точила имеет форму цилиндра с отверстием посередине, куда вставляется ось. Один конец оси делается выступающим за край станка для того, чтобы на него при ручном приводе можно было надевать ручку, за которую вертят точило. При наличии механического двигателя на этот конец оси надевают шкив для ремня. Внизу станка имеется корыто для воды; оно устроено так, чтобы нижняя часть точила была постоянно в воде; при этом условии во время вращения круга и верхняя часть его все время имеет на себе воду. Нужно избегать точки столярного инструмента и вообще инструмента для обработки дерева на наждачных точилах, так как на них он подвергается нагреванию и отпускается (жало делается мягким и при работе заворачивается).

Хорошая точка достигается на точиле, имеющем правильный круг и ровную плоскость. А каждое точило срабатывается неравномерно, в особенности при точке узких инструментов (шильев, отверток, стамесок) получают канавки, не дающие возможности правильно выточить широкую плоскость. Поэтому точило по мере появления на нем неровной поверхности нужно исправлять насечкой или просто тупым топором, срубая легкими ударами его неровности, а также нужно проверять окружность точила концом напильника или другим острым предметом, поставив его так, как токарь ставит резец для ровной подрезки торца болванки.

Лучшие результаты точки достигаются, когда точило вертят на инструмент, т. е. навстречу фаске: при этом быстрее идет натачивание, ровнее снимается фаска и легче придать резцу нужный угол заострения.

Ложкари, работающие на дому, точилом пользуются довольно редко, считая его для себя дорогой роскошью, так как по цене оно почти равно всему инструменту ложкаря. Они чаще всего точат свой инструмент на брусках. Такая точка требует значительного количества времени; поэтому часто, чтобы долго не точить, ложкари работают недостаточно острым инструментом.

Наиболее рационально точка может быть организована при работе в общей мастерской: в этом случае стоимость точила уже будет значительно меньше стоимости всего инструмента работающих в мастерской ложкарей; здесь для точки инструмента может быть выделен специальный, вполне опытный в этом деле рабочий.

Бруски есть серые, крупнозернистые, на которых можно снимать большие фаски, и красные, мелкозернистые, которые пригодны только для правки инструмента. Для точки плоский брусок заделывают в деревянный футляр, оставляя верхнюю плоскость открытой, а фигурным бруском точат инструмент, держа его в руках, часто на весу, или делая для него упор в каком-либо неподвижном предмете. Брусок при точке необходимо смачивать водой.

При снятии фаски на точиле на лезвии образуются заусеницы, которые при работе легко отламываются, образуя на острие зазубрины. Далее на фаске получились царапины от крупных песчинок точила; для устранения их инструмент укладывают всей плоскостью фаски на брусок и точат его до тех пор, пока с фаски не будут удалены все изъяны и она не даст ровного блеска. Инструмент с двойной фаской точится с двух сторон, а инструмент с одной фаской—с одной стороны. Не следует переворачивать инструмент на бруске, во избежание царапин на лицевой стороне инструмента и получения другой фаски. Если инструмент не сильно затупился, то не следует точить на точиле, где он быстро стачивается, а вполне достаточно наточить на бруске. На бруске инструмент точат до тех пор, пока конец лезвия не потеряет блестящей полоски, по которой определялась тупость инструмента, и вместо полоски на фаске не получатся мелкие заусеницы; после этого точка на бруске прекращается. Точат на бруске, смачивая его водой.

Как бы ни был хорош брусок и как бы ни был искусен в то же время мастер, вполне хорошо отточить лезвие ни на точиле, ни на бруске невозможно. На инструменте останется большое количество заусениц в виде бахромы, и после такой точки жало лезвия бывает испещрено мелкими зазубринками, не дающими возможности получить вполне гладкую поверхность изделия. Все это можно устранить правкой инструмента на оселке, покрытом маслом. При правке фаска должна лежать на оселке всей плоскостью; производить ее стачивание следует, делая несильные кругообразные или боковые движения. Когда заусеницы сами начнут отпадать, инструмент можно поворачивать и другой стороной, укладывая его опять всей плоскостью на оселок и делая несколько легких движений, чтобы отогнуть и слегка сточить заусеницы с лицевой стороны. При двусторонней фаске точка идет с двух сторон до тех пор, пока заусеницы полностью сами не отпадут и жало не будет абсолютно свободным от них.

Плоские оселки, как и бруски, лучше заделывать в деревянный футляр, а фигурными правят в руках. Есть много разновидностей оселков, все они могут быть использованы для точки ложкарного инструмента.

**К о з е л.** Первоначальной операцией по изготовлению ложек является распиливание кряжа дерева на отдельные отрезки, длиной равные длине ложек. Распиливание дерева — одна из трудоемких операций, требующая значительного расхода мускульной энергии, в особенности при плохо настроенном инструменте и отсутствии приспособления для удержания кряжа в неподвижном положении. Эта работа облегчается при укладке кряжа в так называемых козлах. Последние представляют собой пару крестообразно связанных жердей, образующих вилки, которые соединены в горизонтальном направлении небольшими кряжиками или жердью. Между этими вилками укладывается распиливаемый кряж. Скрепление жердей лучше делать взрез на полтолщины сзади и прибивать гвоздями или связывать проволокой или веревкой.

Такой козел может быть заменен стволом елки с корнями, из которых отбирают четыре корня, идущие в разные стороны, два из них служат стойками, а верхние образуют вилку для укладывания кряжа; вершина ствола служит третьей точкой опоры (стойкой). При значительном весе ствола с корнями получается хорошее приспособление для пиления, широко используемое ложкарями.

**С т о я л о.** Для обрубки болванок требуется особое место, удобное для того, чтобы во время обрубки удержать болванку, не тупить соскальзывающего топора и не портить инструмента и пола. Приспособлением, удовлетворяющим этим требованиям, служит толстый отрезок березового кряжа — стояло. Этот отрезок должен иметь для устойчивости в вертикальном положении ровно опиленный торец и должен быть достаточно тяжелым. Высота его (длина) — 500—600 мм, диаметр — 400—500 мм. Другой торец стояла (верхний) также должен быть ровно срезан. При работе края стояла изнашиваются больше, чем середина, где образуется бугор, который однако не влияет на работу. По верхнему торцу стояла во время работы приходится постоянно

ударять острием топора, в него врубают также топор по окончании работы. Поэтому нужно следить, чтобы на рабочей поверхности стояла не было песка, гвоздей и других предметов, тупящих инструмент.

Ложкарь нужны два стояла; на одном из них производится раскалывание отрезков (баклуш), а на другом — тесление выемки лопасти. На верхнем торце стояла, на котором производится тесление, делается выемка, по форме и величине соответствующая тыльной стороне лопасти ложки; в эту выемку при теслении укладывается лопасть ложки для большей ее устойчивости.

**С к а м е й к а.** Большую часть работы ложкарь производит сидя. Но работа проходит не на одном месте, так что приходится часто пересаживаться. Для удобства ложкарь имеет низкую легкую скамеечку, состоящую из верхней доски для сидения и четырех вставленных в гнезда ножек. Часто скамеечку заменяет невысокий обрубок дерева или плашмя положенный более толстый кряж.

При теслении для того, чтобы ложка устойчивее лежала в лунке плахи, а не скользила, чтобы наружные стенки ее от удара не заминались, под ложку подстилают старую суконку, а выемку натирают мелом. Это приспособление имеет существенное значение в ложкарном производстве и им не следует пренебрегать.

Для предохранения груди от порезов при обработке ложки ножом или резцом (в то время, когда черенок ложки упирается в грудь и обрезывается ножом, острие которого направлено к груди) служит приспособление, состоящее из сложенных вместе нескольких слоев кожи с тесемкой, прикрепленной к одной стороне кожи так, чтобы можно было надевать ее через голову на шею. К правому краю кожи в вертикальном направлении прикреплена деревянная планочка, задерживающая нож при соскакивании его с черенка. Такое приспособление (рис. 26) кустари-ложкарьники пазывают **п а р о м о ш к о й**.

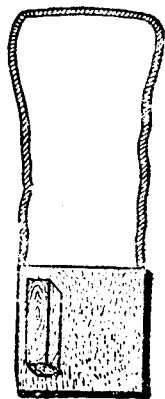


Рис. 26.  
Паромошка.

При работе резцом приходится пальцами левой руки регулировать его движение и удерживать за острие, направляя его в обратную сторону, когда он выходит на край лопасти. Чтобы не обрезать пальцы, на них накладывают предохранительную повязку в перевивку; она идет от большого пальца, через ладонь, затем, огибая мизинец, выходит между средним и безымянным пальцами и закрепляется поддеванием конца повязки с тыльной стороны кисти руки. Резец, срезая стружку и выскакивая из выемки ложки, ударяется в повязку пальцев и не ранит их. Такое предохранение называется **н а р у ч н и к о м**.

Некоторые операции приходится делать с упором в ногу выше колена. Для предохранения ноги от порезов и для смягчения упора ложки в ногу на нее в этом месте накладывают повязку, имеющую с верхней стороны кусок плотной кожи. Такая повязка называется **н а к о л е н н и к о м**.

## БЕЛЬЕВАЯ ОБРАБОТКА ЛОЖЕК

Все процессы работы по выработке ложки, от заготовки древесины до полной отделки ложки в некрашеном виде, называются бельевой обработкой ложки, а ложкаря, выполняющего эти операции, называют б е л ь е в щ и к о м. Бельевая обработка состоит из следующих операций: 1) валка леса на корню; 2) распиливание ствола на кряжи длиной по 2 м; 3) возка кряжей к месту работы; 4) распиливание кряжей на отрезки, длиной, равной длине ложки; 5) раскалывание отрезков по размерам ложки на планки; 6) обтеска планок в баклуши (или болванки); 7) обрубка баклуш; 8) тесление выемки; 9) обрезывание ложки; 10) вырезывание выемки ложки; 11) скобление ложки; 12) сушка; 13) подправка и отделка.

## ВАЛКА И РАСКРЯЖЕВКА ЛЕСА

Основные древесные породы, пригодные для ложкарного производства, березу, осину и ольху, лучше всего заготавливать в возрасте 50—60 лет. Исследованиями древесины установлено, что колебания влажности дерева в различное время года не превышают 7—8%, и что поэтому практически можно считать влажность дерева одинаковой в любое время года. Хорошо просушенное дерево летней валки в деле так же хорошо, как и дерево зимней валки. Это ценно для ложкарного производства, где применяется искусственная сушка готовых изделий, а для работы требуется сырая древесина.

При одинаковом качестве древесины, заготовленной в любое время года, в ложкарном производстве выгоднее не делать больших запасов древесины и тем избежать ее высыхания, а заготавливать ее по мере надобности.

Валить дерево следует ручной или механической пилой, сделав предварительно надруб против пропила на стороне, противоположной той, с которой начинают пилить; надруб делается во избежание откола при падении не совсем спиленного дерева. Избрав направление падения дерева, его с этой стороны на высоте 300—400 мм от земли немного подрубают или подпиливают, после чего заходят с другой стороны и начинают противоположный пропил на 50—70 мм выше пер-

вого, направляя его к первому прорезу. При довольно сильном наклоне дерева оно упадет, прежде чем значительная часть ствола будет перерезана; вследствие этого дерево может дать значительную трещину вдоль ствола, отчего уменьшится выход полезной древесины (для некоторых поделок такое дерево совершенно непригодно). Поэтому деревья с значительным наклоном нужно поддерживать от преждевременного падения; лучшим упором будет шест — его легко освободить или же он сам упадет при падении дерева.

В том случае, когда направление падения дерева определено неправильно или когда хотят направить падение дерева не по направлению его наклона, дерево при втором пропилах, силой кроны, делает поворот или боковой наклон и зажимает пилу: работа без дополнительной силы становится невозможной; если же дерево подрезано настолько сильно, что может упасть, то оно легко оборвет полотно пилы.



Рис. 27. Заготовка березы.

Во время пиления, в особенности когда половина ствола уже подрезана, нужно следить, в какую сторону ствол начинает оседать и зажимать полотно пилы, чтобы своевременно принять меры к освобождению пилы и предотвратить падение дерева в другом, против выбранного, направлении. Чтобы не допустить этого, нужно сделать оттяжку ствола в желаемом направлении веревкой или шестом, но лучше всего пиление прекратить и быстрыми ударами топора закончить подрубку, делая ее и с боков, чтобы предупредить раскалывание ствола.

Сваленное дерево очищают топором от ветвей и сучьев. На заготовку 1 куб м древесины требуется 0,4 человекодня.

Ствол дерева, очищенный от сучьев и ветвей, для удобства перевозки, подсчета пригодной древесины и укладки при мастерской, распиливают в лесу на кряжи длиной по 2 м. Этот размер наиболее удобен для раскряга древесины на отрезки по длине ложек.



При раскряжевке ствола, около того места, где производится пропил, подкладывается кряж или же дерево укладывают на бугорок таким образом, чтобы один конец его был выше другого (на перевес), для того, чтобы при распиливании пропил не сжимался и тем не затруднялось движение пилы. Кряжи или прямо возят к мастерской или складывают в штабель на месте их заготовки. Такой штабель при ширине в 1 м, высоте 0,5 м и длине кряжей 2 м будет содержать деловой древесины примерно 0,5—0,6 куб. м.

### ВОЗКА КРЯЖЕЙ

Из леса кряжи нужно доставить к месту выработки ложек. Эту работу чаще всего выполняют члены семей, не занятые ложкарным производством, работающие обычно по сельскому хозяйству. Ложкарям не требуется сухая древесина, поэтому она складывается где-либо под навесом или прямо на улице. В летний период кряжи нужно сложить там, где нет сквозняка и не сушит солнце. Если кряжи складываются на открытом месте, следует затенить их соломой, ветвями или другими материалами, не снимая коры, во избежание растрескивания, но и не оставляя долго лежать, во избежание загнивания.

В мастерскую берут такое количество отрезков, какое возможно переработать в один день, не допуская высыхания болванок. Если кряжи высохнут, то их нужно перед работой размочить в воде. Но мы уже говорили, что в ложкарном деле качество древесины будет хорошим при заготовке ее в любое время года; поэтому лучше не создавать таких запасов древесины, над которыми потребуется дополнительная работа по размачиванию, а также во избежание растрескивания и возникновения гнили. Вполне достаточно иметь запас на 2-3 месяца.

Возка 1 куб. м кряжей на расстоянии до 10 км требует 0,5 человеко-дня и 0,5 лошади-дня.

### РАСПИЛИВАНИЕ КРЯЖЕЙ НА ОТРЕЗКИ

Заготовка древесины не всегда производится квалифицированными ложкарями; ее чаще выполняют менее квалифицированные члены семей ложкарей.

Распиливание же кряжей на отрезки по длине ложки собственно есть уже начало ложкарного производства, когда требуется применение квалифицированной рабочей силы ложкаря.

Распиливание кряжей на отрезки чаще всего производится поперечной пилой. Работа эта производится около сложенного материала, где приспособлены и козлы. От ложкаря требуется на основании чистоты торца кряжа, его формы и покрытой корой наружной поверхности определить наличие скрытых и поверхностных пороков древесины; в особенности много вредят заросшие сучки, наличие которых может определить лишь опытный работник при внимательном осмотре.

Столовые ложки имеют три нормальных длины: круглые—195 мм, загибки—205 мм и детские—170 мм. При распиловке кряжа по этим

размерам и выпиливаются отрезки кряжа. Потеря древесины при распиливания с отходами на пороки не должна превышать 5—10% длины кряжа; потерю до 10% нужно считать нормальной при условии колебания длины ложек не более 10 мм в сторону увеличения или уменьшения. Плохо, что ложкари часто пренебрегают применением в этой работе даже несложных измерительных инструментов и распиливают кряжи «на-глазок», нарезают отрезки не одной длины. Из-за этого в дальнейшем работа менее спорится, ложки, даже хорошо сделанные, из-за большого колебания размеров выглядят довольно невыгодно, при упаковке в короба плохо укладываются; в общем качество их получается ниже, чем если бы они были одинаковой длины. Не следует сказать ничего на-глаз, как бы он ни был верен; лучше верность его подтвердить проверкой инструментом.

Для отмеривания длины отрезков можно пользоваться простым приспособлением, состоящим из отрезка ветки длиной, равной длине ложки, с коротко обрубленным сучком, который служит упором в торец кряжа при отмеривании. По другому концу ветки производится пропил; кроме того, этот конец служит для удержания пилы на месте распила.

Пропил должен идти в прямом поперечном (перпендикулярном) направлении. Это направление наиболее выгодно для раскроя; в то же время при нем приходится перепиливать меньшую площадь, чем в любом косом направлении. Если отрезки ровно отрезаны и одинаковы по длине, то в дальнейшем из них легче выпускать ложки одинаковых размеров и одинаковой формы, так как, работая над болванками одного размера, ложкарь приобретает определенные навыки, способствующие улучшению качества продукции и увеличению производительности труда.

### РАСКАЛЫВАНИЕ ОТРЕЗКОВ

Круглые отрезки нужно расколоть на отдельные плашки величины, достаточной для выделки одной ложки. Работа по раскрою отрезков требует большого внимания, навыка и сообразительности: надо каждый отрезок использовать наивыгоднейшим образом с наименьшей потерей древесины, даже при наличии на ней пороков в виде сучков, трещин, заколов и пр. Раскрой отрезков осложняется тем, что ложкарь делает не разные ложки, а один какой-либо тип ложки, одного размера; при неправильном раскрое приходится плашки, годные для ложек меньших размеров, отбрасывать в отходы, а с больших срубить лишнюю древесину; если же этого не делать, то получатся ложки с большим отклонением в размерах, которые иногда бывает трудно отнести к одному определенному типу. Чем больше отклонение в размерах, тем очевидно менее опытен ложкарь.

В ложкарном промысле отрезок дерева может считаться годным, начиная с такой толщины, при которой его можно расколоть на две половинки, из которых выйдет по одной ложке, т. е. начиная с толщины 10 мм для детских ложек, 30 мм для загибок, 32 мм для полубаски и

60 мм для рабочей ложки. Очертания полезной площади торца должны быть овалом, по размерам равным ширине и толщине лопасти ложки.

Толщина наиболее употребительных краёв в ложкарном деле примерно такая: 100, 110, 130, 150, 170, 200 и 230 мм. Чтобы определить

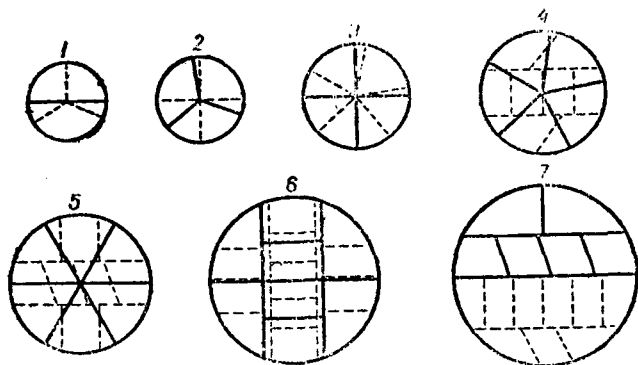


Рис. 28. Линии раскалывания отрезков на баклуши (производится на глазомер по приближению к данным направлениям) для диаметров в мм: 1—100, 2—110, 3—135, 4—150, 5—170, 6—200 и 7—230.

наибольший выход плашек для ложек, надо наиболее правильно вырезать шаблоны овала торца ложки и уложить их на торце отрезка. Количество уложенных шаблонов определит примерный выход ложек из отрезка. На рис. 28 показано, как удобнее произвести раскалывание отрезка, чтобы получить больше плашек, годных для выработки ложек, допуская колебания в размерах в 2—3 мм.

Техническое выполнение раскалывания заключается в следующем: отрезок раскалывается на две плашки ударом топора по направлению диаметра через сердцевину; при этом топор заносит для удара, а ставят в нужном направлении на отрезок, левой рукой поднимают отрезок вместе с топором и им ударяют по плахе. Если линия раскола идет по радиусу, то такое раскалывание называется **радиальным** (радиусом называется любая линия, идущая от центра к какой угодно точке окружности). Если это раскалывание идет по направлению касательной к годовичному кольцу (т. е. по линии от одного края отрезка до другого, минуя сердцевину), то оно называется **тангенциальным**. Более красивый рисунок дает радиальное раскалывание.

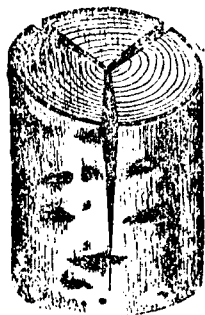


Рис. 29. Раскалывание березы на три части.

Раскалывание отрезка на три части (рис. 29) или на пять частей производится так: топор устанавливают одним углом на сердцевину легким ударом по обуху делают неглубокую метку, с таким расчетом

чтобы она сразу не дала трещины через сердцевину в другом направлении; потом переносят топор на другое место и поступают так же и так повторяют столько раз, на сколько частей предполагают расколоть отрезок. Когда все метки сделаны, то снова ставят топор в одну из них и сильными ударами по обуху раскалывают отрезок на две части; затем каждую из этих частей раскалывают по меткам.

Форма колотых плашек будет разной (рис. 30) в зависимости от того, как пойдет линия раскола. Однако размер каждой плашки должен быть таков, чтобы из нее могла выйти ложка данного образца. Зная, какое количество отрезков данной длины должно выйти из кряжа и какое количество плашек из отрезков, легко подсчитать, какое количество ложек выйдет из одного кряжа. Чтобы определить выход ложек из 1 куб. м деловой древесины в кряжах определенного размера по объему, нужно сперва подсчитать, сколько кряжей данного объема будет в 1 куб. м древесины, и затем выход ложек из одного кряжа умножить на количество кряжей.

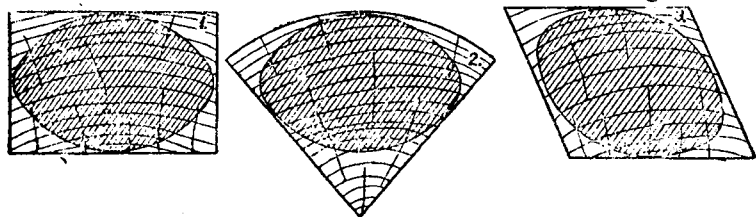


Рис. 30. Форма плашек для выработки ложки (торцовая сторона и контур овала ложки).

Пример: в 1 куб. м, выложенном штабелем из кряжей диаметром 150 мм, при длине 2 000 мм, находится 20 кряжей, из которых нужно делать ложки-палубаски. Длина ложки—195 мм, что дает нам возможность из одного кряжа отрезать 10 отрезков, а из 20 кряжей—200 отрезков. Из одного отрезка выходит 6 болванок, а из всех отрезков получим  $6 \times 200 = 1\,200$  болванок; считая из этого количества 10% на брак из-за пороков древесины, будем иметь полезный выход  $1\,200 - 120 = 1\,080$  болванок или баклуш.

Если произвести подсчет выхода ложек-палубасок, исходя из объема кряжей, в частности из 1 куб. м деловой древесины в кряжах, то следует рассуждать так: кряж длиной 2 000 мм при среднем диаметре 150 мм имеет объем в 0,0342 куб. м, значит, в 1 куб. м таких кряжей будет примерно  $(1 : 0,0342) = 29,27$  кряжей, а с округлением—29 шт. Из одного кряжа, согласно первому подсчету, получается  $10 \times 6 \times 29 = 1\,740$  баклуш, а за вычетом 10 проц. на брак, полезный выход будет  $1\,740 - 174 = 1\,566$  баклуш.

При подсчете выхода ложек из досок нужно исходить из следующего расчета. При получении досок из кряжей, при распиловке их, получается отход—12% опилок, 3% срезки и 15% горбыля, а всего—30%. При ручной разделке кряжей на баклуши мы имели бы в данном

случае вместо 1 куб. м досок 1,3 куб. м древесины в кряжах. Из одного куб. м древесины мы получили бы, исключая 10% на отход, 1 740 баклуш, а из 1,3 куб. м получим  $1,3 \times 1\,740 = 2\,262$  годных баклуши для выработки ложки-полубаски.

Нормальные размеры баклуш для ложек должны быть следующие (толщина и ширина измеряются по диаметру овала в мм):

№ по пор.	Виды ложек	Длина	Ширина	Толщина
1	Рабочая . . . . .	195	83	47
2	Межеумок . . . . .	195	80	45
3	Тонкая . . . . .	195	75	35
4	Полубаская . . . . .	195	65	32
5	Загибка . . . . .	205	60	27
6	Детская тонкая . . . . .	170	55	25
7	Детская серебряшка . . . . .	170	45	20
8	Уполовник с крючком . . . . .	270	115	58
9	Уполовник без крючка . . . . .	330	115	58
10	Протирательная . . . . .	360	90	46
11	Горчицная . . . . .	125	25	22

Отступление от указанных размеров можно допустить в сторону увеличения или уменьшения—по длине на 3 мм, а по ширине и толщине—на 2 мм.

При таких размерах баклуш мы можем рассчитывать на выход следующего количества ложек из одного отрезка от кряжа:

№ по пор.	Виды ложек	Толщина кряжа посредине в мм						
		100	110	130	150	170	200	230
1	Рабочая . . . . .	2	3	4	5	5	7	9
2	Межеумок . . . . .	2	3	4	5	5	7	9
3	Тонкая . . . . .	3	3	4	5	6	8	11
4	Полубаская . . . . .	4	4	5	6	8	10	14
5	Загибка . . . . .	4	5	6	8	10	14	18
6	Детская тонкая . . . . .	5	5	6	9	12	16	21
7	Детская серебряшка . . . . .	6	8	11	14	18	24	32
8	Уполовник с крючком . . . . .	—	—	2	3	4	5	6
9	Уполовник без крючка . . . . .	—	—	2	3	4	5	6
10	Протирательная . . . . .	2	2	3	4	5	5	7
11	Горчицная . . . . .	12	16	22	28	36	48	61

Если древесина отпускается в дровяном измерении, т. е. по выкладке в штабель длиной 2 м, шириной 1 м и высотой 0,5 м, что соответствует 1 куб. м неплотной древесной массы (в складочной мере), то в штабеле окажется следующее количество кражей:

Диаметр кражей в мм	Кол-во штук в 1 куб. м складочной меры	Общий объем кражей (плотной древесной массы), если они не в коре (в куб. м)	Если кражи в коре, то там окажется		
			Коры	Древесины	Полезной древесины в 1 куб. м плотной древес. массы
			В кубических м		
150	20	0,684	0,1026	0,5814	58%
170	15	0,662	0,0794	0,5826	56%
200	11	0,671	0,0671	0,6039	60%
230	8	0,645	0,0516	0,5934	59%

Приводим здесь таблицу объема древесины, содержащейся в одной ложке (длина ложек указана в см, объем древесины в них — в куб. см). (См. табл. на стр. 46).

Определение произведено путем опускания образцов в мензурку с жидкостью. Опыты произведены с крашеными ложками. Скидка на толщину слоя краски, которая составляет примерно около 4% объема ложки, не делалась.

Следующая таблица характеризует полезное использование древесины по среднему выходу нормальных ложек с учетом 10% отхода за счет пороков древесины. Эта таблица составлена при допущении, что в штабеле в 1 куб. м складочной меры имеется кражей: 150 мм по среднему диаметру — 20 шт., 170 мм — 15 шт., 200 мм — 11 шт., 230 мм — 8 шт. В одном куб. метре такой поленицы имеется примерно 0,58 куб. м плотной древесной массы.

Виды ложек	Одна ложка имеет объем в куб. м	Из 1 куб. м выходит штук ложек	Объем в куб. м всех ложек, плуч. из 1 куб. м древес.	Прод. полени. использования древесины	Объем баклуш в куб. м	Прод. полезного использ. древес. на баклуши
1. Рабочая . . . . .	0,000065	733	0,0487	8,4	0,48	73%—66%
2. Тонкая . . . . .	0,000036	833	0,0300	5,2	0,4636	72%—65%
3. Полубаская . . . . .	0,000026	1040	0,0270	4,7	0,589	89%—80%
4. Загибка . . . . .	0,000029	1231	0,0357	6,2	0,5472	83%—75%
5. Детская тонкая . . . . .	0,000021	1802	0,0387	6,8	0,4504	70%—63%
6. Детская серебр. . . . .	0,000018	2648	0,0477	8,2	0,4413	67%—60%

№№ по пор.	Р.бочая и межеумок		Тонкая		Полубаская		Загибка		Детская тонкая		Детская серебряная	
	Длина	Объем	Длина	Объем	Длина	Объем	Длина	Объем	Длина	Объем	Длина	Объем
1	200	75	200	45	200	34	214	32	178	25	180	23
2	.	68	.	30	195	25	.	30	.	22	.	22
3	.	65	198	47	192	28	.	28	.	21	.	20
4	194	69	.	36	.	24	213	31	175	22	177	22
5	.	67	195	42	.	20	.	28	.	21	.	20
6	.	63	.	34	190	31	207	37	.	21	.	19
7	190	68	193	39	.	28	.	35	.	20	173	23
8	.	67	.	35	.	26	.	31	.	18	.	20
9	.	65	190	41	.	24	205	24	165	24	.	18
10	188	69	.	40	.	24	.	23	.	23	.	17
11	.	65	.	35	185	30	203	31	.	21	165	17
12	.	63	.	35	.	27	.	33	.	21	.	14
13	.	63	.	35	.	25	.	30	.	20	.	13
14	186	70	188	40	.	24	.	29	.	20	.	12
15	.	68	.	37	180	30	200	31	164	24	163	17
16	.	64	182	42	.	26	.	27	.	22	.	16
17	.	64	180	32	.	26	198	27	.	21	.	14
18	185	67	.	30	178	27	.	25	163	23	162	16
19	.	65	175	22	.	24	.	26	.	22	.	15
20	.	63	.	22	.	22	.	24	.	21	.	12
В средн.		66,4	26		26		29		21,5		18	

следующей таблице указан вес основных ложкарных пород древесины в кг.

Порода дерева	Вес 1 плотн. куб. м древесины			Вес 1 складочн. куб. м кряжей			
	Свеже-срубленная	Полусухая	Сухая	Свеже-срубленная	Полусухая	Сухая	
						В коре	Чистой древес. без коры
Береза . . . . .	920	710	625	600	465	410	362
Лиственница . . . . .	900	590	550	500	380	360	319
Осина . . . . .	770	560	430	500	380	280	249

При отпуске древесины в складочной мере с припуском на кору, и подсчета выхода ложек можно пользоваться следующими данными. (См. табл. на стр. 48).

При отпуске древесины по обмеру кряжа посредине длины, выход ложек может быть исчислен следующим образом:

Виды ложек	Выход баклуш из 1 куб. м при толщине кряжа				Средний выход со складкой
	100 мм	170 мм	200 мм	230 мм	
	Колич. кряж. 29 шт.	Колич. кряж. 23 шт.	К лич. кряж. 16 шт.	Колич. кряж. 12 шт.	
Рабочая . . . . .	1450	1150	1120	1080	1000
Межумок . . . . .	1450	1150	1120	1080	1000
Тонкая . . . . .	1450	1380	1280	1320	1200
Полубская . . . . .	1740	1840	1600	1680	1600
Загубка . . . . .	2088	2070	2016	1914	1900
Детская тонкая . . . . .	2871	3036	2816	3168	2800
Детская серебришка . . . . .	4666	4554	4224	4224	4000
Уполовник с крючком . . . . .	609	644	510	504	500
Уполовник без крючка . . . . .	522	552	480	432	450
Протурательная . . . . .	580	575	480	420	450
Горчицкая . . . . .	12180	12420	11520	11520	11000

Затрату времени можно принять: на распиливание кряжей на отрезки—2,5 чел.-часа, на раскалывание отрезков—2,5 чел.-часа.

### О Б Т Е С К А

Баклушу устанавливают на плахе и, удерживая ее левой рукой в наклонном положении, а в правой держа топор, обтесывают ее (рис. 31). Эта работа требует большой осторожности. Топор должен крепко сидеть на топорнице и быть достаточно острым, чтобы он не



№№ по порядку	Вид мощек	Из каждого края вы- хдит отрезков	Толщина по среднему диаметру в мм											Средний выход болванки	Выход с учетом скин-н 10% на отходы	
			150			170			200			220				
			Выход отрезков из 1 куб. м	Выход болванок из отрезка	Всего болванок из 1 куб. м	Выход отрезков из 1 куб. м	Выход болванок из 1 отрезка	Всего болванок из 1 куб. м	Выход отрезков из 1 куб. м	Выход болванок из 1 отрезка	Всего болванок из 1 куб. м	Выход отрезков из 1 куб. м	Выход болванок из 1 отрезка			Всего б лванок из 1 куб. м
1	Рабочая . . . . .	10	200	5	1 000	150	5	750	110	7	770	80	9	720	815	733
2	Межеумок . . . . .	10	200	5	1 000	150	5	750	110	7	770	80	9	720	815	733
3	Тонкая . . . . .	10	200	5	1 000	150	6	900	110	8	880	80	11	820	915	833
4	Полубаская . . . . .	10	200	6	1 200	150	8	1 200	110	10	1 100	80	14	1 120	1 155	1 040
5	Загибка . . . . .	9	180	8	1 440	135	10	1 350	99	14	1 386	72	18	1 296	1 368	1 231
6	Детская тонкая . . . . .	11	220	9	1 980	165	12	1 800	121	16	1 936	88	24	2 112	2 032	1 802
7	Детская серебр. . . . .	11	200	14	3 080	165	18	2 970	121	24	2 904	88	32	2 816	2 942	2 648
8	Уполовн. с крючком	7	140	3	420	105	4	420	77	5	385	56	6	336	361	325
9	Уполовн. без крючка	6	120	3	360	90	4	360	66	5	330	48	6	288	334	301
10	Протирательная . . . . .	5	100	4	400	75	5	375	55	6	330	40	7	280	316	312
11	Горчицная . . . . .	15	300	28	8 400	275	36	9 900	165	48	7 920	120	64	7 680	8 450	7 628

обкальзывал с болванки, а врезывался в нее от легкого удара. При работе тупым топором приходится наносить более сильный удар для того, чтобы он врезался в дерево; от этого рука вместе с болванкой отклоняется в сторону. Чтобы не допустить такого отклонения, ложкарь старается подавать болванку несколько вперед (на топор); получается неправильное положение руки, при котором может иметь место рваные руки топором.

Обтеской только придают баклуше форму лопаточки, обрубленной более круто со стороны ковша и более полого в сторону черенка. Обтеска дает только грубый контур ложки и намечает место лопасти и черенка. Этой операцией с болванки удаляется значительная часть излишней древесины.

В 1 час ложкарь обтесывает 50—60 баклуш.



Рис. 31. Обтеска болванки.



Рис. 32. Обрубка болванки.

### ОБРУБКА

Обрубка болванки является продолжением процесса обтески, но эта операция требует других приемов, другого инструмента. В этом случае топор берется с более прочной насадкой (обрубальный) и более остро наточенный. Для обрубки ложкарь берет болванку в левую руку (если он не левша), ставит ее на плаху и ставит на болванку лезвие топора (рис. 32). Затем, приподнимая болванку вместе с топором, ложкарь слегка ударяет ею по плахе, отчего топор неглубоко врезается в древесину. Далее ложкарь продолжает частыми взмахами ударять болванкой по плахе; при этом правой рукой он управляет топором, срезая с болванки стружку в нужном направлении.

Обрубка придает округлую форму лопасти и плоскую или круглую—черепку, в зависимости от типа ложки. Так как эта работа производится на-глаз, то могут быть значительные отклонения от нор-



Рис. 33. Тесление болванки; здесь же набор топоров и поперечная пила.

мальной формы ложки; чаще всего встречается дефект, когда черенок поставлен не на середине лопасти. Хороший ложкарь все же делает ложки довольно правильной формы. Годы практического опыта развили его глазомер и навыки владеть инструментом. Специальное топориче крепко удерживает обрубальный топор и делает работу более уверенной. В виду того, что эта операция довольно ответственная, требующая хорошей наладки инструмента, обрубальный топор на другие работы не употребляют.

Производительность обрубки—50 болванок в 1 час.

### ТЕСЛЕНИЕ

Самым интересным и ответственным моментом в бельевой обработке является вырубка лунки у обработанной с наружной стороны ложки. Эта операция называется теслением (рис. 33).

Тесление производится специально приспособленным топором-теслом на плахе, на одном из торцов которой, как указано выше, сделана выемка для укладывания ложки.

Кистью левой руки ложкарь обхватывает черенок ложки, удерживая ее в выемке, а в правой руке держит тесло. Метким ударом тесла он наносит несколько надрубов ближе к наружному краю лопасти. Во время этой операции ложкарь держит ложку лопастью по направлению от себя. Затем он поворачивает ложку лопастью к себе и делает

несколько надрубов с противоположной стороны, образуя посредние лопасти вынутую часть лунки. В дальнейшем эти операции повторяются до тех пор, пока не будет вырублена целиком вся лунка.

Удачно выбранный тип тесла превратил эту довольно сложную работу в очень легко выполняемую. Удобство тесла позволяет довольно быстро приобрести навыки тесления, и эту работу в качестве первой операции довольно удачно выполняют начинающие учиться ложкарному производству.

При толщине стенок лопасти ложки в 4—5 мм дефекты или брак, причиненные теслением, в виде заколов, зарубок, расколов,—явление довольно редкое, в среднем не больше 0,5% заготавливаемых ложек, при довольно высокой производительности—60 шт. в 1 час.

### ОБРЕЗЫВАНИЕ

Топор и тесло придают ложке грубую форму, после этого ее нужно выгладить, вычистить, вообще привести в состояние готового товара. В порядке этой отделки ложку с наружной стороны обрезают большим (обрезальным) ножом (рис. 34).

Упором ложки для укрепления при обрезывании ее служат грудь работающего и нога выше колена. При этом для того, чтобы предохранить их от порезов и чтобы при упоре не ощущать боли или ощущать ее в меньшей степени, на шею вешают паромошку, а на левую ногу привязывают наколенник, о которых сказано выше.

Операция обрезывания ложки является наиболее ответственной, так как именно при выполнении этой работы ложка, так сказать, формируется, т. е. получает вполне определенную, вполне законченную форму. Здесь ложкарь может частью сознательно, частью без намерения, внести различные изменения в основной профиль ложки, результатом чего на рынке появляется ряд вариантов основных семи типов ложек, которые описаны выше.

При обработке ложек с круглым черенком (они составляют 95% всех столовых ложек) довольно сложным моментом работы, отнимающим много времени, является обработка плоскости в месте соединения черенка с лопастью. Здесь ножка имеет такой изгиб, что при обрезывании в направлении от лопасти к черенку и обратно приходится резать против слоев «в за-



Рис. 34. Обрезывание наружной стороны ложки.

дор»; кроме того, здесь нужно сделать такой переход, чтобы ложка имела тонкие стенки, а черенок по форме имел красивый вид и вместе с тем был бы прочен.

Черенок ложки тонкой, полубаской и детской тонкой имеет одну форму, при обрезывании его ложка действует ножом в двух направлениях: от лопасти к черенку и от черенка к лопасти. При этом между черенком и лопастью получается место, которое не обрабатывается, и избежание «задора». Для обработки этого места ложка вводит дополнительную операцию—поперечный надрез при слиянии черенка с лопастью; таким путем он срезывает стружку, идущую с лопасти, перепуская нож через поперечный надрез, и стружку, идущую с черенка до надреза, где нож ударяется в надрез. Черенок в этом месте срезывается больше, чем в той части, которая идет от надреза к лопасти; в месте надреза образуется выступ, который называется гранкой.

Несмотря на изменившиеся взгляды на удобство данной обработки, гранка сохраняется как художественное оформление этих типов ложек.

Потребитель чаще всего безразличен к отдельным деталям ложки, и гранка для него в лучшем случае безразлична, а в худшем—нежелательна, так как при мытье ложек в этом месте задерживается грязь; кроме того, зарезы ножом поперек волокон бывают иногда довольно глубокие, в результате чего излом черенка чаще всего бывает именно в этом месте. Для красильщиков гранка представляет большие неудобства. При окраске ложек их от 6 до 12 раз натирают голыми руками, опущенными в олифу. Во время натирания лачильщик все время рукой наталкивается на острые кромки гранки, вследствие чего имеют место порезы и растирание пальцев. При окраске гранка не дает ровного ложиться слою краски, иногда она заплывает маслом, которое висит после сушки хлопьями, иногда же остается неполностью прокрашенной. В санитарно-гигиеническом отношении гранка также нежелательна, так как на ней оседают остатки пищи, которые здесь трудно отмывать, чем во всех остальных частях ложки.

Все это убеждает нас в том, что ложка конструктивно недостаточно совершенна и нуждается в значительных изменениях, которые дали бы большие удобства бельевщику, красильщику и потребителю и сделали ее более гигиеничной.

При обработке круглого черенка столовой ложки на конце его делают утолщение, служащее, для удобства держания ложки. С тыльной стороны при слиянии лопасти с черенком для прочности от излома оставляют гребень, который называется **м о с т и к о м**.

У ложек с плоским черенком после придания лопасти округленного вида, обрезав верхнюю, нижнюю и боковые плоскости черенка, с боков его чаще всего делают вырезки, облегчая черенок и оставляя уширенную часть лишь кверху, где черенок держат рукой при еде. Вырезки с боков делают разные, в зависимости от желания ложкаря придать черенку ту или другую форму.

Производительность обрезки—45 ложек в 1 час.

## ФИГУРНАЯ ОБРАБОТКА ЧЕРЕНКА

До сих пор можно встретить черенки, украшенные резьбой. Резьбу стараются делать на ложках из более ценных пород дерева (из самшита, клена, а иногда и из березы), притом на более распространенных ложках—загибке и полубаской. Несложная резьба выполняется перочинным и ложкарным ножами, а при более сложной применяются специальные (резчицкие) стамески, состоящие из небольшого набора плоских полукруглых (с разной крутизной) крючков и стамесок, имеющих трехугольное сечение.

Производительность резьбы зависит от сложности рисунка. В общем эта работа отнимает много времени и удорожает ложку в 2—5 раз.

## ТОЧЕНИЕ ЧЕРЕНКА

К числу фигурных нужно отнести черенок, обработанный на токарном станке; последний для этой работы должен быть не ровно цилиндрический, а более или менее фигурный. Такая обработка черенка для рабочей ложки является обязательной, но в других ложках применяется редко.

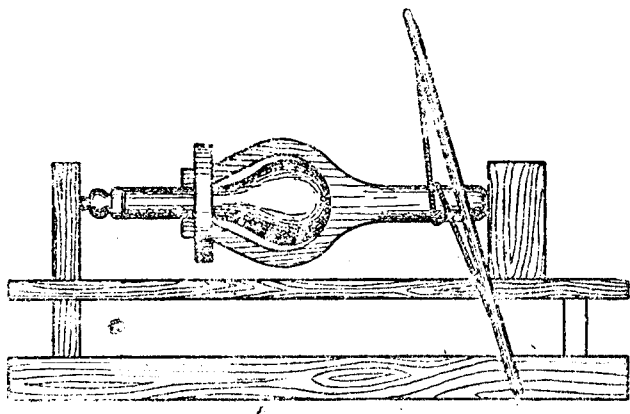


Рис. 35. Простое настольное приспособление для затачивания черенка (смычковый токарный станок).

Обтачивание черенка производится или на обыкновенном токарном станке или на самодельном. Последний показан на рис. 35. На столе укреплена нижняя доска станка; на ней укреплены неподвижная бабка и вторая горизонтальная доска, по которой движется подвижная бабка. В бабках проделаны круглые гнезда. В одну из бабок вставляется хвост деревянного хомутика, в который вставляется ложка и закрепляется деревянной гайкой, а в другую—конец черенка ложки. За конец хвоста хомутика одним оборотом жилы закреплен смычок. Двигая смычок вверх, мы получаем вращение ложки в одну сторону, а при движении его вниз, ложка вращается в другую сторону. Когда ложка вращается на работающего, подставляется резец и снимается

стружка, когда ложка вращается от работающего, резец отнимается. Подобный способ обточки далеко не совершенен, но при необходимости и так можно вытачивать довольно сложные фигуры. Производительность обточки—50—100 ложек в час.

### ВЫРЕЗЫВАНИЕ

После совершения всех описанных операций снаружи ложка приняла ровный, гладкий вид, но с вогнутой стороны лопасти у нее остались неровности после работы теслом; они удаляются резцом (рис. 36 и 37). Эта работа называется вырезыванием; выполняется она обычно женщинами.



Рис. 36. Вырезывание лунки ложки (прием с черенка).



Рис. 37. Вырезывание лунки ложки (прием с конца лопасти).

Наложив предохранительную повязку на пальцы левой руки, ложка кладет ложку на ладонь и зажимает ее в руке за тыльную сторону лопасти; в правую руку она берет резец и, держа резец за рукоятку, ведет им с одного края выемки лопасти до другого и обратно, срезывая стружку поперек волокон. При проходе резца до другого края лопасти он задерживается там предохранительной повязкой пальцев. Тем же круговым движением правой руки, но в обратную сторону снова срезается стружка, так что резец не делает свободных пробегов, действуя своим двусторонним лезвием в ту и другую сторону. При этом ладонь левой руки удерживает ложку, а пальцы ее не позволяют резцу выскочить из лунки. По давлению резца на стенки ложки ложка ощущает их толщину.

Чистота вырезывания зависит главным образом от остроты резца и загиба его в соответствии с крутостью выемки ложки. Если резец имеет крутой загиб, то он бороздит; более пологий резец больше срезаает края лопасти, делая их более тонкими, при большей толщине дна. Зазубрины на лезвии резца оставляют полосы на ложке, которые плохо закрашиваются. Тупой резец заминает и больше режет весеннюю древесину, почему плоскость лунки получается волнистой от несрезанной ровно летней древесины.

Все описанные операции (обрубка, обтеска, тесление, обрезывание и вырезывание) производятся над сырой свежесрубленной древесиной. Если же она высохла, то ее размачивают в воде. Известно, что сырое дерево тупым инструментом обрабатывается очень плохо. Поэтому ложкари должны содержать свой инструмент достаточно острым.

Производительность вырезывания лунок ложек—60 штук в 1 час.

### СКОБЛЕНИЕ

Ложка, обрезанная ножом, еще не имеет достаточно ровной и гладкой поверхности, наружная сторона ее выпукла и имеет еще много неровностей, которые нужно сгладить или соскоблить (рис. 38).

Эту операцию совершают ложкарным ножом, который оказался более удобным, чем цикля или куски стекла, так как острые грани последнего быстро тупятся, а цикля, имея прямолинейное очертание, при длительной работе и при ее выгибании соответственно профилю пилки сильно утомляет работающего.

Так как при скоблении лезвие ножа быстро тупится, ложкарь имеет два ножа—один обрезальный, а другой скобельный, которые ничем не отличаются друг от друга, кроме остроты лезвий в соответствии с работой, выполняемой каждым из них.

Эта работа также выполняется женщинами.

Подвязав для предохранения одежды от протирания фартук с нагрудником, ложкарка садится на скамеечку, берет в левую руку ложку, ставит нож концом ручки на правую ногу выше колена (см. рис. 38) и берет его правой рукой за верхнюю часть полотна, держа руку со стороны обуха. Оперев ложку одним концом о грудь и удерживая нож на ноге в одном положении, она движением его за верхнюю



Рис. 38. Скобление ложки (положение ножа с упором в ногу и захватом за спинку полотна ножа).



часть лезвия производит скобление наружной поверхности ложки (лунка не скоблится), снимая тонкие стружки.

Так как поверхность ложки криволинейная, ложка должна прижиматься к ее профилю и изменять положение ножа по мере надобности. При скоблении черенка нож берут за спинку ближе к ручке и скобление производят в одну и другую сторону без учета строения дерева. Поэтому при скоблении против волокон делают глубокие зазоры или «гребни», поднимая в сырой древесине «ворс».

Эти зазоры можно было бы легко устранить несколькими движениями ножа по направлению волокон, но ложка не делает этого, так как работа производится очень быстро, настолько автоматически, что часто ложка (или ложка) бросает ложку в корзину готовых изделий, не замечая, какой она вышла после скобления.

Ложка должны твердо усвоить, что все операции серьезные, что небрежное выполнение одной из них осложняет дальнейшую работу, понижает качество продукции. При скоблении по направлению волокон, без зазоров древесины, качество ложек будет выше и расход красителей меньше.

Производительность при скоблении—60 штук в 1 час.

### НАЧАЛО СУШКИ ЛОЖЕК

Все операции до окончания скобления проделывались над сырой древесиной. Одним из главных недостатков дерева является его формаизменяемость, и в ложкарном производстве коробление ложек часто обезображивает значительную часть вполне готовой продукции бельевщика. Главным мероприятием, противодействующим короблению и растрескиванию, является правильный выбор условий для сушки ложек.

При отсутствии специальных сушилок ложка следует сушить не на сквозняке, а в тени, постепенно.

Некоторые кустари после скобления сразу же производят окончательную подправку краев лопасти и отделку ложки и сдают ее без просушки. В таких случаях ложки коробятся и растрескиваются на складах, где им не может быть обеспечена нормальная сушка; со склада ложки в таком виде поступают в окраску, где они окрашиваются, но при последнем процессе закалки, когда применяется высокая температура, по мелким трещинам, появляющимся еще в белье, образуются трещины более глубокие. Ложка с такими трещинками бракуется, между тем как она прошла уже до 25 отдельных операций. Это можно было бы предупредить при сушке и браковке ложек в белье.

При незначительной толщине лопасти и черенка ложка, она скоро просыхает. Поэтому процесс сушки белья довольно прост: ложки в летнее время раскладывают в тени, где они просыхают в течение 2 дней, а в зимний период раскладывают в избе — лучше на подвешенных к потолку полатях.

Продолжительность сушки—2—3 дня.

## ПОДПРАВКА И ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА

Просушенные ложки ложкарь подправляет резцом и ножом, значительно устраняя дефекты коробления, перекашивания, иглы, ворс, глубокие трещины, заколы и другие дефекты, образовавшиеся при выполнении предыдущих операций. Ножом ровно обрезают края лопасти, срезают с боков утолщенные места и придают ей более правильную форму, которая при окраске уже не изменяется. Подправка идет довольно быстро. Норма выработки 75—100 ложек в час.

## ОБРАБОТКА ЛОЖЕК ИЗ САМШИТА И КЛЕНОВЫХ ПНЕЙ И КОРНЕЙ

Извилисто перепутанные волокна корней и пней клена, при значительной его твердости, требуют других методов обработки. Необходимость их вызывается еще тем, что клен получить на месте выработки ложек невозможно; он поступает к ложкарям в баклушах в сухом виде. Различие в обработке начинается с заготовки материала. Если при обычных условиях заготовка начинается с валки леса, то здесь она начинается с раскорчевки пней. Заготовка кленовых баклуш представляет самостоятельный отхожий промысел. Весной ложкари отправляются в места, где растет клен, чаще всего в Башкирию, «бить баклуши». Здесь они производят корчевку пней, распиливают их, разделяют на баклуши по величине ложки, грузят в вагоны и доставляют чаще всего в ложкарный центр—г. Семенов.

В дальнейшем баклуши выдают ложкарям, работающим ложки из клена; их немного, и они составляют отдельную группу квалифицированных работников.

Древесина кленовых пней и корней тверда; кроме того, она поступает к ложкарю в просушенном состоянии. Поэтому она трудно поддается обработке, ее нужно предварительно размягчить. Размягчение достигается тем, что баклуши помещают в котел или чугунок с водой и ставят в печь, где кипятят 2—3 раза. После кипячения их оставляют стоять в горячей воде в нечи часов на 6—8, после чего они делаются настолько мягкими, что обрабатывать их режущими инструментами сравнительно легко, хотя все же труднее, чем обрабатывать баклуши из березы или осины. Но здесь возникает другое затруднение: волокна древесины перепутаны; поэтому при обработке их топором требуется не разрывание их или откалывание щепы, а обязательное их перерезание. При неосторожной попытке оторвать щепу, она обрывает стенку лопасти и образует дыру, т. е. делает баклушу негодной для ложки. Чтобы не допустить этого, при обрубке и обрезке применяют косое направление резания. Если делать срезывание по прямому направлению, то получается не везде резание, а в некоторых местах разрывание волокон и, как следствие волнистости древесины, получаются замины и зацепки древесины.

Вторым недостатком кленовых баклуш является наличие большого количества мелких или более глубоких трещин, образовавшихся на них при сушке, еще во время доставки и хранения, которые нужно или

полностью устранить, или оставить там, где они оказывают меньшее влияние на прочность, удобство и красоту ложки, так как ценность кленовых ложек заключается не только в их прочности, но и в красоте натурального рисунка древесины (текстуры).

Самшитовые болванки тоже подвергаются распариванию, но здесь нет перепутанности слоев, и обработка их легче кленовых баклуш.

Последовательность дальнейшей обработки кленовых и самшитовых баклуш та же, что и при выработке ложек из березы или осины. Однако обработка их должна производиться особо тщательно, так как дефекты в кленовых и самшитовых ложках не закрашиваются, а вместе со слоями просвечиваются через тонкий прозрачный слой олифы. В качестве отделки этих ложек применяется иногда резьба. Перед окраской кленовые и пальмовые (самшитовые) ложки шлифуют стеклянной (песочной) бумагой, чего не делают при обработке других ложек в целях экономии времени и материала да; это и не требуется, так как скоблением березовой или основной древесины достигается достаточная чистота отделки. Из клена и пальмы вырабатываются преимущественно полубаски и загибки.

### НОРМЫ ВЫРАБОТКИ

Как правило, при ориентировочном планировании производства однообразной продукции не требуется планировать все ее виды. Из них избирают ведущий (преобладающий) вид и имеющий перспективы на дальнейшее развитие, который и планируют. Для выводов по остальным видам берут соответствующие поправочные коэффициенты (показатели). Настоящее и ближайшее будущее столовых ложек принадлежит полубасковой ложке—для еды из миски и загибке—для еды из тарелки. Эти виды ложек мы и взяли за основу при подсчете затрат времени на обработку.

Ниже указывается затрата времени ложкарем средней квалификации на отдельные операции по бельевой обработке одной ложки-полубаски, с учетом нормальной потери времени на отрывы от работы.

1. Валка леса, спиливание ствола на кряжи и возка кряжей к месту работы (лошадь и рабочий) . . . . .	0,85	минуты
2. Распиливание кряжей на отрезки . . . . .	0,15	"
3. Раскалывание отрезков на плашки . . . . .	0,15	"
4. Обтеска плашек в баклуши . . . . .	1,0	"
5. Обрубка баклуш . . . . .	1,2	"
6. Тесление баклуш . . . . .	1,0	"
7. Обрезывание . . . . .	1,2	"
8. Вырезывание . . . . .	1,0	"
9. Скобление . . . . .	1,0	"
10. Сушка . . . . .	0,05	"
11. Подправка . . . . .	0,7	"
12. Сдача на склад . . . . .	0,01	"
13. Нормальная потеря времени 10% . . . . .	0,83	"

Всего . . . . . 9,15 минуты

Выработка в 1 час (60 : 9,15) = 6,6 шт., а за 8-час. раб. день (6,6 × 8) = 52,8 шт., или (округляя) 53 шт.

При этом ложкарь зарабатывал за 8 часов работы в день:

в 1925 г. по	0,47	к. за ложку	× 53	— . . .	24,91	коп.
• 1927	• 1,04	•	•	• × 53	— . . .	55,12
• 1929	• 0,49	•	•	• × 53	— . . .	25,97
• 1930	• 0,97	•	•	• × 53	— . . .	51,41
• 1931	• 4,7	•	•	• × 53	— . . .	249,1

### ПРИЕМКА И СОРТИРОВКА БЕЛОЙ ЛОЖКИ

Ложкарь, закончив партию ложек, считает их, бросая в круглую плетуху (плетенку, изготовленную из широкой еловой дранки, высотой около 650 мм и диаметром около 700 мм), записывает на одной из плетух количество ложек и свою фамилию, везет их на склад и чаще всего сдает приемщику без проверки, которая производится впоследствии, так как приемка ложек производится в определенные дни: для ежедневного подсчета и проверки ложек потребовался бы специальный большой штат приемщиков. В следующие дни сортировщики проверяют количество ложек, отбирают брак и устанавливают качество ложек, после чего они отправляются к красильщикам. Если есть расхождение в счете ложек в сторону увеличения, то их дописывают сдатчику, а если оказывается ложек меньше, чем указано ложкарем, то оставляют плетенку до его приезда и выясняют недоразумение.

На долю сортировщика ложится большая работа: при довольно беглом осмотре определить качество и сорт ложек и заметить брак в виде трещин, подрезанных стенок и дна лопасти и др., чтобы негодную продукцию не пустить в окраску и не допустить бесцельной траты материала и рабочего времени.

Сортировщик подразделяет ложки:

1. По типам: рабочая, межеумок, тонкая, полубаская, загибка, детская тонкая, детская серебрушка, горчиная, уполовник с крючком, уполовник без крючка, протирабельная в зависимости от размеров и специальные, к которым относятся ложки с резьбой.

2. По древесине: из обыкновенных пород (березы, ольхи, осины), кленовые, пальмовые.

3. По качеству обработки: высший сорт, первый сорт и второй сорт. Ложки, идущие в употребление в некрашеном виде (горчиная и протирабельная), принимаются только высшего качества и первого сорта.

Сорта ложек нужно определять по следующим признакам: ложка высшего сорта должна быть сделана из вполне здоровой древесины, без всяких дефектов, с сохранением правильной формы данного типа и нормальных колебаний в размерах, с правильно перерезанными волокнами на ответственных частях и с чистой общей отделкой.

Ложка первого сорта должна быть из вполне здоровой древесины с небольшими отклонениями в размерах и дефектами, не влияющими значительно на вид и прочность ложки; отделка ниже, чем в ложке высшего сорта.

Во второй сорт относятся все ложки, могущие без подправки пойти в окраску со всеми имеющимися отклонениями в размерах, в правильности формы ложки, в чистоте отделки и с дефектами древесины, если они не настолько значительны (табачные и сквозные сучки, гниль в виде дряблости или ситовины не допускаются), чтобы их можно было отнести в брак.

В зависимости от качества ложек устанавливается и их стоимость. В 1931 и в 1932 г. ложкарь получал за тысячу штук:

Ложки тонкой высш. качества . . . . .	59 руб.
» » 1-го сорта . . . . .	53 »
» » 2-го сорта . . . . .	45 »
» полубаской высш. качества . . . . .	53 »
» » 1-го сорта . . . . .	47 »
» » 2-го сорта . . . . .	40 »
Загибки высш. качества . . . . .	51 »
» 1-го сорта . . . . .	45 »
» 2-го сорта . . . . .	38 »
Детской тонкой высш. кач. . . . .	47 »
» » 1-го сорта . . . . .	40 »
» » 2-го сорта . . . . .	33 »
Детской серебрушки высш. кач. . . . .	25 »
» » 1-го сорта . . . . .	21 »
» » 2-го сорта . . . . .	16 »
Уполовника с крючком высш. качества . . . . .	99 »
» » 1-го сорта . . . . .	89 »
» » 2-го сорта . . . . .	78 »
Горчиной ложки высш. кач. . . . .	40 »
Протирательной 27 см высш. кач. . . . .	55 »
» » » 1-го сорта . . . . .	52 »
» 35 » высш. качества . . . . .	75 »
» » » 1-го сорта . . . . .	72 »
» 45 » высш. качества . . . . .	87 »
» » » 1-го сорта . . . . .	85 »
» 49 » высш. качества . . . . .	106 »
» » » 1-го сорта . . . . .	104 »

При небрежной работе ложкарь теряет, сдавая ложки не высшего качества, а 1-го сорта, 10—12%, а сдавая ложки второго сорта, —20—25%, что составит в месяц (24 дня по 12 часов <sup>1</sup>), от 12 до 26 рублей.

Ложкарь не вырабатывает разнообразный ассортимент ложек, а иногда годами не только выпускает одну их разновидность, но даже выполняет лишь несколько отдельных операций. В результате он достигает большой производительности труда и высокого качества продукции и является действительным специалистом своего производства. Специализация ложкарей по отдельным операциям даже внутри одной семьи и даже при ручной обработке дает громадные выгоды. Начало поточной системы в ложкарном промысле существует. Нужно ее доводить до конца, чтобы поставить ложкарное производство на высшую ступень. Это сильно поможет создать ложкарям-бельевщикам здоровый производственный быт.

<sup>1</sup> 12 часов работы исключительно в ложкарном производстве.

## ЛАЧИЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ

Деревянные ложки только тогда полноценны, когда они окрашены прочной краской, стойкой против горячей воды, не трескающейся и значительно сопротивляющейся трению. Это достигается окраской ложек олифой с применением сушки при высокой температуре, почему эта работа должна быть выполнена в специальной обстановке.

До настоящего времени существуют три вида лачильных мастерских: 1) жилая изба лачильщика, 2) отдельная изба с обыкновенной русской печью и 3) специально выстроенная мастерская с большими печами по типу русской и с механическими печами, а также со специальным приспособлением для механической загрузки ложек в печь и выгрузки их оттуда.

### МАСТЕРСКАЯ В ЖИЛОЙ ИЗБЕ

В этом случае мастерская имеет необходимое оборудование для лачильной работы. Но все же главное назначение ее—служить жилым помещением. Поэтому ее размеры и расположение дверных и оконных проемов в ней обычные для жилых помещений данного района. При устройстве в ней лачильной мастерской чаще всего приходится переделывать (увеличивать) русскую печь, устраивать над ней жерди в виде колосников ряда в три-четыре, чтобы на них можно было ставить для просушки доски с ложками: расстояние между жердями по высоте—200—250 мм.

Своды внутри печки должны быть сравнительно высокими, чтобы в ней было больше воздуха, чтобы она лучше и ровнее «нажаривалась» (нагревалась) и дольше держала ровную температуру.

Жерло печки должно быть достаточно широким, чтобы через него мог влезать взрослый человек, и должно иметь две заслонки. Одна заслонка приставляется наклонно, с внутренней стороны; хотя она не вполне плотно прилегает к устьям, но все же помогает задерживать выход горячего воздуха из печи. Другая заслонка приставляется плотно с наружной стороны арки жерла и подпирается палкой. Заслонки делаются из обыкновенного кровельного железа; лист железа обрезается по форме свода, но с припуском, чтобы он не падал в печку, а удерживался за края устьев; для прочности края завернуты, последние приделана железная ручка.

Совершенно обязательно прикрывать плотно дверки в печи, чтобы не допускать циркуляции воздуха, способствующей растрескиванию ложек, а также воспламенению их от оставшейся в печи искры.

Для просушки ложек вольным (комнатным) воздухом к потолку подвешивают жерди, па которые укладывают доски с размещенными на них ложками до 20 тыс. шт.

### **МАСТЕРСКАЯ В ОТДЕЛЬНОЙ КРЕСТЬЯНСКОЙ ИЗБЕ**

Эта мастерская отличается от предыдущей тем, что в ней семья не живет, а только работает. Такая изба имеет больше оборудования и уже не обычную, а двойную печь, которая позволяет лучше использовать ее тепло и не прерывать операции окраски.

При разных операциях окраски ложек требуется разная температура печи. Поэтому после топки печи производится сушка таких ложек, которые требуют высокой температуры. При выгрузке ложек температура печи значительно понижается, и тогда она более пригодна для сушки ложек, требующих более низкой температуры. В это время топится другая печь и готовится для операций, требующих высокой температуры сушки. Эта непрерывность в использовании печей повышает производительность труда, позволяет экономнее использовать топливо и быстрее выпускать готовую продукцию.

Окраска ложек, если она производится в жилой избе или даже в отдельной мастерской, но представляющей собой обыкновенную крестьянскую избу, вредно влияет на здоровье самих ложкарей и членов их семей.

Окрашивание ложек производится, как сказано выше, преимущественно вареным маслом (олифой). Лачильщики часто сами варят олифу и оставляют остывать в мастерской. Горячая олифа, а также высыхающая на ложках выделяет большое количество ядовитого газа, сильно действующего на слизистую оболочку глаз и дыхательные органы. Часто к этому присоединяется дым от подгоревшего при варке масла. Все это отражается на здоровье рабочих, а в особенности детей.

Газы, образовавшиеся от процессов окраски, распространяются по комнате неравномерно; они тяжелее комнатного более теплого воздуха, находящегося около потолка, и легче более холодного, находящегося внизу. Поэтому они сосредоточиваются с наибольшей густотой на высоте 1,2—1,9 м от пола. Мало вентилируемый газ довольно долго остается в лачильной мастерской и исчезает окончательно только при продолжительных перерывах в работе; во время работы мастерская не вентилируется во избежание растрескивания ложек. В маленькой лачильной мастерской насыщенность воздуха газами не только ощущается органами дыхания свежего человека, но даже заметна на-глаз своим синеватым отливом.

### **ОБЩЕСТВЕННАЯ МАСТЕРСКАЯ**

Специально выстроенная общественная лачильная мастерская (рис. 39) имеет достаточное светлое помещение и сравнительно высокий потолок. Для некоторых процессов работы (раскраска), требующих

Большого напряжения зрения, в ней выделены отдельные комнаты, куда не попадают красильные газы. Для сушки и закалки изделий сконструирована и установлена специальная механическая печь.

Но и специальная лачильная мастерская в настоящем ее виде недостаточно приспособлена и нуждается в значительных усовершенствованиях<sup>1</sup>. Несмотря на сравнительно высокие потолки (3—3,5 м), густой слой газа, правда, несколько более разряженный, чем в небольшой избе с низким потолком, все же удерживается на одной высоте. Вентиляции, удаляющей газ, ложки и в такой мастерской не устраивают, полагая, что она вызывает растрескивание изделий.



Рис. 39. Обще мастерские заводского типа: справа—лачильная с четырьмя русскими печами и одной механической; по середине—лачильная, полностью оборудованная механическими печами; слева—столярная для выработки белых ложек и других изделий.

Помещения для таких процессов, как раскраска ложек, уже имеют удовлетворительные условия: комната достаточно свежа, имеет мало красильных газов и пыли, которая является бичом хорошей окраски ложек в избах; оборудование, инструменты и материалы более удачно расположены, находятся всегда в определенном месте, что значительно повышает продуктивность работы. Но принцип устройства мастерской остался тот же: вместо двух русских печей здесь их четыре и больших размеров; над печами устроены колосники из жердей для установки досок с ложками, к потолку подвешены жерди для той же цели.

Механическая печь в лачильной мастерской должна вызвать значительное улучшение в работе.

<sup>1</sup> О приспособлениях, необходимых для устранения вредного влияния работы лачильщика, см. ниже в главе «Меры безопасности».



Эта печь устраивается по тому же принципу, что и обыкновенная, но со значительными усовершенствованиями. Топка производится снизу из другого помещения, горячий воздух по трубам, расположенным по сторонам сушильного шкафа, передается кверху. Таким образом искры в печь не попадают, чем устраняется опасность загорания краски. Общий вид механической печи—тот же, что обыкновенной голландской печи с духовкой (рис. 40), а дверка для топки расположена ниже с противоположной стороны. Для понижения температуры устроены отдушины, а повышение температуры регулируется усиленной топкой, которую можно производить и при загруженной печи.

Окрашенные изделия для сушки загружаются на специальной вагонетке, имеющей железные шесты (кронштейны), расположенные один над другим; на эти кронштейны устанавливаются доски с ложками и по рельсам задвигают вагонетку в сушильный шкаф, где она остается до тех пор, пока не будет закончена сушка этой партии. Вагонетка загоняется в сушильный шкаф тогда, когда он достаточно нагрет. Шкафы закрывают плотно прилегающей металлической двустворчатой дверкой и оставляют изделия в нем для просушки на определенное время (оно легко определяется путем пробных проверок, при какой температуре и за какой промежуток времени получают лучшие результаты сушки). Загрузку печи можно производить и не вагонеткой, а устанавливая доски на планки из углового железа, прикрепленные с боков шкафа. В общем данную механическую печь можно применить для сушки любых изделий, могущих по своим размерам вписаться в ней.

## ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Лачильная мастерская, кроме печи для закалки и сушки ложек, колосников над ней и подвесок под потолком для предварительной просушки, имеет и другое оборудование, а именно:

**В а п н и ц а**—небольшая кадка вместимостью около 50 л, которую иногда заменяет котел. Служит для приготовления грунта из вапы и мела в виде жидкой смеси, напоминающей сильно мутную воду.

**Ч у г у н н ы й к о т е л** употребляется для варки масла; вместимость—около 30 л; он заменяется иногда обыкновенным чугуном.

**М и с к и** деревянные (могут применяться любые), на каждого лачильщика по одной, употребляются для наливания в них масла во время работы; вместимость—2—3 литра.

**С к а м е е ч к а** для сиденья при работе состоит из доски с вбитыми в нее четыремя ножками; иногда ее заменяет небольшая низкая табуретка, где вместо верхней дощатой крышки натянута полотно. Такая скамейка применяется сапожниками при работе.

**О с т р о г а н н ы е д о с к и** длиной 1 600—1 800 мм, шириной 180—200 мм и толщиной 20—25 мм служат для накладывания на них ложек при работе и сушке. Длина досок должна быть меньше глубины печи, чтобы они свободно вместились в ней.

**Л а в к и**, или приставные скамейки, требуются для сиденья, складывания различных предметов при работе и личных вещей рабочих; их следует заменить более совершенным оборудованием.

**С т о я л о** (рис. 41)—подставка, служащая для подстановки под край доски, если один конец ее лежит на лавке или скамейке; если же работа происходит в стороне от них, то стояла подставляются под оба конца досок. Стояло состоит из двух поперечно поставленных брусочков, в которые посредине вдолблены по стойке; стойки скреплены двумя горизонтальными брусками. Такая подставка легка, удобна и достаточно устойчива. Высота ее—около 500 мм.

**Т р я п ь е** ситцевое и полотняное требуется для протирания ложек после вапки и для обтирки излишков масла; для этой же цели идут и льняные или пеньковые охлопки.

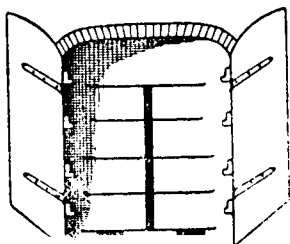


Рис. 40. Эскиз сушильного шкафа механической печи.

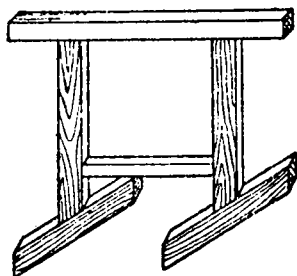


Рис. 41. Стояло лачильщика.

**С т о л** нужен при раскраске ложек для установки банок с красками, для складывания кисточек, а также для работы. Высота его—около 600 мм, длина—1 000 мм и ширина—600—700 мм.

**К у к о л к а** представляет собою кусок войлока, пакли или тряпки, обернутый тряпкой, снизу которой пришита мягкая кожа (овчина) с коротко подстриженной шерстью. Применяется для нанесения алюминиевого и оловянного порошка и растирания его при полудке ложек. Для полировки полудки употребляется куколка с нижней частью из бархата или плиса.

**Ш т а м п** представляет собой кусок шляпного войлока с вырезанными фигурками (чаще всего звездочками), который обмазывается краской и употребляется для клеймения ложек. Штамп иногда делают из гриба дождевика и других предметов, удерживающих краску и позволяющих печатать рисунки на ложках.

**К и с т о ч к и** для раскраски делают из волосков беличьего хвоста, вставленных в гусиное перо.

**Г у с и н ы е п е р ь я** заостряются наподобие канцелярских и употребляются для расписывания «краски» белых некрашенных ложек водяными красками, если хотят, чтобы на ложки был нанесен рисунок, который просвечивает через тонкий слой краски. Для получения двойных или многих линий перья связывают по нескольку штук. Работу эту раньше выполняли преимущественно женщины, теперь она почти не применяется.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОКРАСКИ ЛОЖЕК

### МАСЛА И ОЛИФЫ

Основным материалом лачильщика является олифа, которую он получает готовой со склада или готовит сам из льняного или конопляного масла. Вареное масло, полученное со склада, лачильщик считает олифой, а сваренное самим—вареным маслом. Это положено им в основу подразделения окраски ложек на окраску олифой и окраску маслом (сваренное самим лачильщиком), которое по существу является той же олифой.

Льняное масло добывается из семян льна путем холодного или горячего прессования. Масло холодного прессования имеет лучшее качество и более пригодно для приготовления олифы; оно и в сыром виде быстрее высыхает на воздухе. Обыкновенное льняное масло имеет светложелтый цвет, а при горячем прессовании—более темный золотисто-желтый, до янтарного, цвет, неприятный вкус и запах.

Конопляное масло добывается прессованием поджаренных семян конопли. Свежее после прессования масло имеет желтовато-зеленый цвет, от времени густеет, темнеет и принимает более коричневый цвет. Олифа из конопляного масла темнее, чем из льняного.

Подсолнечное масло добывается из семян подсолнуха, оно жиже льняного и конопляного, сильно впитывается и дает пятнистую окраску, для приготовления олифы применяется в редких случаях, и то в смеси с другими маслами.

Олифа, или вареное масло, получается после трех или четырехкратного кипячения льняного или конопляного масла с прибавлением свинцового глета или других материалов, усиливающих сушку олифы.

Льняное масло, нанесенное тонким слоем, быстро высыхает, достаточно глубоко проникая в древесину. Поэтому при окраске ложек грунтовку их в некоторых случаях начинают сырым маслом. При нагревании оно начинает выделять водяные пары, и при 100° вода полностью испаряется. При 150° сгорает желтое красящее вещество, и масло в дальнейшем принимает светлую окраску. Начинает пениться масло при 80°. Медленно повышая температуру,

отделяют постепенно воду и пену. При повышении температуры до 170—175° пена уменьшается, клейкие части отделяются от масла и частично полностью растворяются. Если при температуре в 170—175° пена начинает исчезать, то нужно поддерживать эту температуру до полного исчезновения пены. Чтобы получить масло более светлое и беспенное, нужно в зависимости от чистоты масла подогреть его в течение 2,5—4 часов. Если при нагревании прибавлять продукты марганцевых и свинцовых соединений, то льняное масло быстро обращается в олифу.

При 170° нагревание прерывают и к светлому чистому льняному маслу прибавляют малыми порциями сушильное вещество. Необходимые примеси прибавляют постепенно, все время помешивая. При каждом новом добавлении сушильного вещества, масло сильно пенится; поэтому работать следует осторожно. После прибавления сушильного вещества олифу оставляют в покое. По охлаждении, на краях котла и на поверхности масла образуется тонкая блестящая пленка.

На случай воспламенения масла нужно иметь наготове железные крышки для котла и мокрый войлок или тряпки. Варку олифы нельзя производить на открытом воздухе во время дождя.

Если при варке в масло попадает вода, то масло приподнимается выше краев, выливается из котла и может так сильно загореться, что тушение станет невозможным и огонь окажется опасным для ближайших строений.

Ложжари приготавливают олифу по следующему рецепту:

В котел наливают до 2/3 его объема льняное масло, туда же на 16 кг масла кладут 0,6 кг свинцового сурика и 0,1 кг просеянной печной содовой или еловой золы. Кипятят под навесом в течение 7—8 часов, после чего олифу переносят в помещение, охлаждают, разливают в меньшую посуду (чугуны, горшки) и ставят в печь для чередки и отстоя; там она находится 7—8 часов, после чего охлаждается и идет в дело.

Олифа, приготовленная по этому способу, имеет ряд недостатков: на варку ее затрачивается много времени; она часто дает непрочную окраску с отливом, жмотинами, трещинами и т. п. Ниже мы приводим описание других, более совершенных способов приготовления олифы.

1. С в и н ц о в ы е о л и ф ы. а) В котел вливают примерно 100 кг льняного масла и нагревают до образования пены. Пену снимают протиральной ложкой, сливая зачерпнутое масло обратно в котел. Когда масло перестало пениться, поверхность сделалась мало подвижной и гладкой, прибавляют постепенно 2—3 кг хорошо высушенного и тонко размельченного свинцового глета и повышают температуру настолько, чтобы выделяющиеся водяные пары находились в беспрерывном кипении. При этом сильно помешивают масло каждые 10 мин. во избежание осаждения свинцового глета. Кипячение продолжается 2,5—3 часа. Когда масло станет настолько клейким, что вокруг мешалки образуются нити, огонь усиливают для того, чтобы жидкость выделила густые тяжелые пары, после чего пробуют масло пером. Если перо съезживается, сгорает, то огонь

уменьшают и энергично мешают масло, чтобы тепло равномерно распределялось во всем котле и жидкость не загорелась. При загорании жидкости нужно иметь под руками сковородку или железный лист, которым и следует покрыть котел, чтобы заглушить пламя. В особенности нужно следить за тем, чтобы при размешивании не пролить масло на края котла, где оно загорается и передает пламя внутрь котла в масло.

Когда выделение пара ослабевает, помешивание прекращают и огонь тушат. Готовую олифу оставляют в закрытом котле до полного охлаждения; при этом часть нерастворившегося свинцового глета оседает на дно. После этого олифу фильтруют (процеживают) через плотное полотно, на котором остаются нерастворяющиеся вещества, мешающие окраске). Затем олифу сливают в бочку для полного прояснения. Втулочное отверстие бочки прикрывают только бумагой, чтобы в масло не попадал сор. При этом испаряются более вредные вещества, усиливая способность олифы высыхать. Вместо свинцового глета можно употреблять свинцовый сурик; от этого олифа образуется быстрее и лучшего качества.

б) Смешивают 1 часть свинцового глета, 1 часть сурика и 1,5 части свинцового сахара; 1 кг этой смеси всыпают в мешок из плотного холста, который погружают в сосуд, наполненный 30 л льняного масла и 30 л воды. Смесь нагревают до тех пор, пока вся вода испарится. Горячая олифа фильтруется через войлочный фильтр. При применении этого метода кипячения самого льняного масла не требуется.

II. Марганцевые олифы. а) 100 кг льняного масла нагревают до  $140^{\circ}$ , затем прибавляют 2% окиси марганца и помешивают в течение получаса, повышая температуру до  $160^{\circ}$ ; после этого котлу дают охладиться. Через 3—4 дня получается блестящая олифа, не дающая никакого осадка.

б) 10 кг льняного масла нагревают в сосуде и прибавляют к нему 2 кг тонко измельченного сухого белого борно-кислого марганца, непрерывно помешивая масло. Смесь нагревают до  $200^{\circ}$ .

В другом котле одновременно нагревают главную часть льняного масла (1 000 кг) до образования пузырьков и тогда только вливают в нагретое масло вышеуказанную смесь, усиливая огонь до кипячения всей массы. После 20-минутного кипячения олифу вычерпывают и горячую фильтруют через хлопчатую бумагу.

III. Олифа с смоляно-кислыми соединениями  
а) Нагревают до  $140^{\circ}$  200 кг льняного масла и прибавляют затем 4 кг расплавленного смоляно-кислого марганца, энергично помешивая в течение получаса; когда температура достигнет  $160^{\circ}$ , котлу дают охладиться. Через 3—4 дня получается чистая, светлая олифа.

б) При употреблении осажденного смоляно-кислого марганца льняное масло нагревают до  $150^{\circ}$ ; затем прибавляют, при непрерывном помешивании, смешанное с маслом марганцевое соединение в количестве 1,5—2% налитого льняного масла. Указанную тем-

температуру поддерживают в течение 2—3 часов, после чего дают олифу отстояться, и она готова к употреблению.

в) На 400 частей льняного или конопляного масла берут 1 часть глета или сурика (свинцового), или перекиси марганца; после трех-четырёхкратного кипячения этого состава получается густая жидкость, скоро высыхающая на воздухе.

Если прибавляется к маслу большое количество сушки, пленка получается хрупкой, трескается и отваливается.

Вместо льняного или конопляного масла для светлых красок употребляется подсолнечное или ореховое масло.

Всякая олифа должна обладать хорошим качеством; в лакокрасочном деле, где она является основным красителем, это особенно необходимо.

Хорошая олифа, недостаточно жирно нанесенная кистью на изделия, должна высыхать в течение 8—12 часов. Большая скорость высыхания вызывается наличием в олифе большого количества сиккативов; она дает непрочную пленку. Пленка после высыхания должна быть твердая, глянцевитая, эластичная и должна допускать изгибы, не давая трещин. При окраске олифа должна быть достаточной густоты для данного изделия, но не настолько густой, чтобы затруднять работу кистью; слишком густую олифу трудно наносить тонким слоем, а слишком жидкая дает растрескивающуюся окраску.

Понижение качества олифы бывает в тех случаях, когда к маслу подмешивают вредные примеси: канифоль, смоляное масло, смолу, нефть, ворвань и т. п. Олифа, приготовленная перегретым паром, плохо сохнет и дает отлип.

Скипидарное масло получается при перегонке живицы, добываемой путем надрезов стволов сосновых деревьев. Добывание живицы в системе промысловой кооперации занимает видное место как один из лесохимических промыслов<sup>1</sup>. В чистом состоянии скипидарное масло представляет собой легкую подвижную жидкость с своеобразным запахом. Кипит при температуре 155—163°. Несмотря на высокую температуру кипения, оно летуче даже при обыкновенной температуре. Вследствие его летучести и склонности поглощать кислород воздуха, а также способности осмоляться, скипидарное масло следует сохранять в закрытых сосудах.

Поглощенный скипидаром кислород легко передается другим веществам; по этой причине скипидар в лаковом и олифовом покрове действует не как разбавляющее средство, а как окисляющее.

От настоящего скипидара отличаются скипидарное масло и другие суррогаты скипидара главным образом тем, что скипидар поглощает кислород воздуха и вследствие этого способствует высыханию и отверждению лаков, а скипидарное масло и суррогаты скипидара высыхают вследствие своей летучести. Скипидарное масло относится к эфирным летучим маслам.

<sup>1</sup> См. о нем в книге Лебедева В. И. «Подсочка сосны по немецкому способу», изд. КОИЗа.

Очищенный скипидар широко применяется в ложкарном производстве для разбавления красок, а неочищенным скипидаром промывают кисти.

### СИКАТИВЫ

В лаковом и олифоварочном производстве применяются различные соединения свинца, марганца и цинка, усиливающие способность масел высыхать. Высушивающие средства применяются только в размельченном порошкообразном состоянии. Марганцевые сикативы служат для получения белой олифы.

Растворением смоляно-кислого или льняно-кислого вещества в скипидаре получают жидкие сикативы. При варке сурика и свинцового сахара с льняным или другим маслом получается экстракт, который нужно готовить таким образом:

а) Расплавляют 10 ч. смоляно-кислого марганца в эмалированном железном котле, затем прибавляют 12 ч. скипидара. Прибавление такого сикатива в размере 3% ускоряет высыхание масла.

б) Нагревают 5 ч. осажденного смоляно-кислого марганца с 10 ч. льняного масла до окончательного очищения, затем прибавляют 7 ч. скипидара. Получается жирное высушивающее вещество, служащее для приготовления льняной олифы без нагревания.

в) Кипятят 2 ч. свинцового сахара с 2 ч. сурика и 7 ч. льняного масла и после варки разбавляют скипидаром.

### КРАСКИ

Краски в ложкарном производстве применяются для художественной раскраски ложек и ложкарных изделий. В ложкарном производстве при сушке изделий применяется высокая температура, которой многие краски не выдерживают (теряют свой цвет—«выгорают»); поэтому применять нужно только стойкие и прочные краски.

Прочность краски зависит от ее химического состава. Наиболее прочные краски—охра, сурик, мумия менее прочны—киноварь и кармин. Минеральные краски часто быстро выцветают вследствие того, что они для яркости подкрашиваются анилиновыми красками.

Среди минеральных красок есть много ядовитых, оказывающих вредное влияние не только на рабочих, занятых выработкой этих красок, но и при пользовании окрашенной вещью, почему их не следует применять для окраски изделий, которые часто приходится брать в руки, тем более нельзя допускать окраску ими ложек. К ядовитым относятся краски, содержащие хром, мышьяк, медь, свинец, ртуть и др. Краски, содержащие эти вещества, не следует употреблять на окраску ложек, детских игрушек, разной посуды и других предметов домашнего обихода<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Некоторые из них все же применяются ложкарями (сурик свинцовый, киноварь ртутная, ярь венецианская и др.). Масляный покров значительно уменьшает их вредное действие, но правильное, конечно, совершенно устранить их из ложкарного промысла.

**С а ж а.** Сажею называются легкие частицы угля, выделяющиеся при горении веществ коптящим пламенем. Добывается она главным образом при сгорании жирных и смолистых веществ (масел, нефти, торфяной и древесной смолы и др.). Порошок сажи—черного цвета, в воде не тонет. Плохая сажа имеет пригорелый смолистый запах, а некоторые сорта ее имеют запах нафталина. Чтобы получить хороший сорт сажи, ее прокаливают в глиняных огнеупорных горшках, нагревая их докрасна.

Путем обугливания обезжиренных костей в глиняных или чугунных горшках без доступа воздуха получают костяной уголь. Его высушивают, толкут в мельчайший порошок, просеивают через мельчайшее сито и таким путем получают черную краску, называемую **к о с т я н о й ч е р н ь ю**. Высший сорт костяной черни называется **с л о н о в о й ч е р н ь ю**. Но изготавливается она из обыкновенных, а не слоновых костей.

От сгорания виноградной гущи без доступа воздуха в железных горшках получается пористый уголь, который промывается, сушится и поступает в производство как краска под названием **ф р а н к ф у р т с к о й ч е р н и**.

**С в и н ц о в ы й с у р и к** оранжево-красного цвета получается нагреванием чистых свинцовых белил в особо устроенных печах. Его часто суррогируют, добавляя к нему просеянный кирпич, глину и т. п., отчего качество его значительно понижается.

Сурик, смешанный с олифой, быстро твердеет, хорошо держится на железе, в особенности в смеси с цинковыми белилами. При варке олифы сурик добавляют в нее как сушку. При обжигании свинцовых белил на воздухе вместо яркокрасного сурика получается желтая масса—**г л е т**, действующий тоже как сушка при варке масла.

**К и н о в а р ь** натуральная готовится из серы и ртути. Встречается она и в природе в виде руды, но естественной киноварью мало пользуются, так как она очень дорога. Помимо «натуральной», есть еще и искусственная киноварь; состав ее—шпат, гипс, каолин, подкрашенные красным анилиновым красителем.

**М у м и я** природная—красная краска. Искусственная мумия получается накаливанием железного купороса; в зависимости от условий обжига меняется оттенок получаемой краски. В ложкарном деле мумия применяется для разрисовки изделий.

**К р о н**—желтая краска, состоящая из свинца и хромовой кислоты. Крон—это извращенное слово «хром». Наиболее распространен свинцовый крон. Свинцовые кроны отличаются яркостью и большой кроющей способностью. В ложкарном деле крон мало применяется.

**О х р а ж е л т а я** находится в природе в виде охряной земли, окрашенной окислами железа. Цвет охры зависит от содержания соединения железа. Лучший сорт—это охра отсеянная, подвергнутая отмучиванию и прокаливанию. При смешивании с маслом цвет ее несколько темнеет.

**З е л е н ы е к р а с к и:** а) **я р ь м е д я н к а** получается путем смачивания медных пластинок уксусной кислотой (эта краска ядо-



вита; б) брауншвейгская зелень — приготавливается из медного купороса и поташа; в) хромовая зелень — темно-зеленого цвета, отличается малой кроющей способностью, но большой стойкостью к свету и высокой температуре; г) наиболее пригодная из зеленых красок в ложкарном деле швейнфуртская зелень дает красивый цвет, но сильно ядовита.

Вап — мелкозернистая жирная глина светлокрасновато-бурого цвета. Обладая хорошей клейкостью, применяется для замазки (шпатлевки) ложек. Большие залежи вапа находятся в Горьковском крае, в районе г. Городца, в 100 км от ложкарного центра — г. Семенова. В Городце тоже есть производство ложек, но окраска их производится другим способом, и вап на месте его добывания не применяется.

Мел обыкновенный в порошке применяется при шпатлевке как добавление к вапу.

Алюминиевый порошок ложкари получают в готовом виде; употребляется он при художественной и лаковой окраске для полудки ложек.

Оловянный порошок ложкари получают в готовом виде, а также готовят сами. Приготовление его состоит в следующем: расплавляют чистое олово, выливают его в деревянный стаканчик, затем размешивают и растирают олово деревянной палочкой, отчего оно разбивается в порошок, но с крупными зернами. Полученный порошок перетирают с водой на гладкой, ровной поверхности камня (можно на камне мельничного жернова) другим куском камня. Во время растирания к оловянному порошку прибавляют небольшое количество белого мышьяка и камеди (на 100 г олова по куску с медную копейку мышьяка и камеди). Полученную мягкую полужидкую массу смывают водой в сосуд (стакан), взбалтывают и оставляют оседать. Когда крупные частицы осядут на дно, но вода еще мутная, ее сливают в другой сосуд, где оставляют до тех пор, пока олово не осядет на дно и вода не сделается прозрачной.

Полученный осадок и есть оловянный порошок; воду нужно слить, а порошок высушить, после чего он готов к употреблению.

Растирание олова идет очень медленно: один человек за 8 часов готовит около 100 г порошка.

---

## ОКРАСКА ЛОЖЕК

Окраска ложкарных изделий значительно отличается от обыкновенной окраски. Сравнительно более сложный технологический процесс сводится к следующим основным операциям: 1) сушка белых ложек, 2) шпатлевка, 3) промасливание, 4) полудка, 5) раскраска, 6) сушка раскрашенных ложек и 7) закалка краски. В зависимости от последовательности работ, применяемых материалов и метода работы окраска разделяется: 1) на лаковую и 2) желтую. Желтая в свою очередь подразделяется: а) желтую на олифе, б) желтую на масле (новинскую, триховскую и другие разновидности).

### СУШКА БЕЛОЙ ЛОЖКИ

Ложки, поступившие в красильную мастерскую, имеют в себе большое количество воды (большую влажность). Эта вода при сильном нагревании окрашенных ложек во время закалки, когда температура повышается до  $100^{\circ}$  (точка кипения воды), стремясь выйти наружу и удерживаемая слоем краски, поднимает и прорывает его оболочку, вынося древесину. В дальнейшем, при употреблении ложек в эти места проникает вода, слой краски отстает, и ложка становится непрочной. Чтобы устранить этот недостаток, ложки до окраски укладывают на доски нетолстыми слоями (до 200 шт. на доску), ставят на доски над печкой, где температура  $22-28^{\circ}$ , и оставляют на 3—4 дня до полной просушки. После этого влажность ложек—6—7%, что в доброкачественном масле нужно считать достаточным для предупреждения прорыва пленки, образования пузырей и получения отлипа.

### ШПАТЛЕВКА

После обработки ложки режущими инструментами она имеет значительные шероховатости в виде гребней и мелких впадин; сама древесина пориста; все это надо заделать, чтобы получить от окраски лучшие результаты. Одним из существенных приемов этой работы является замазывание всех дефектов замазкой, а также покрытие всей поверхности древесины, чтобы краска ложилась ровнее, а сохнет быстрее и прочнее.

Прием этот применяется при всех малярных работах и носит название шпатлевки изделий; замазку, наносимую на изделие, называют также шпатлевкой. В ложкарном промысле этот процесс называется ваплением, так как замазкой, наносимой на ложки, является преимущественно вап, разведенный в теплой воде. Но для этой цели применяются и другие материалы в виде мучного клейстера, густого экстракта, отвара льняного семени; последний не следует применять для шпатлевки, так как такое применение его не даст полного использования ценных льняных семян.

### ВАПЛЕНИЕ

Отмученная мелкозернистая глина, не содержащая песка, называется вапом. Она разводится в кадке, котле или чугуне теплой



Рис. 42. Окунка ложек в кадку с вапом (вапление в окунку).

водой до густоты достаточно мутной воды с добавлением к вапу 25—50% просеянного мела. Густоту жидкости можно регулировать тем, что насыпают вапа и мела в кадку несколько больше чем требуется для получения жидкости нужной густоты. Мел и вап в воде оседают, почему при работе жидкость нужно размешивать; путем большего или меньшего размешивания, а также прибавления воды в случае надобности можно получить жидкость большей или меньшей густоты.

В такую жидкость окунают шерстяную тряпку (кусок шинельного сукна, зипуна, онучи) и смазывают ею ложки кругом, затем дают им просохнуть и повторяют процесс смазки. На ложке получается осадок глины и мела, кото-

рый от втирания суконкой проникает в поры и заполняет неровности на ложках. Этот метод является более совершенным — он дает прочный слой шпатлевки.

Довольно широко распространен и второй метод вапления, значительно ускоряющий работу. В руку за черенки берут штук 10 ложек (рис. 42), окунают их в вап и раскладывают на доске, потом берут следующие 10 ложек, проделывают с ними то же самое и т. д. Окунув партию ложек, принимаются за обтирку их суконкой, стирая излишек вапа. При протирании вап на некоторых ложках настолько проявил, что скатывается в шарики, лишь незначительная его часть остается на ложке. Можно применять и метод окунки, но при этом не следует упускать время для втирания, его надо производить сразу после окунки ложек в вап, так как тогда он глубже вгоняется в древесину.

Если вап будет нанесен один раз, то в местах впадин остается более толстый слой его; при высыхании он втягивается, и впадина остается заметной. Этот недостаток устраняется повторным ваплением.

После вапления ложки укладываются на доски и ставятся на козлы для сушки, которая продолжается 6—8 часов. Просушенные ложки обтирают руками (рис. 43), чтобы устранить волокна и песчинки.

Производительность при ваплении на одного человека в 8-часовой рабочий день—2 000 штук.

Для вапления пригодны пушистые мелкозернистые жирные глины, не содержащие песка. Такую глину можно найти почти в каждом районе, особенно в центральной и южной части СССР. При выработке небольших партий ложек можно применять шпатлевку из охры или умбры с мелом и другие шпатлевки, но сделанные не на клее, а на горячей воде с прибавлением олифы или масляной краски. Рассчитывать на то, что слой шпатлевки или вапа прочен сам по себе, не следует; прочность этого слоя зависит от глубины проникновения в древесину, через слой вапа, нанесенного потом масла и от доведения его до полной просушки. Чем тоньше слой вапа, тем прочнее держится краска. В местах, где масло через слой вапа не прошло в древесину, краска получается непрочной и быстро соскакивает.

Второй способ шпатлевки состоит в следующем.

Ложки натирают ржаной мукой, которая служит для сглаживания неровностей и заполняет поры, затем сваренным из ржаной (лучше из пшеничной) муки клейстером натирают ложку, как и при ваплении; иногда вместо клейстера натирают отваром из льняного семени. После нанесения клейстера идет просушка.

Этот способ ложкари иногда предпочитают ваплению, так как при нем быстрее получается ровная поверхность ложки. При применении жидкого клейстера получается прочная и хорошая окраска и непрочная окраска получается при применении густого клейстера, который не проникает глубоко в древесину, вследствие чего краска быстро отскакивает.



Рис. 43. Окраска пульверизацией (разбрызгиванием)

## ЛАЧЕНИЕ

Лачение, или (более правильно) окраска, ложки состоит в нанесении на нее нескольких слоев олифы в соответствующих условиях сушки, что дает достаточно ровную и прочную окраску. В зависимости от

характера обработки и состава материалов прочность краски будет неодинаковой. В зависимости от последовательности нанесения слоя масла и его толщины отдельные операции окраски имеют свои отличительные названия. Нужно заметить, что слой масла достаточной толщины, нанесенный с одного раза, прочнее такого же слоя, нанесенного в несколько приемов.

Однако в ложкарном деле в целях повышения производительности труда приходится предпочесть окраску тонкими слоями в несколько раз, что представляет большие удобства при работе.

Первый слой (грунтовка) после вапления или пропитывания клейстером наносится сырым льняным маслом, реже олифой. Масло имеет в своем составе часть воды, которая испаряется во время варки олифы. Следовательно, когда ложка покрывается сырым маслом, в нее попадает и часть воды. Если просушка будет доведена до конца, то вода испарится. Но лачильщики чаще всего по не вполне просохшему слою сырого масла наносят следующий слой олифой, которая быстро образует пленку. При закалке ложки при 90—105° масло выделяет воду, отчего на ней образуются пузыри; то же получается, если окрашены недостаточно просушенные ложки, имеющие большой процент влажности.

Если при пропитывании олифой достаточно сухих ложек все же во время закалки получаются пузырьки, то это объясняется или тем, что недостаточно просушены средние слои пленки, или недоброкачеством олифы, или недоваренностью олифы, в особенности, если она не из льняного масла.

Неправильность взглядов, что пузыри на поверхности ложек появляются от грунтования последних олифой, подтверждается и тем, что окрашивание с клейстером (по способу Новинской артели) производится исключительно олифой при той же температуре сушки и закалки, но окраска получается без пузырей, кроме перечисленных случаев, когда они могут появиться независимо от ее применения.

### **ВГОНКА, ИЛИ МАЗКА**

В гонкой, или мазкой, называется нанесение (грунтование) первого слоя масла на ложку. Вгонку производят полотняной тряпкой, свернутой комком, чтобы удобно было держать ее в руке. Тряпку намачивают в масле, слегка отжимают и протирают ею ложку. Ложки находят на доске, положенной на колени. Промазывают всю партию (около 200 шт.), находящуюся на доске, после чего их обтирают, снимая с них излишки масла. Обтирание производится охлопками; один из них лежит на столе, а второй берут в руку. Ложку держат левой рукой за черенок, затылком лопасти кладут на охлопок, лежащий на столе, а второй охлопок, находящийся в правой руке, кладут в лунку лопасти и прижимают ложку к столу (рис. 44). Быстрым кругообразным движением ложки протирают ее снизу об охлопок, лежащий на столе, а сверху об охлопок, находящийся в руке. Если

После обтирания ложка покрыта еще достаточно жирно, то эту операцию повторяют. После обтирания ложки, уложенные на доске, ставят для просушки в нежарко натопленную печь, плотно закрывая ее заслонку, чтобы ложки не трескались.

Промазка и обтирка 1 000 шт. ложек занимает у одного лачильщика 8 часов.

Вынутые из печи ложки оставляют на полу до полного их охлаждения. Затем с них удаляют приставшие охлопки и другие шероховатости, производя своеобразную шлифовку их голыми руками.

Стремясь дать покупателю хорошо окрашенную ложку, лачильщик достигал этого, причиняя значительный ущерб своему здоровью. К одной из вредных операций относится обтирание голыми руками сухих ложек с целью снять с них неровности, приставшие волокна, песчинки и сгустки масел. Эту работу лачильщик производил очень быстро, протирая за один день 5 000 ложек; можно себе представить, во что должна превратиться рука, протиравшая их, и неудивительно, что у новичков на руках после такой работы получают большие «растиры» кожи, потом ссадины, трещины и пр.

Этот метод работы голыми руками является основной операцией и при окраске.

Доску с высушенными и обтертыми ложками лачильщик устанавливает перед собой одним концом на скамью или лавку, а другим на стояло, или же подставляет стояло под оба конца доски. Другую свободную доску он кладет на колени, а с правой стороны на табуретку устанавливает миску с олифой и приступает к лачению (рис. 46): берет с доски горсть ложек, кладет их на свободную доску, находящуюся у него на коленях, окунает правую руку в олифу, обтирает ее об левую, отчего обе руки становятся масляными; затем берет ложку так; чтобы большие пальцы промасливали лунку, а остальные шли по тыльной части лопасти, и протирает ее, как это делается при мытье ложек (рис. 46а); на ложке остается тонкий слой масла. Так поступают и с другими ложками.

Затем лачильщик укладывает их одна на другую на доске, находящейся на коленях. Если слой масла жирен, то получают потеки, плохо засыхающие и дающие отлип. Сушка производится на колосниках над печкой. Этот слой масла, идущий вторым и нанесенный тежирно, называется «подганиванием».

Нанесение следующего слоя производится, когда олифа на ложках просохнет настолько, что не пристает к рукам, но пленка еще недоста-



Рис. 44. Обтирка излишков масла охлопками.

точно суха; это наступает через 2—3 часа после окраски. Таким же способом ложка снова промасливается, причем теперь лачильщик старается наносить слой несколько жирнее первого, что называется «отмазыванием».

Если древесина впитывает много масла (осина), то 3 раза отмазывают и 4 отганивают.

Если же ложка впитывает мало масла, то достаточно 2 раза отмазывать и два отганивать, делая их попеременно.

За 8 часов работы лачильщик промасливает 1 000 шт. три раза, что вызывается производственными соображениями; если он промаслит 3 000 шт. один раз и оставит ложки до следующего дня, то слой краски может получиться очень сухим, что не гарантирует плотного приставания следующего слоя.



Рис. 45. Семья лачильщика за работой.

Во время промасливания ложек следят за тем, чтобы около лачильщиков не было «дождичка», как называют ложкари капли олифы, скапливающиеся на пол с рук при вытаскивании их из миски, после окуны олифу; дождик бывает у небрежных, неаккуратных лачильщиков, объясняется спешкой в работе.

Чтобы не было капель, следует протирать руки над миской и захватывать масло кончиками пальцев, загибая их кверху и представляя маслу стекать в ладонь.

Если делают ложку желтой окраски, то она после этих процессов идет в закалку; если же применяется хохломская (лаковая) окраска, то ложка идет в полудку, потом в раскраску, снова лачится, досушивается, закаливается, снова в печке выравнивается цвет досушки, после чего ложка готова, и ее отправляют на склад.

## ПОЛУДКА

Когда ложка имеет ровный по всей поверхности блеск, она поступает в полудку.

Подготовкой к полудке служит просушка ложек на колосниках, причем их укладывают на доски не толсто (200 шт.). После небольшой просушки их перекладывают на доски кучнее (штук на 700) и ставят в печь для «чередки» (просушки), не допуская сильной просушки, иначе металлический порошок к краске не притрется.

Ложки в нежаркой печи находятся часов 6—7, после чего вынимаются и охлаждаются.

Для полудки лачильщик укладывает на колени доску, ставит около себя порошок в посуде, в которой его можно доставать куклой



Рис. 46. Промасливание ложек (правильное положение пальцев).



Рис. 46а. То же.

тампоном), окунает куклу в порошок и растирает его на ложке. Лужение делится на три операции: 1) лужение в ложке (выемки), 2) лужение на ложке (затылка лопасти) и 3) лужение черенка. При полудке оловом добавляется четвертая операция—полировка, или наведение блеска натиранием пливсовой куклой, после чего получается зеркально металлический блеск.

Производительность полудки оловом—1 500 шт. на одного человека в 8-часовой рабочий день.

Полудка алюминием производится так же, как и оловом, но в этом случае ложка не полируется, чтобы не стерся алюминиевый порошок. Выработка здесь увеличивается до 2 000 штук в 8-часовой рабочий день.



## РАСКРАСКА ЛОЖЕК

После полудки ложки поступают в раскраску (рис. 47), которую чаще всего производят подростки. Для наведения звездочек на лопасти ложки берут гриб-дождевик, вырезают из него кружок нужной величины и придают ему нужный рисунок; если нет гриба, то делают трафарет из старого фетра или драпа, смазывают его сажей на масле разбавленной скипидаром, и наносят на ложку нужное количество тычков в лунке и на затылке, после чего ложки ставят для просушки.



Рис. 47. Раскраска ложек кисточками.



Рис. 48. Отводка кромки лопасти (правильное положение рук).

на колосники часа на три. Эта операция называется **к р а п к о м**. Работа выполняется очень быстро (2 500—3 000 ложек на одного человека в течение 8 часов).

После просушки ложку «отписывают». Отписка заключается в том, что кисточкой из беличьего хвоста посередине лунки и затылка наносятся двумя мазками «скобки» масляной мумией или киноварью. Отписывает один человек за 8 часов 3 000—4 000 ложек.

Края ложки «отводятся», т. е. по кромке лопасти с внутренней и наружной стороны делается красная каемочка шириною около 5 мм. Для этого берут мягкую шерстяную тряпочку (от варежки, шали) или морскую губку. Середину тряпки обмакивают в масляную краску (мумию или киноварь), захватывают ее пальцами так (рис. 48), чтобы большой палец и указательный могли движением по краю ложки оставить на ней ровный слой краски. Начинают от черенка и ведут на себя к черенку с другой стороны.

После отводки и легкой просушки ложки ставят в печь при более высокой температуре для «тушовки», что занимает 6—7 часов.

Отводит один человек за 8 часов 4 000—45 000 ложек.

После просушки ложки «отляпывают», т. е. тем же порядком, как и при отводке ободка на лопасти, окрашивают концы черенка ложки повертыванием тряпки вокруг конца черенка, и снова просушивают в течение 2—3 часов на колосниках над печкой.

Производительность одного лачильщика на отляпке 8 000—9 000 ложек в 8-часовой рабочий день.

Кроме трафаретной раскраски, ложки раскрашивают рисунками по замыслу красильщика или по какому-либо образцу.

Раскрашивание белой ложки водяными красками носит название «кrapки» и заключается в том, что разведенной черной, как более устойчивой, краской при помощи гусиных перьев, заостренных так, чтобы ими можно было писать, штрихами наносят линии, из сочетаний которых получается рисунок птички, города, фабрики или бытовые сценки в лицах.

При нанесении на изделия более сложного рисунка, в особенности когда требуется нанести на большое количество ложек однообразный рисунок, последний нужно перевести на бумагу, а с бумаги на трафарет. Для этого под готовый рисунок подкладывают несколько листов бумаги и тонким шилом или иглой прокалывают линии контура рисунка. Полученный трафарет накладывают на вылуженное изделие и куклой, обмокнутой в сухую кнiovарь, протирают трафарет по линии проколов, отчего на изделии остается точечный контур рисунка. По контуру наносят рисунок сначала одной краской на всех изделиях, а затем другой. Чаще всего эту работу производят подростки, которые делают каждый свой рисунок одной краской. Некоторые из них специализируются только на раскраске уголков, другие—на раскраске завитков, но нанесение рисунка по контуру не представляет никакой трудности, если это будет делать и один работник.

### ЗАЛАЧИВАНИЕ

После раскраски на оставшихся незакрашенными местах получился рисунок серебристо-металлического цвета, а в остальных — пестрый рисунок из нанесенных красок, которые нуждаются в более прочном закреплении их на изделии. Закрепление краски делается нанесением, после раскраски, еще нескольких слоев олифы. Этот процесс работы называется залачиванием. Залачивание производится или подмазом тряпкой, пропитанной олифой и слегка отжатой, или натиранием ложек снова голыми руками, промасленными в олифе. Для большей производительности работы и чистоты отделки предпочитают залачивать голыми руками.

Первые два раза залачивание производится с промежутками по 2-3 часа, во время которых ложки просушивают на колосниках над печкой, раскладывая их негусто на досках (штук по 200). Третий раз ложки залачиваются способом подгонки и ставятся на колосники для более слабой про-

сушки. Четвертый раз ложки лачатся отмазыванием с более крепкой просушкой на колосниках в течение 3—4 часов. Пятый и шестой раз ложки лачатся, с промежутком времени для слабой просушки на колосниках над печкой, специально приговленным лаком по следующему рецепту: в чугуи или горшок наливается олифа хорошего качества и ставится в печку, где она нагревается настолько, чтобы опущенный в нее палец только не ощущал ожога; после этого на 16 кг олифы кла-

Рис. 49—54. Типовые рисунки на ложках хохломской окраски.



Рис. 49. Наиболее распространенный рисунок.

Рис. 50 и 51.—Рисунки цветка.

дут 0,1 кг мелко растертой яри венецианской (основная уксуснокислая медь) и оставляют олифу «томиться» в печи в течение 8—10 часов. Вынутую олифу оставляют на сутки выстаиваться в теплом помещении, после чего она готова к употреблению. Приготовленный таким способом лак дает хороший блеск и скоро высыхает.

Производительность лачения в каждый отдельный раз промасливания — 2 000 ложек на одного человека в 8-часовой рабочий день,

## ЗАКАЛКА

После последнего лачения, когда на ложках образовалась не совсем засохшая пленка, ложки помещают минут на 15—30 в жарко натопленную печь (90—105°) для закалки, укладывая их на доски не густо, чтобы они ровно нагревались. Но в целях большего использования тепла печи, для нагревания которой затрачено много топлива и времени, повар старается поместить в печь больше ложек, укладывая 6 000

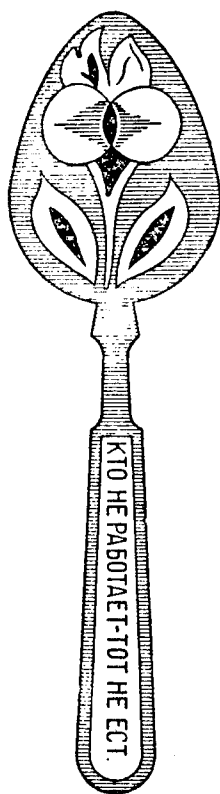
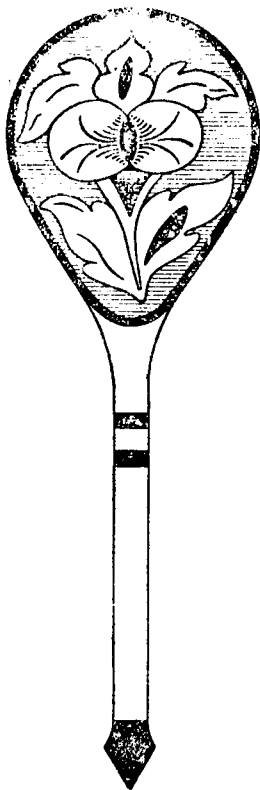
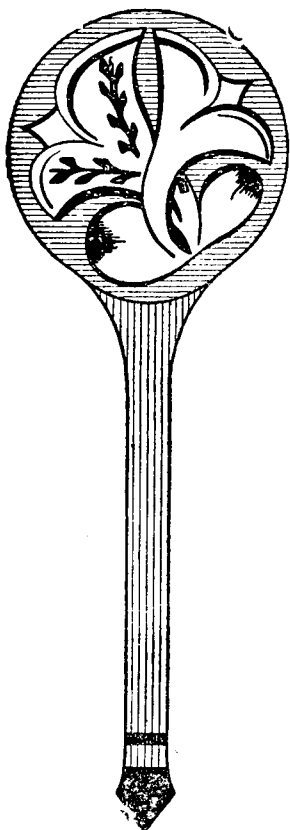


Рис. 52. Рисунок цветка.

Рис. 53 и 54. Рисунки вишни.

штуки на 7 досках. При этом результаты закалки не могут быть хорошими, так как нагревание ложек идет неравномерно: в то время когда верхний слой ложек уже подрумянивается, нижний и средний слои только пропариваются; цвет окраски при такой закалке получается неравномерный.

Исправление этого недостатка делается или вытаскиванием из печки тех ложек, которые уже имеют достаточно темный цвет, или отбиранием

более светлых, укладывая их снова в печь и выдерживанием их там, пока не получится закалка нужного цвета.

Если общий слой, полученный из ряда последовательно нанесенных слоев олифы, достаточно толст, но был недостаточно просушен перед заливкой, или если красители были недоброкачественные, то при заливке окраска получается неровной, на ней появляются рубцы, складки, потеки, трещины и пузыри. При сомнении в доброкачественности краски и недостаточной просушке отдельных слоев, лучшие результаты дает закалка при невысокой температуре (65—75°), но более продолжительная.

Достаточность закалики определяется по ложкам, положенным отдельно для образца в печку, которые вынимают для просмотра по одной. Если закалка еще не дала нужного цвета, то ложки оставляют дольше в печи. Если вынутые с небольшими промежутками 2—3 образца ложек дают одинаковый золотистый цвет и начинают подгорать, тогда закалка закончена, и доски с ложками вынимаются из печи.

### ТВЕРДАЯ ПРОСУШКА

Ложки, вынутые из печи после закалики, охлаждаются на полу мастерской и снова укладываются на доски для того, чтобы их поставить в вольную (нормальная печная температура) печь для просушки и выравнивания цвета закалики.

Переборка и укладка заключается в том, что ложки более светлые кладутся сверху, а более близкие к нормальному цвету и к твердости краски вниз и в середину.

Твердая просушка продолжается 7—8 часов, после чего ложки вынимаются, охлаждаются на полу мастерской, перекалываются в плетухи и отправляются на склад для сортировки их по качеству, для упаковки в корзинки и отправки по заказам.

Во время закалики от действия сильного жара краска (масло) несколько пригорает, отчего она приобретает большую прочность и водоупорность даже при опускании ложки в кипящую воду. Ложки, вынутые из печи, могут быть: ровно закаленными, недокаленными (бледными), перекаленными (темнокрасными) и подожженными (подгорелыми, перешедшими в черный цвет). От прямого действия солнечных лучей цвет окраски значительно выгорает и переходит в более светлый цвет. Меньше всего выгорает краска, перекаленная в более черный цвет.

Наиболее прочна лаковая окраска (с полудкой), которая вместе с тем требует большего количества материалов и большей затраты времени на работу.

При закалке нужно принимать меры предосторожности, чтобы ложки совершенно не сгорели от случайно оставшейся в печи искры, которая легко может их поджечь. Основное правило закалики: перед посадкой ложек в печку нужно ее замести мокрым помелом (тряпка на шесте) или мокрой метлой и заслонку плотно закрыть, чем устраняется тяга воздуха и возможность растрескивания ложек.

## РЕЦЕПТЫ ОКРАСКИ

### 1. МАСЛЯНАЯ ОКРАСКА ПОД ЖЕЛТУЮ

а) После основательной просушки белой ложки ее вапят вапом с мелом и просушивают на печи до полного высыхания.

б) Просушенную ложку вганивают, т. е. ее натирают сырым льняным маслом, и одновременно производят обтирку излишков масла, после чего ставят часов на 6—7 для просушки в печь.

в) Просушенную после вганивания ложку обтирают от приставших к ней волокон и песка и сравнивают руками шереховатости вапки, которые непрочно держатся.

г) После обтирки ложку четыре раза лачат вареным маслом с просушкой после каждого лачения на колосниках на печи до твердости, указанной для подгонки и подмазки.

д) Просушенную после лачения ложку помещают в жарко натопленную печь на 7—8 часов для отжарки-закалки.

При такой окраске на 1 000 ложек требуются следующие количества материалов (в граммах):

М а т е р и а л ы	В и д ы л о ж е к		
	Тонкая	Полубас- кая	Загибка
Масла сырого <sup>1</sup> . . . . .	1 600	1 500	1 600
Мела . . . . .	500	500	500
Вапа . . . . .	500	500	500
Сурика . . . . .	60	50	50

Производительность окраски на одного рабочего—40—50 ложек в час.

### 2. ЖЕЛТАЯ (СВЕТЛАЯ) ОКРАСКА НА КЛЕЙСТЕРЕ

а) Просушенные ложки протирают ржаной мукой (шлифуя ложку), на что расходуется 900—950 г муки на 1 000 шт.¹

б) Из ржаной муки делают жидкий клейстер (приготовленного из 150—200 г муки клейстера достаточно на 1000 ложек), натирают им ложки и просушивают их, клейстер иногда заменяют отваром льняного семени.

в) Два раза голыми руками натирают ложку олифой с прибавкой сикатива с просушкой после каждого раза по 3—4 часа над печью.

г) Просушенную ложку ставят в жарко натопленную печь часа на 3—4 для закалки-отжарки.

д) После закалки-отжарки ложки олифят еще один раз олифой, разбавленной сикативом, и просушивают над печью, отчего окраска остается светлой.

На 1 000 ложек расходуется: муки — 1 100 г, олифы — 1 400 г, сикатива — 200 г.

Производительность на 1 рабочего — 40 ложек в 1 час.

<sup>1</sup> Варит масло (приготавливает олифу) сам кустарь.

### 3. ОКРАСКА ЖЕЛТАЯ

а) Просушенную белую ложку натирают жидкой массой (клейстером), сваренной из ржаной или картофельной муки. Натирание делается для более глубокого пропитывания ложки клейстером, чтобы меньше поглощалось масла, но это не гарантирует прочности окраски.

б) В олифу добавляют немного пшеничной или картофельной муки хорошо растирают ее и натирают такой олифой ложки.

Мука заменяет иногда добавляемую в олифу краску.

в) После просушки еще два раза промасливают ложки этим же составом, но более разбавленным олифой, потом их сушат и «чередуют».

г) Выстоявшиеся с окрепшей краской ложки ставят в печь на 6—8 часов для отжарки-закалки.

На 1 000 ложек расход материала: масла вареного (олифы)—1 600 г. муки — 400 г.

Норма выработки одного рабочего — 40 — 50 ложек в один час

### 4. ХОХЛОМСКАЯ (ЛАКОВАЯ) ОКРАСКА

а) Хорошо просушенные ложки вапят натиранием или окуркой и обтирают тряпкой или охлопком.

б) После просушки повторяют вапление.

в) Просушенные ложки натирают сырым льняным маслом при помощи тряпки.

г) Протирают ложки два раза охлопком от излишков масла, после чего ставят их в нежаркую печь часов на 6—8 для просушки.

д) По охлаждении протирают ложки голыми руками, сглаживая с них приставшие волокна, песчинки и другие шероховатости.

е) Подмазом (мягко выделанный кусок овчины без шерсти), окунутым в олифу, натирают ложки и ставят их над печью для просушки настолько, чтобы окраска образовала только пленку, не прилипающую к рукам, на что требуется времени 2—3 часа. Натирание подмазом повторяется еще два раза, после чего слегка просушенные ложки перекладывают на доски штук по 700 на каждую и при средней температуре печи (45—55°) ставят в нее часов на 6—7 для чередки, не допуская полной просушки, так как иначе полудка не пристанет.

ж) Охлажденные ложки лудят алюминиевым или оловянным порошком.

з) На полуженных ложках ставят трафарет черной краской (крапят, наносят орнамент).

и) После 3—4 часов просушки ложки отписывают масляной мумией или киноварью (делают скобки).

к) После просушки делают красные каемки по краям лопасти (отбодят края), снова укладывают ложки на доски и ставят в печь при более высокой температуре часов на 6—7 для просушки-тушовки.

Процессы «з», «и», «к» при художественной раскраске заменяют расписыванием кисточкой по трафарету или разрисовкой от руки.

л) После просушки и охлаждения ложек на полу мастерской черенки «отляпывают» тем же материалом.

м) Просушенные ложки лачат способом отмазывания и снова ставят над печью на 3—4 часа для более крепкой просушки.

н) Ложки, снятые с колосников, ставятся в таком виде на досках в печь, при температуре 90—105°, минут на 15—30 для закалки.

о) После закалки ложки охлаждают, перебирают, снова укладывают на доски (светлые сверху), ставят в вольную печь (при температуре 60—70°) на 7—8 часов для твердой просушки и выравнивания закалки.

п) Вынутые из печи ложки охлаждают на полу мастерской, перекалывают в корзины и отправляют на склад для сортировки.

На 1 000 штук ложек-полубасок расходуется материала (средний расход): масла вареного - 2,5 кг, вапа - 0,5 кг, мела - 0,5 кг, порошка олова или алюминия - 0,02 кг.

Норма выработки на одного человека — 25—35 ложек в 1 час.

## 5. ОКРАСКА КЛЕНОВЫХ ЛОЖЕК

Кленовые ложки должны сохранять свой натуральный, переливающийся от извилистости волокон рисунок. Поэтому их нужно покрыть просвечивающейся прозрачной краской.

Лучшие результаты дает окраска олифой с предварительной промазкой жидким клейстером из пшеничной муки; более грязноватый цвет дает клейстер из ржаной муки, в особенности если он густой. Хорошие результаты дает клейстер из картофельной муки. Процесс окраски тот же, что для желтой светлой или желтой окраски без вапа.

### КАК МЕХАНИЗИРОВАТЬ ОКРАСКУ

Подводя итоги описания окрашивания ложек, нужно отметить, что весь процесс окраски, принятый в настоящее время, несмотря на довольно высокую производительность работы, нуждается в значительных изменениях для оздоровления его и механизации. Из механических методов окраски ложек укажем способ, построенный по принципу пульверизации (см. рис. 43 на стр. 76).

Для механической окраски ложек требуются следующие приспособления: 1) компрессорная установка; 2) воздушный аккумулятор для поддержания постоянного давления; 3) соответствующий трубопровод для сжатого воздуха с отходящими от него резиновыми шлангами, на концах которых находятся самые пульверизаторы-пистолеты; 4) один или несколько вытяжных шкафов соответствующих размеров; 5) лакоуловители у каждого шкафа; 6) воздушный трубопровод и 7) вентилятор-экстагустор.

Прибор для механической окраски строится по тому же принципу, что и пожарная труба, но более совершенным способом. Сжатый воздух, выходя из небольшого отверстия в атмосферу, распыляется подобно тому, как распыляется одеколон при работе пульверизатором, или распыляется вода при тушении пожара пожарной трубой. Из пульверизатора для механической окраски вместо воды выходит кра-



ска. Струю краски можно направить более мелкими брызгами, расходящимися веерообразно от отверстия пистолета<sup>1</sup>, а также при необходимости тонкой струей, которой можно писать надписи и делать довольно сложные рисунки.

В зависимости от величины прибора, формы и отверстия пульверизатора таким прибором можно окрашивать и уже окрашивают большие дома, а также производить очень тонкие и сложные работы, как живопись и ретушь на рисунках. Но даже при этом способе окраски, несмотря на применение высокоусовершенствованных вентиляторов, все же часто приходится применять респиратор с очками (предохранительный прибор для рта и носа в виде маски).

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Воздух в недостаточно приспособленной лачильной мастерской насыщен ядовитыми газами, которые ничем не вентилируются во избежание растрескивания изделий. Эти газы вызывают воспаление слизистой оболочки глаз лачильщика.

Вполне возможное мероприятие, устраняющее этот недостаток, постройка общественных мастерских с организацией цехов в соответствии с операциями и сушка ложек в отдельных помещениях, оборудованных механическими печами.

2. Окончив закалку краски, ложки укладывают в печь для более твердой просушки. Укладывание производится при температуре в печи 45—50° лачильщиком, который влезает в печь (где под колени подложены доски, чтобы не обжечь об горячие кирпичи ноги) в полусогнутом положении, с риском обжечь голову о верхние кирпичи печки; лачильщик укладывает ложки до полной загрузки печи, принимая их от подающего (второго) лачильщика из мастерской. Укладывание изделий продолжается 20—50 минут. Лачильщик вылезает из печи, обливаясь потом, с воспаленно помутневшими глазами, готовый упасть от жары в обморок.

Просушка в механической печи полностью устраняет эти ненормальные условия. При сушке в русской печи необходимо ложки (и другие изделия) укладывать на доски, которые и задвигать в печь).

3. При натирании ложек голыми руками во время промасливания и при других процессах на руках получают растиры кожи и мяса и в дальнейшем трещины молодой кожицы; острые кромки ложки (гребенка, кромка лопасти) производят порезы рук, негладко вычищенные ложки занозят руки. Все это начинается в незначительном размере, но работа продолжается без перевязывания ран, которые загрязняются и дают нагноения, могущие вызвать осложнения и перейти в общее заражение крови.

Эту профвредность легко устранить, промасливая ложки подмылкой (тряпкой). Еще лучше было бы дать рецепт более густой краски, наносимой пульверизатором или окуркой ложки в краску.

<sup>1</sup> Трубка пульверизатора.

4. Здоровье лачильщиков страдает и оттого, что они при работе пользуются очень неприспособленной и несовершенной мебелью, причем часто одинаковой мебелью пользуются взрослые, подростки и даже дети.

Эту ненормальность можно устранить путем выработки типов и размеров мебели, приспособленных к росту работающих и к производственным операциям.

Все изложенное убеждает нас в том, что для оздоровления быта ложкарей, поднятия производительности их труда и улучшения качества продукции необходима организация общественных мастерских и коллективного труда в них.

### ПРИЕМКА И СОРТИРОВКА ОКРАШЕННЫХ ЛОЖЕК

Окрашенные ложки при приемке расцениваются:

I. По характеру окраски: 1) лаковая (хохломяская) обыкновенная; 2) лаковая художественной отделки; 3) желтая на масле (вапленая); 4) желтая на олифе (с клейстером); 5) окраска кленовых ложек.

II. По типу ложек: 1) уполовники; 2) рабочая; 3) межеумок; 4) тонкая; 5) загибка; 6) полубаская и 7) детские ложки.

III. По качеству ложки делятся на три сорта:

Ложки высшего качества должны быть окрашены в ровный яркий цвет, с правильным наведением рисунка, без потеков, пузырей, волнистости и других дефектов.

Ложки первого сорта должны быть ровно окрашены, но на гранках, концах черенка и в других местах могут иметь незначительные неровности слоя краски, небольшие незакрашенные места, волнистость краски, неровность цвета краски (недокал или перекал), расплывчато нанесенный рисунок и другие пороки, мало влияющие на прочность краски; они расцениваются на 15—18% ниже ложек высшего сорта.

Второй сорт—это преимущественно ложки, имеющие бледную окраску с матовыми пятнами от впитавшейся краски, имеющие большие отклонения в правильности рисунка, волнистости, потеки, пузыри, черенки неодинаковой окраски с лопастью, часто мало покрашенный черенок и другие пороки, не влияющие на прочность ложки настолько, чтобы окраску полностью отнести к браку.

Причины отнесения ложек во второй сорт часто не зависят от ложкаря, так как норма красителей отпускается одинаковая для березы и осины, между тем как осина поглощает больше красителей.

Ложки второго сорта расцениваются и оплачиваются на 30—33% ниже ложек высшего качества.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КАЛЬКУЛЯЦИИ

Лес на корню для ложкарного промысла отпускается бесплатно, Выход изделий из 1 куб. м древесины:

- а) Ложек столовых . . . . . 1 030 шт.
- б) Ложек протирабельных . . . . . 417 »
- в) Уполовников . . . . . 258 »

Красителями ложкарей снабжает тот промысловый кооператив которому они сдают свои изделия. Масло в зависимости от требуемой окраски и установленной на нее нормы отпускается сырым или вареным. Если отпускается сырое масло, то для варки его отпускаются и сикативы в сухом или жидком виде.

Краски (сажа, мумия и др.), мел, вап учитываются в сухом виде по количеству и стоимости. Алюминиевый порошок и оловянный порошок отпускаются ложкарям в готовом тертом виде. Если же олово отпускается в кусках, то учитывается отдельно стоимость его переработки. Стоимость красителей записывается товариществом на счета ложкарей и удерживается с них при расчете за сданную продукцию.

Отпуск красителей производится по следующим нормам.

### НОРМЫ ОТПУСКА КРАСИТЕЛЕЙ

На 1 000 шт. ложек желтой окраски с вапом (в кг).

М а т е р и а л ы	Т и п ы л о ж е к			
	Тонкая	Полубаская и загибка	Детская тонкая и серебрушка	Уполовник
Масло . . . . .	1,6	1,5	1,3	4,65
М е л . . . . .	0,5	0,5	0,4	1,5
В а п . . . . .	0,5	0,5	0,4	1,5
Сурик . . . . .	0,06	0,06	0,05	0,2

На 1 000 шт. ложек желтой окраски с мукой (в кг)

Материалы	Типы ложек		
	Кленовая	Тонкая	Полубаская
Масло . . . . .	0,8	0,8	0,8
Олифа . . . . .	0,8	0,8	0,8
Мука . . . . .	0,4	0,4	0,4
М е л . . . . .	—	0,5	0,5

На 1 000 шт, деревянных ложек лаковой окраски (в кг).

Типы ложек	Масла сырого	Алюм. порошка	Сурика	Сажи	Мумии	Скипидара	Я р и
Межеумок . . . . .	2,6	0,02	0,08	0,008	0,2	0,2	0,015
Тонкая . . . . .	2,6	0,02	0,08	0,008	0,2	0,2	0,015
Полубаская . . . . .	2,6	0,02	0,08	0,008	0,2	0,2	0,015
Загибка . . . . .	2,2	0,017	0,07	0,008	0,18	0,18	0,015
Детская серебришка . . . . .	2,0	0,015	0,06	0,007	0,16	0,16	0,013
Уполовник . . . . .	7,2	0,05	0,225	0,02	0,5	0,5	0,04

Производственные расходы ложкаря-бельевщика слагаются из расходов на амортизацию инструмента и при вечерних работах на освещение.

При определении расходов на амортизацию инструмента следует иметь в виду, что ложкарный инструмент изнашивается при изготовлении:

- а) столовых ложек после обработки . . . . . 20 000 шт.
- б) протирательных после обработки . . . . . 10 500 »
- в) уполовников после обработки . . . . . 6 400 »

В приводимых ниже таблицах дана калькуляция на ложки деревянные, применявшиеся (утвержденные Лесдревцентром Всекопромсоюза) в 1931 г. Эта калькуляция применялась и в 1932 г., но во второй половине 1932 г. в нее внесены изменения: зарплата ложкарей повышена на 50%, внутрисистемные отчисления устанавливаются в соответствии с постановлением ЦИК и СНК СССР от 23 июля 1932 г. о перестройке системы промкооперации.

Элементы калькуляции	Ложки столовые		Проти- рательн.		Уполов- ники	
	Р.	к.	Р.	к.	Р.	к.
<b>I. Древесина</b>						
1. Стоимость древесины в готовом виде за куб. метр . . . . .	3—43		3—43		3—43	
2. Подвозка к месту работы за 10—15 км	2—00		2—00		2—00	
	5—43		5—43		5—43	
Расход древесины на 1000 шт. . . . .	5—43		13—40		21—70	
<b>II. Инструменты</b>						
3. Топор тесальный 1 шт.	2—50					
4. „ обрубальный 1 „	2—50					
5. Тесла 1 „	2—70					
6. Ножи обрезальные 2 „	2—30	16—10	81	1—58	2—86	
7. Резиы 2 „	3—00					
8. Бруски точильные 2 „	2—00					
9. Пила (точка и амортизация) . . . . .	1—10					
<b>III. Освещение</b>						
10. На 1000 шт. ложек затрачивается . . . . .	— 10		— 19		— 31	
<b>IV. Стоимость</b>						
11. Лесоматериал и инструмент . . . . .	6—34		15—17		24—69	
V. Зарплата ложкаря . . . . .	11—96		25—87		30—64	
VI. Продажная стоимость в среднем	18—30		41—00		55—33	
а) Один кустарь в 14-час. раб. день зарабатывает . . . . .	— 81		1—20		— 92	
б) В месяц работает 20 дней, в год 8 месяцев. При этих условиях заработка одного кустаря в месяц . . . . .	16—20		24—00		18—40	
в) Зарботок семьи (в среднем 2,5 чел.) . . . . .	40—50		60—00		46—00	
г) За сезон 8 × 40—50 . . . . .	324—00		480—00		352—00	

<sup>1</sup> Ложкари, работающие на дому, в дни, когда они вырабатывают ложки, обычно занимаются этим делом в среднем по 14 часов, включая время на принятие пищи и на выполнение мелких работ по хозяйству.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ НА 1000 шт. ПРОТИРАТЕЛЬНЫХ ЛОЖЕК В ВЕЛЬВЕ НА 1970/71 г.

Элементы калькуляции	Размеры ложек			
	27 см	36 см	45 см	54 см
	Р. к.	Р. к.	Р. к.	Р. к.
<b>I. Древесина</b>				
Очистка делянок . . . . .	—26	—36	—42	—53
Заготовка . . . . .	1—10	1—50	1—75	2—20
Подвозка до 10 км . . . . .	4—4	6—00	7—00	8—80
<b>II. Производ. расх. кустаря</b>				
Амортиз. инструмента . . . . .	1—20	1—35	1—50	1—70
Освещение . . . . .	—20	—22	—25	—29
III. Заработок кустаря (из расчета выработки ложек № 1—1 200, № 2—1 000 № 3—960 и № 4—840) . . . . .	65—00	71—50	81—50	95 00
<b>Итого стоимость полуфабриката . . . . .</b>	<b>72—16</b>	<b>80—93</b>	<b>92—42</b>	<b>108—52</b>
<b>IV. Производ. расх. артели</b>				
Амортизация плетух. . . . .	—20	—25	—30	—35
Перечет ложки при приемке . . . . .	—30	—40	—50	—60
Сортировка . . . . .	1—80	2—20	2—70	3—20
Страхов. сортировщика . . . . .	—09	—11	—14	—16
Коробки для упаковки . . . . .	3—00	4—00	6—00	7—50
Страхов. коробейщика . . . . .	—15	—20	—30	—38
Зашивка ложек и шпагат . . . . .	—50	—62	—75	—90
Развозка ложек . . . . .	—50	—63	—80	1—00
<b>Итого по ст. IV . . . . .</b>	<b>6—54</b>	<b>8—61</b>	<b>11—49</b>	<b>14—09</b>
V. Начисление на зарплату (страховые кустаря) . . . . .	3—25	3—58	4—08	4—79
VI. Общая произв. стоимость . . . . .	81—95	93—12	107—99	127—36
VII. Внутрисистемные отчисления на произв. и налог. . . . .	29—05	32—88	38—01	44—64
<b>Продажная стоимость . . . . .</b>	<b>111</b>	<b>126</b>	<b>146</b>	<b>172</b>

Э л е м е н т ы      к а л ь к у л я ц и и	С у м м а	
	Р.	К.
<b>I. Д р е в е с и н а</b>		
Стоимость 1 куб. м древесины в готовом виде . . . . .	5—	62
Подвозка к месту работ за 10—15 км . . . . .	3—	21
		<u>8—83</u>
Выход горчичной ложки из 1 куб. м древесины 6 500 шт.		
Стоимость древесины на 1 000 шт. . . . .	1—	36
<b>II. И н с т р у м е н т ы</b>		
Тесальный топор 1—3 р., обрубальный топор 1—3 р., ножей обрезальн. 2—1 р. 50, к. брусков точильных 2—3 р. пила (точ- ка и амортизация) 1 р. 20 к., резнов 2 шт.—1 р. 50 к.,—итого 13—20 . . . . .		
Этого инструмента хватит на выработку 20 000 шт. ложек.		
Стоимость инструм. на 1 000 шт. . . . .		66
<b>III. О с в е щ е н и е</b> . . . . .		
		10
Лесоматериал и инструмент на 1 000 шт. . . . .	2—	12
<b>IV. З а р п л а т а л о ж к а р я</b> . . . . .		
	42—	13
Продажная стоимость 1 000 шт. горч. ложек . . . . .	44—	25
Норма выработки одного ложкаря в среднем за 1 раб. день при 12 часах работы—70 шт. по продажн. цене . . . . .	2—	95
В 1 месяц за 24 раб. дня ложкарь заработает . . . . .		
Стоимость ложки горчичной готовой . . . . .	44—	25
Продажная калькуляция горчичной ложки в товариществе . . . . .	70—	80
Страхование кустаря—5% . . . . .	2—	10
Сортировка и подсчет . . . . .		10
Страхование сортировщика . . . . .		01
Коробки . . . . .		50
Рогожа для обшивки . . . . .		08
Шпагат . . . . .		01
Орграсходы . . . . .	10—	97
И т о г о . . . . .		58—02

Элементы калькуляции	Сумма	
	Р.	К.
<b>I. Д р е в е с и н а</b>		
Стоимость кленовых пней . . . . .	5—	50
<b>II. Производств. расходы</b>		
а) Проезд к месту выработки (в Башкирии) и обратно 40 р. Вырабатывает за сезон 20—23 тыс. шт. . . . .	1—	75
б) Подвозка баклуш из леса к месту работы . . . . .	2—	00
в) Тара (кули) на 1 000 шт. 2 шт. по 2—50 . . . . .	5—	00
г) Повозка баклуш к станциям отправления по цене за воз в 2 000 шт. 23—25 руб. . . . .	12—	00
д) Амортизация инструмента 4% к зарплате . . . . .	1—	00
е) Фрахт до Н.-Новгорода . . . . .	2—	50
ж) Провоз от Н.-Новгорода до Моховых гор (станция) . . . . .	6—	00
з) Провоз от Моховых гор до склада Семеновского т-ва . . . . .	3—	00
<b>III. З а р п л а т а</b>		
Ложарь в среднем вырабатывает в день 140 баклуш из расчета зарплаты 3—50 в день . . . . .	25—	00
<b>IV. Н а ч и с л е н и е н а з а р п л а т у</b>		
Страхование ложаря 5% . . . . .	1—	25
<b>Итого производственная стоимость 1 000 шт. баклуш . . .</b>	<b>65</b>	<b>руб.</b>

Зарплата кустаря-красильщика на 1 000 шт. ложек в 1931 г. и в первой половине 1932 г.

Виды ложек	Лаковая окраска				Желтая на масле (ваше)				Желтая на олифе (муке)			
	В/к	И с.	II с.	III с.	В/к	И с.	II с.	III с.	В/к	И с.	II с.	III с.
1 Межеумок . . . . .	17	14	11—50	6	10—50	9—50	7	3—50	—	—	—	—
2 Тонкая . . . . .	16	13—50	11	4	10	8—50	6—50	3	8	7	5	2
3 Полубаская . . . . .	14—50	12	10	3	9	7—50	5—50	3	7	6	4	2
4 Загибна . . . . .	16	13—50	11	4	10	8—50	6—50	3	8	7	5	2
5 Детск. тонкая . . . . .	12	10	7—50	3	6—50	5—50	4—50	2—50	5	4	3	3
6 Детск. серебришка . . . . .	12	10	7—50	3	6—50	5—50	4—50	2—50	5	4	3	2
7 Кленовая . . . . .	—	—	—	—	—	—	9	—	—	11—50	—	—
8 Уполовник . . . . .	40	35	30	13	25	20	17	—	22—50	19—50	13—	7

С 1 июля указанная в этой таблице зарплата повышена на 50%.



Элементы калькуляции	Желтая		
	Тонкая		
	В/к	И с.	И с.
	Р. К.	Р. К.	Р. К.
<b>I. Древесина</b>			
Очистка делянок . . . . .	—12	—12	—12
Заготовка . . . . .	—43	—43	—43
Подвозка до двора (до 10 км) . . . . .	1—24	1—24	1—24
<b>Итого . . . . .</b>	<b>1—79</b>	<b>1—79</b>	<b>1—79</b>
<b>II. Производств. расходы кустаря</b>			
Амортизация инструмента . . . . .	—81	—81	—81
Освещение . . . . .	—10	—10	—10
<b>Итого . . . . .</b>	<b>—91</b>	<b>—91</b>	<b>—91</b>
<b>III. Заработок кустаря бельевщика.</b>			
<b>Итого стоимость полуфабриката . . . . .</b>	<b>58—23</b>	<b>52—10</b>	<b>43—58</b>
<b>IV. Окраска</b>			
Красители . . . . .	1—80	1—80	1—80
<b>V. Заработок кустаря красильщика</b>			
	8—50	7—	5—50
<b>VI. Производств. расходы</b>			
Лом при окраске 1% . . . . .	—61	—55	—46
Амортизация плетух . . . . .	—40	—40	—40
Очистка ложки при приемке . . . . .	—15	—15	—15
Развозка и свозка по мастерским . . . . .	—35	—35	—35
Сортировка и упаковка готовых ложек . . . . .	—60	—60	—60
Страхование сортировщика 5% . . . . .	—03	—03	—03
Коробки для упаковки ложек . . . . .	1—	1—	1—
Страхование корабейщика 5% . . . . .	—05	—05	—05
Зашивка ложек и шпагат . . . . .	—16	—16	—16
Рогожа или крышка для зашивки . . . . .	—30	—30	—30
<b>Итого . . . . .</b>	<b>3—65</b>	<b>3—59</b>	<b>3—50</b>
<b>VII. Начисление на зарплату</b>			
Страхов. кустаря-бельевщика 5% . . . . .	3—05	2—74	2—31
» кустаря-красильщика 7% . . . . .	—60	—50	—39
<b>Итого . . . . .</b>	<b>3—65</b>	<b>3—24</b>	<b>—70</b>
<b>VIII. Производств. себестоимость . . . . .</b>			
	78—53	70—43	59—76
<b>IX. Организац. расходы . . . . .</b>			
	20—67	18—53	15—73
<b>Итого себестоим. . . . .</b>	<b>99—20</b>	<b>88—96</b>	<b>75—51</b>
Капиталонакопл. низов. сети 4% . . . . .	4—13	3—71	3—11
<b>Итого продажн. себестоим. . . . .</b>	<b>103—33</b>	<b>92—67</b>	<b>78—65</b>
Округленная . . . . .	103—	93—	79

## И УПОЛОВНИКОВ НА 1951 год

Желтая			Желтая			Лаксовая		
Полубаская			Уполовник			Уполовник		
В/к	І с.	ІІ с.	В/к	І с.	ІІ с.	В/к	І с.	ІІ с.
Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.
-12	-12	-12	-36	-36	-36	-36	-36	-36
-43	-43	-43	1-29	1-29	1-29	1-29	1-29	1-29
1-24	1-24	1-24	3-72	3-72	3-72	3-72	3-72	3-72
1-79	1-79	1-79	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37	5-37
-81	-81	-81	2-43	2-43	2-43	2-43	2-43	2-43
-10	-10	-10	-30	-30	-30	-30	-30	-30
-91	-91	-91	2-73	2-73	2-73	2-73	2-73	2-73
52-02	45-86	37-36	91-25	81-95	70-95	92-22	81-32	71-20
54-72	48-56	40-06	100-05	90-05	79-05	100-32	89-92	79-30
1-60	1-60	1-60	4-	5-	5-	9-	9-	9-
8-	6-50	5-	24-	20-	16-	33-	28-	23-
-55	-49	-40	1-	-90	-80	1-	-90	-79
-40	-40	-40	-85	-85	-85	-85	-85	-85
-15	-15	-15	-45	-45	-45	-45	-45	-45
-35	-35	-35	-90	-90	-90	-90	-90	-90
-60	-60	-60	1-80	1-80	1-80	1-80	1-80	1-80
-03	-03	-03	-09	-09	-09	-09	-09	-09
-1	1-	1-	6-	6-	6-	6-	6-	6-
-05	-05	-05	-30	30-	-30	-30	-30	-30
-16	-16	-16	-80	-80	-80	-80	-80	-80
-30	-30	-30	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20
3-59	3-53	3-44	13-39	13-29	13-19	13-39	13-29	13-18
2-74	2-43	2-	5-	4-50	3-95	5-02	4-50	3-97
-56	-45	-35	1-68	1-40	1-12	2-31	1-96	1-61
3-30	2-88	2-35	6-68	5-90	5-07	7-33	6-46	5-58
71-21	63-07	52-45	149-12	134-24	118-	163-04	146-67	130-06
18-75	16-60	13-80	39-24	35-53	31-13	42-90	38-60	34-23
89-96	79-67	66-25	188-36	169-57	144-	205-94	185-27	161-29
3-74	3-32	2-76	7-85	7-06	6-23	8-58	7-71	6-84
93-70	82-99	69-01	196-21	176-63	155-67	214-52	192-98	171-13
94-	83-	69-	196-	177-	156-	215-	193-	171-

БАЛКУЛИЦИЯ НА 1000 шт. ЛОЖЕК ЛАКОВОЙ (ХОХЛОМСКОЙ)

Элементы калькуляции	Название ложки					
	Тонкая			Полубаская		
	С о р т					
	В/к	І с.	ІІ с.	В/к	І с.	ІІ с.
Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	
<b>I. Древесина</b>						
Очистка делянок . . . . .	-12	-12	-12	-12	-12	-12
Заготовка . . . . .	-43	-43	-43	-43	-43	-43
Подвозка до двора (до 10 км) . . .	1-24	1-24	1-24	1-24	1-24	1-24
<b>Итого . . . . .</b>	<b>1-79</b>	<b>1-79</b>	<b>1-79</b>	<b>1-79</b>	<b>1-79</b>	<b>1-79</b>
<b>II. Производственные расходы кустаря</b>						
Амортизация инструмента . . . . .	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Освещение . . . . .	-10	-10	-10	-10	-10	-10
<b>Итого . . . . .</b>	<b>-91</b>	<b>-91</b>	<b>-91</b>	<b>-91</b>	<b>-91</b>	<b>-91</b>
<b>III. Зараб. кустаря-бельевщ.</b>						
Итого стоимость полуфабриката .	57-83	51-81	42-79	51-78	45-37	37-39
<b>Итого стоимость полуфабриката .</b>	<b>60-53</b>	<b>54-51</b>	<b>45-49</b>	<b>54-48</b>	<b>48-07</b>	<b>40-09</b>
<b>IV. Окраска</b>						
Красители . . . . .	3-	3-	3-	2-70	2-70	2-70
<b>V. Заработок кустаря-красильщика</b>						
	14-	11-50	9-50	12-50	10-50	8-50
<b>VI. Производственные расходы</b>						
Лом при окраске 1% . . . . .	-61	-55	-45	-55	-51	-40
Амортизация плетей . . . . .	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Счистка ложки при приемке . . .	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Развозка и свозка по мастер. . .	-35	-35	-35	-35	-35	-35
Сортировка и упаковка готовых ложек . . . . .	-60	-60	-60	-60	-60	-60
Страхование сортировщ. 5%. . . . .	-03	-03	-03	-03	-03	-03
Коробка для упаковки ложек . . . .	1-	1-	1-	1-	1-	1-
Страхование коробейщика 5% . . .	-05	-05	-05	-05	-05	-05
Упаковка ложек и шпагат . . . . .	-16	-16	-16	-16	-16	-16
Рогожа или крышка д/зашивки . .	-30	-30	-30	-30	-30	-30
<b>Итого . . . . .</b>	<b>3-65</b>	<b>3-59</b>	<b>3-49</b>	<b>3-59</b>	<b>3-55</b>	<b>3-44</b>
<b>VII. Начисления на зарплату</b>						
Страхование кустаря-бельевщика 5%	3-03	2-73	2-27	2-72	2-34	2-
Страхование красильщика . . . . .	-98	-81	-67	-88	-73	-60
<b>Итого . . . . .</b>	<b>4-01</b>	<b>3-54</b>	<b>3-94</b>	<b>3-60</b>	<b>3-27</b>	<b>2-60</b>
<b>VIII. Производственная себестоимость . . . . .</b>						
	85-19	76-14	64-42	76-87	68-09	57-25
<b>X. Организационные расходы . . . . .</b>						
	22-49	20-03	16-95	20-23	17-92	15-09
<b>Итого себестоимость . . . . .</b>	<b>107-68</b>	<b>96-17</b>	<b>81-37</b>	<b>97-10</b>	<b>86-03</b>	<b>72-42</b>
Капиталовакоп. низов. сети 4% . .	4-48	4-01	3-39	4-04	3-58	3-01
<b>Итого продажная стоимость . . . .</b>	<b>112-16</b>	<b>100-18</b>	<b>84-76</b>	<b>101-14</b>	<b>89-59</b>	<b>75-43</b>
Округленная . . . . .	112-	100-	85-	101-	90-	76-

ОКРАСКИ СОБСТВЕННОЙ ЗАГОТОВКИ СЕМЕНОВОСКОГО Т-ВА (1931 г.).

Загибка			Детская тонкая			Детская серебрушка		
В/к	И с.	И с.	В/к	И с.	И с.	В/к	И с.	И с.
Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.
—12	—12	—12	—12	—12	—12	—12	—12	—12
—43	—43	—43	—43	—43	—43	—43	—43	—43
1—24	1—24	1—24	1—24	1—24	1—24	1—24	1—24	1—24
1—79	1—79	1—79	1—79	1—79	1—79	1—79	1—79	1—79
—81	—81	—81	—81	—81	—81	—81	—81	—81
—10	—10	—10	—10	—10	—10	—10	—10	—10
—91	—91	—91	—91	—91	—91	—91	—91	—91
50—02	43—51	36—03	45—55	38—90	30—95	24—05	19—68	13—30
52—72	46—21	38—73	48—25	41—60	33—65	20—75	22—38	16—
3—	3—	3—	2—30	2—30	2—30	2—30	2—30	2—30
14—	11—50	9—50	11—	8—50	6—50	11—	8—50	6—50
—51	—46	—39	—48	—42	—34	—27	—22	—16
—40	—40	—40	—30	—30	—30	—30	—30	—30
—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15
—35	—35	—35	—35	—35	—35	—35	—35	—35
—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60
—03	—03	—03	—03	—03	—03	—03	—03	—03
1—	1—	1—	1—50	1—50	1—50	1—50	1—50	1—50
—05	—05	—05	—08	—08	—08	—08	—08	—08
—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16
—30	—30	—30	—40	—40	—40	—40	—40	—40
3—55	3—50	3—43	4—05	3—99	3—91	3—84	3—79	3—73
2—50	2—30	1—94	2—41	2—38	1—68	1—34	1—12	—80
—98	—81	—67	—77	—60	—45	—77	—60	—45
3—48	3—11	2—61	3—18	2—98	2—13	2—11	1—72	1—25
76—72	67—32	57—27	68—78	59—07	48—49	46—	38—69	29—78
20—23	17—72	15—07	18—10	15—54	12—76	12—11	10—18	7—84
97—11	85—04	72—34	86—88	74—61	61—25	58—11	48—87	37—62
4—04	3—54	3—01	3—62	3—11	2—55	2—42	2—03	1—56
101—15	88—58	75—35	90—50	77—72	63—80	60—53	50—91	39—18
101—	89—	76—	91—	78—	64—	61—	51—	39—



Элементы калькуляции	Тонкая			Полубаская			Загибка		
	В/к	И с.	И с.	В/к	И с.	И с.	В/к	И с.	И с.
	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.	Р. К.
I. Баклуши . . . . .	65—	65—	65—	65—	65—	65—	65—	65—	65—
II. Производственные расходы кустаря									
2. Амортизация инструмента . .	1—94	1—90	1—40	1—80	1—60	1—30	1—80	1—60	1—30
3. Освещение . . . . .	—30	—30	—30	—30	—30	—30	—30	—30	—30
III. Зарплата									
4. Выработка в м-ц 1 000 шт.	97—	85—	70—	90—	80—	65—	90—	80—	65—
IV. Вспомогательные материалы									
5. Красители . . . . .	2—50	2—50	2—50	2—50	2—50	2—50	2—50	2—50	2—50
V. Зарплата красильщика									
6. Норма окраски в м-ц 8 000 шт.	12—	10—	7—	11—	9—	6—	11—	9—	6—

VI. Производственные расходы									
7. Лом при окраске 1% . . . . .	1—65	1—52	1—37	1—57	1—47	1—32	1—57	1—47	1—32
8. Амортизация плетух . . . . .	—40	—40	—40	—40	—40	—40	—40	—40	—40
9. Считка ложек при упаковке.	—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15	—15
10. Развозка и свозка . . . . .	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20
11. Сортировка и укладка . . . . .	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20	1—20
12. Страхование сортировщика 12%	—14	—14	—14	—14	—14	—14	—14	—14	—14
13. Короба д/упаковки ложек .	1—	1—	1—	1—	1—	1—	1—	1—	1—
14. Страхование коробейщика 5%	—05	—05	—05	—05	—05	—05	—05	—05	—05
15. Зашивка и шпагат . . . . .	—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16	—16
16. Рогожа или крышка . . . . .	—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60	—60
VII. Начисления на зар- плату.									
17. Страхование кустаря-бель- евщика 5% . . . . .	4—85	4—25	3—30	4—50	4—	3—25	4—50	4—	3—25
18. Страхование красильщика 7%	—84	—74	—49	—77	—63	—42	—77	—63	—42
Производственная стоимость . .	190—98	176—11	156—46	182—34	169—40	149—99	182—34	169—40	149—99
Орграсходы 26% . . . . .	67—02	61—89	55—54	63—66	59—60	53—01	63—66	59—60	53—01
Продажная стоимость . . . . .	258—	238—	212—	246—	229—	203—	246—	229—	203—

Приведенные выше нормы выработки нельзя считать точными, так как они не хронометрировались в условиях нормальной работы большого коллектива, занятого однородной работой в общей мастерской с правильной постановкой технологического процесса производства. Эти нормы выведены на основе учета месячной выработки средней семьи ложкаря (один мужчина и одна женщина средней квалификации и один подросток в возрасте 12—15 лет), работающей на дому.

Мною производилась проверка норм выработки, которая дала следующие показатели.

Ложкарь и ложкарка средней квалификации сделали 6 шт. ложек разных типов по своему выбору и 2 ложки двух типов по моему заданию. Затрачено времени: ложкарем—40 минут и ложкаркой—24 мин., и всего—64 мин., или  $64:8=8$  мин. на одну ложку. Вполне возможно, что при массовом изготовлении однородных ложек они выработают одну ложку в 7 минут (из кряжей, без учета затраты времени на их заготовку), т. е. что производительность их в этих условиях повысится на 13%.

Более характерным примером повышения производительности труда при работе в общих мастерских может служить следующий пример: нормы окраски ложек на одного человека в Семеновском т-ве установлены 8 000 шт. в месяц, что дает при 20 рабочих днях 400 шт. в день и при 14 часах работы в день 28,6 ложек в один час.

Артель «Коллективная ложка», состоящая из 8 женщин, из которых одна является председателем артели и ведет всю административно-хозяйственную работу артели,—в марте 1931 г., работая 24 дня по 13 час. в день, окрасила 130 000 ложек хорошего качества. Это даст следующую производительность:

$$130\ 000:8=16\ 250 \text{ ложек}$$

на одного человека в месяц, или

$$16\ 250:24=677 \text{ ложек в день,}$$

$$\text{или } 677:13=52 \text{ ложки в час,}$$

т. е. на 80% больше установившейся нормы.

Нужно отметить, что это повышение производительности вызвано лишь повышением интенсивности труда.

Самый метод работы не отличается совершенством, и организации работ нуждается в улучшении.

Если для подноски, отности и установки ложек для сушки выделить одного подсобного работника, который свободно справится с данной работой, то норма окраски в соответствии с учетом затраты времени на отдельные операции составит 56 шт. в час, а на 9 человек 504 шт., или на 20% выше той, которую дала артель, и на 100% выше установленной Семеновским товариществом.

В помещаемой ниже таблице приведены средние нормы выработки по отдельным типам ложек в 8-час. рабочий день для ложкаря средней квалификации (в штуках).

№ по пор.	Виды ложек	Выработка без ложек	Окраска			Выход и об- работки по качеству (без доп и окраш.)		
			Лаковая	Желтая на вале	Желтая на клейстере	Высш. кач.	I сор- та	II сор- та
1	Рабочая . . . . .	35	—	250	260	25%	6%	15%
2	Межеумок . . . . .	38	200	300	340	"	65%	0%
3	Тонкая . . . . .	42	208	320	860	"	"	"
4	Полубаская . . . . .	47	240	368	400	"	"	"
5	Загибка . . . . .	49	208	320	360	"	"	"
6	Детская тонкая . . . . .	53	280	400	440	"	"	"
7	Детская серебряшка . . . . .	92	280	400	440	"	"	"
8	Уполовник . . . . .	23	80	136	144	"	"	"
9	Протирательная (27 см) . . . . .	34	—	—	—	35%	65%	—
10	" (36 см) . . . . .	30	—	—	—	"	"	—
11	" (55 см) . . . . .	27	—	—	—	"	"	—
12	" (54 см) . . . . .	24	—	—	—	"	"	—
13	Горчицная . . . . .	52	—	—	—	"	"	—
14	Кленовая тонкая . . . . .	26	—	—	232	30%	55%	15%
15	" полубаская . . . . .	29	—	—	250	"	"	"
16	" загибка . . . . .	30	—	—	256	"	"	"

При работе более 8 часов в день интенсивность работы за последние часы снижается. Увеличение рабочего дня сверх 8 часов дает увеличение выработки ложек против выработки за 8 часов: при 10 часах работы—на 23%, при 12 часах—на 42% и при 14 часах—на 58%, вместо прироста по количеству затрачиваемого времени в 25%, 50% и 75%.

Эта таблица составлена на основании следующих данных: а) нормы, устанавливаемые Семеновским товариществом для ложкарей; б) данные о количестве продукции, фактически сдаваемой ложкарями в отдельные периоды; в) заработки ложкарей; г) проведенное мною выборочное хронометражирование работы ложкарей.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛОЖКЕ

Прочность, удобство, гигиеничность и красота формы и отделки— основные показатели доброкачественности продукции. В ложкарных изделиях все эти качества особенно важны. Неприятно видеть около себя предмет ежедневного обихода, действующий раздражающе своей неуклюжестью и, главное, сомнительный в санитарно-гигиеническом отношении. А ложку приходится брать ежедневно по нескольку раз в рот, через который в организм человека легче всего проникают болезнетворные микробы.

Но понятие о красоте может быть правильным и извращенным. Действительная красота состоит в правильном сочетании отдельных деталей и в пропорциональности их; при этом не должно быть ни одной детали, ни одного штриха, не требуемых соображениями прочности и удобства.

Одним из проявлений извращенной красоты в ложках является гранка, которая уменьшает прочность, не дает никаких удобств и к тому же антигигиенична. Наличие коковок на черенке оправдывается удобством, которое она дает, и потому она может быть сохранена в настоящем или измененном виде.

Прочность или долговечность изделия есть одно из главнейших условий целесообразного и рационального использования материалов.

В 1932 году потребность в древесине лиственных пород (береза, осина, ольха) для производства ложек определена на основе скромного планирования, полностью не покрывающего спрос на ложки (160 млн. штук), в 160 тыс. куб. м. Стоимость 160 млн. штук—около 17 млн. руб. Ясно, что при таком большом объеме производства экономия в расходах на каждом изделии даст в итоге крупную величину.

Ложки чаще всего ломаются или в черенке, или около гранки, или в торцовой части лопасти. В черенке ложки ломаются преимущественно в тех случаях, когда волокна его идут не в прямослойном направлении, а перерезаны в поперечно-косослойном направлении (см. рис. 55). Этот недостаток черенка легко устранить при выделывании ложек из колотых плашек. Также легко увеличить прочность торцовой стороны лопасти за счет несколько утолщенного ее размера, более правильной формы, увеличивающей прочность, а также пропитывания некоторыми увеличивающими прочность жидкостями, в частности горячей олифой.

Если каждую ложку сделать более прочной без дополнительных затрат, а лишь приданием ей правильной формы и наиболее целесообразным перерезыванием древесных волокон, то срок службы их увеличится на 25%, т. е. годовая потребность их будет вместо 160 млн. штук всего 120 млн. штук. Разница в 40 млн. шт. дает годовую экономию в

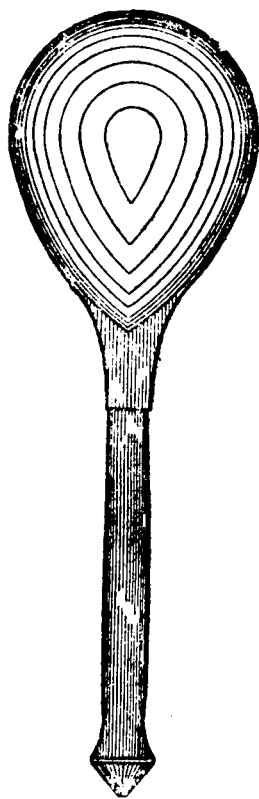


Рис. 55

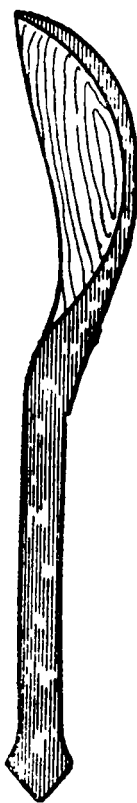


Рис. 56



Рис. 57



Рис. 56а

Рис. 55. Ложка, имеющая правильное направление волокон. 56 и 56а—прочность ложки ослаблена косым направлением волокон вследствие неправильного их перерезывания. 57. Прочность черенка ослаблена извилистым направлением волокон от сучка.

4 250 000 руб. Но главное значение данной экономии будет в том, что будут сохранены для удовлетворения других важных нужд 40 тыс. кубометров древесины, 100 тонн растительного масла, и будут освобождены для выполнения других работ 3 000 человек ложкарей-бельевщиков и 600 человек лачильщиков. Как видно, экономия очень серьезная, заслуживающая того, чтобы рационализации ложкарного производства было уделено должное внимание.

Удобство ложек должно заключаться в большей приспособленности столовых ложек для еды из миски или из тарелки, а кухонных—для разливания. Лопать столовой ложки должна захватывать и выносить из посуды достаточное количество жидкости и в то же время должна быть невелика и удобна для направления жидкой и густой пищи в рот; ручка ее должна быть удобна для держания. Этого возможно достигнуть обоснованностью формы ложки и ее размеров.

Несмотря на существование деревянной ложки со времен древнейшей культуры, до сих пор еще нет определенного более устойчивого типа ее. Существует большое количество разновидностей ложки, из которых нужно создать более удобный тип.

Гигиеничность ложки должна быть наивысшей, как предмета, предназначенного для выполнения особо ответственной работы, ежедневно связанной с состоянием здоровья человека.

Основные требования к ложке в отношении гигиеничности таковы: 1) прочность окраски и ее влагонепроницаемость; 2) отсутствие складок на поверхности, где бы могло задерживаться загрязнение; 3) краска должна быть не ядовитой.

Поэтому на ложках не должно быть гранок, острых кромок и ненужных выемок: гладкая поверхность более чиста, гигиенична и удобна. Окраска должна быть настолько прочна, чтобы выдерживала действие воды при высокой температуре, солей и кислот в той концентрации, в которой они используются в пище и для ее приготовления.

После обнажения краской древесины ложки она уже непрочна и негигиенична, и пригодность ее значительно уменьшается. Чем опрятнее предмет, тем бережливее к нему относятся.

Ввиду всех приведенных соображений качество деревянных ложек во всех отношениях должно быть наиболее высоким.

## СОРТИРОВКА, УПАКОВКА И ОТПРАВКА ГОТОВЫХ ЛОЖЕК

От лачильщика ложки поступают на склад, где их принимают от него по качеству окраски и после этого направляют в сортировочную для общей сортировки.

Сортировщик распределяет ложки на четыре сорта: а) высшего качества, б) 1-й сорт, в) 2-й сорт, г) 3-й сорт.

Ложки высшего качества должны иметь вполне правильную форму с соблюдением всех размеров (допускаются лишь незначительные колебания их); окраска их должна быть без всяких дефектов, с правильным наведением рисунка и правильной закалкой краски.

Первый сорт—ложки правильной формы, с соблюдением всех размеров, но с отклонениями несколько большими, чем в ложках высшего качества, с чистой прочной окраской, без дефектов в изделии, окрашенные в ровный цвет.

Второй сорт—ложки правильной формы, с небольшими неровностями от работы режущих инструментов, не вполне ровно окрашенные.

Третий сорт—ложки, имеющие: большие отклонения от правильной формы, небольшие следы зарезов режущими инструментами, не вполне закрашенные менее ответственные части, обрезанные края после неглубоких выколов кромок с последующей подкраской их холодным путем; ложки, имеющие небольшие заколы кромок и потому могущие быть использованными для работы, имеющие худшую окраску с дефектами, если они совершенно не отнесены в брак.

Практикой установлено, что после сортирования ложек в среднем получается (в проц.):

высшего качества . . . . .	15
первого сорта . . . . .	50
второго сорта . . . . .	25
третьего сорта . . . . .	10

В помещаемой ниже таблице приведены данные о стоимости 1 000 ложек по ценам 1931 г. с подразделением по типам, по окраске и по сортам (см. табл. на стр. 110—112).

К коробам делаются крышки или их зашивают сверху рогожей. Для отправки по железной дороге зашивают по четыре короба в рогожу, В последнее время применяют отpravку с упаковкой только в ящи-



Виды изделий	Сорта	Стоимость 1 000 шт. в рублях	% выхода из производства	Стоимость выхода	Заготовка в % к общему количеству
Ложка желтая пуреховская (с клеестером)					
Рабочая . . . . .	В/к	118 —	15	17—70	} 1%
" . . . . .	I	108 —	50	54—	
" . . . . .	II	91 —	25	22—75	
" . . . . .	III	30 —	10	3—	
			100	97—45	—97
Тонкая . . . . .	В/к	97 —	15	14—55	} 1%
" . . . . .	I	86 —	50	43—	
" . . . . .	II	75 —	25	18—75	
" . . . . .	III	25 —	10	2—50	
			100	78—80	—79
Полубаская . . . . .	В/к	85 —	15	12—75	} 3%
" . . . . .	I	74 —	50	37—	
" . . . . .	II	64 —	25	16—	
" . . . . .	III	20 —	10	2—	
			100	67—75	2—03
Ложка кленовая					
Тонкая . . . . .	В/к	258 —	80	206—40	} 30%
" . . . . .	I	238 —	15	35—70	
" . . . . .	II	212 —	4	8—48	
" . . . . .	III	70 —	1	—70	
			100	251—28	75—38
Полубаская . . . . .	В/к	246 —	80	196—80	} 60%
" . . . . .	I	229 —	15	34—35	
" . . . . .	II	203 —	4	8—12	
" . . . . .	III	65 —	1	—65	
			100	239—92	143—95
Загибка . . . . .	В/к	246 —	80	196—80	} 10%
" . . . . .	I	229 —	15	34—35	
" . . . . .	II	203 —	4	8—12	
" . . . . .	III	65 —	1	—65	
			100	239—92	23—99

Виды изделий	Сорта	Стоимость 1 000 шт. в рублях	% выхода из производства	Стоимость выхода	Заготовка в %/о общему количеству
Ложка протирательная белая					
26 см. (6 в) . . . . .	I	111—	100	111—	25
35 „ (8 в) . . . . .	I	126—	„	126—	25
44 „ (10 в) . . . . .	I	146—	„	146—	25
53 „ (12 в) . . . . .	I	172—	„	172—	25
Ложка горчичная					138—75
Под пальму . . . . .	I	62—	100	62	100%
Уполовник лаковой окраски					62—
	В/к	215—	15	32—25	} 80%
	I	193—	50	96—50	
	II	171—	25	42—75	
	III	60—	10	—60	
Уполовник желтой окраски			100	172—10	137—68
	В/к	196—	15	29—40	} 17%
	I	177—	50	88—50	
	II	156—	25	39—	
	III	5—	10	—50	
Уполовник желтой окраски (Пуреховский)			100	157—40	23—61
	В/к	198—	15	29—70	} 3%
	I	181—	50	90—50	
	II	161—	25	40—25	
	III	50—	10	—5	
			100	160—95	4—82

тах, не связывая по четыре и не обшивая рогожей. Вследствие этого в дороге происходят поломки и хищения ложек, вполне возможные при упаковке ложек в драпочные ящики.

В вагон помещается от 600 до 630 ящиков, т.е. 300—350 тыс. ложек.



Рис. 58. Отклонения в размерах ложек и кривизна черенка, образовавшаяся при сушке ложки от косо го направления волокон возле сучка.



Рис. 59. Склад ложек и упаковочные корзины

Сортировщик укладывает ложки в короба из драги (рис. 59) размерами около  $500 \times 350 \times 250$  мм,  $460 \times 360 \times 250$  мм,  $700 \times 450 \times 450$  мм. В среднем считается, что в короб должно вмещаться 500—580 ложек средней величины, а уполовников—300—325 шт.



## МЕХАНИЗАЦИЯ ЛОЖКАРНОГО ПРОМЫСЛА

### ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС НА ИЗОБРЕТЕНИЕ ЛОЖКАРНОГО СТАНКА

Деревянная ложка будет существовать еще продолжительное время. Поэтому оставить ложкарный промысел в его современном состоянии невозможно, так как он не покрывает потребности внутреннего рынка и неполностью удовлетворяет требованиям экспорта. Кроме того, настало время внести оздоровление в производственный быт ложкарей. Необходимость механизации ложкарного промысла безусловно назрела.

Бюро рабочего изобретательства Всекопромсоюза в 1931 г. объявило конкурс на проект машины для изготовления деревянных ложек.

На основании материалов, поступивших в Бриз Всекопромсоюза и собранных в ложкарном районе в октябре 1931 г., Всекопромсоюзом был объявлен конкурс на изобретение машины для изготовления деревянных ложек в белье. За наилучшие проекты из числа удовлетворяющих требованиям конкурса были назначены три премии: I премия—5 000 руб., II—3 000 руб. и III—2 000 руб.

Требования конкурса со стороны технической состояли в следующем:

1. Работа станка должна удовлетворять всем требованиям правильного изготовления ложки и по качеству должна быть не ниже тщательно выполненной ручной работы.

2. Скорость производства ложек машиной из расколотых кражей должна быть не менее 40 шт. в час.

3. По качеству ложка машинной обработки должна быть не ниже ложки ручной работы высококвалифицированного кустикаря.

4. Себестоимость ложки при машинной обработке не должна быть дороже себестоимости ложки ручной обработки.

5. Станок должен быть приспособлен для изготовления ложек из разных пород древесины (осины, березы и пр.).

6. Станок должен допускать некоторые изменения в размерах вырабатываемых для еды ложек существующей формы (с круглой, овальной и остроносой лопастью для набирания пищи и с круглой или

плоской ручкой). Форма и технические условия ложки определяются вырабатываемым стандартом<sup>1</sup>.

7. Станок должен быть по возможности прост по конструкции, дешевле в эксплуатации, удобен в ремонте и обращении с ним.

8. Станок по возможности не должен требовать для своего изготовления импортных и остродефицитных материалов.

9. Станок должен допускать различные виды привода (от электромотора, трансмиссии и пр.).

10. Габарит (размеры) станка не должен быть велик.

11. Станок должен удовлетворять требованиям безопасности для работающих и по возможности не давать сильного шума при работе.

Срок представления проектов был назначен к 1 декабря 1931 г.

В это время из Майкопа поступило сообщение, что кустарь-самоучка т. Леонов установил технологический процесс механизированного производства ложек, приспособив для этой цели станки, изготовленные в механической мастерской в Майкопе, и что эти станки уже работают (вырабатывают ложки типа фразе, т. е. загибку, из граба и бука).

Станки следующие: горизонтальные фрезера с головками яйцевидной формы; на одной из головок выбирается углубление ложки, а на другой обтачивается наружная часть; ручка обрабатывается на копировальном рамном станке особой конструкции, аналогичном станку, на котором вырабатываются деревянные каблучки; на нем же обрабатываются деревянные каблучки. Болванки обрезаются на циркульной пиле. Все приводится в движение электромотором 1,75 квт. Производительность станков определялась в 1 000 ложек в смену за 7 часов.

Станки т. Леонова приспособлены только к выработке ложки (по форме), спрос на которую не превышает 5% общего спроса на деревянную ложку. Это—серьезный недостаток станков.

Кроме того, необходимо вести работу по применению станка для выработки ложек не из граба и бука, а из более распространенных и более или менее мягких пород древесины (березы, осины, ольхи и т. п.).

На конкурс поступило 30 проектов машин для изготовления деревянных ложек. Полностью условиям конкурса ни один проект не удовлетворял, но некоторые из них заслуживали внимания и могли быть использованы для изготовления ложек. Поэтому жюри нашло необходимым изменить условия в отношении допуска изготовления ложек из пиленых болванок, а также возможной стоимости, которая может быть на первое время выше стоимости ложек ручной выработки.

### ПРОЕКТ ЛОЖКАРНОГО СТАНКА т. ПУРЕЦКОГО

Жюри конкурса признало лучшим предложение т. Пурецкого, машина которого (рис. 60—68) представляет собой особую конструкцию многшпindelного копировального фрезерного станка, на котором

<sup>1</sup> Стандарты на деревянные ложки до сих пор не выработаны.

процесс обработки ложки разбит на семь операций, кроме предварительной подготовки болванки. Для каждой операции требуется смена частей. Болванки должны быть изготовлены в виде плашек из досок по размерам ложки.

Первая операция состоит в выборке желобка на том месте плашки, где потом будет углубление ложки. Для этого 20 плашек укладываются плашмя 4 рядами, по 5 шт. в ряд, в особое приспособление (рис. 62), которое вставляется в пазы, протроганные во внутренней стороне ста-

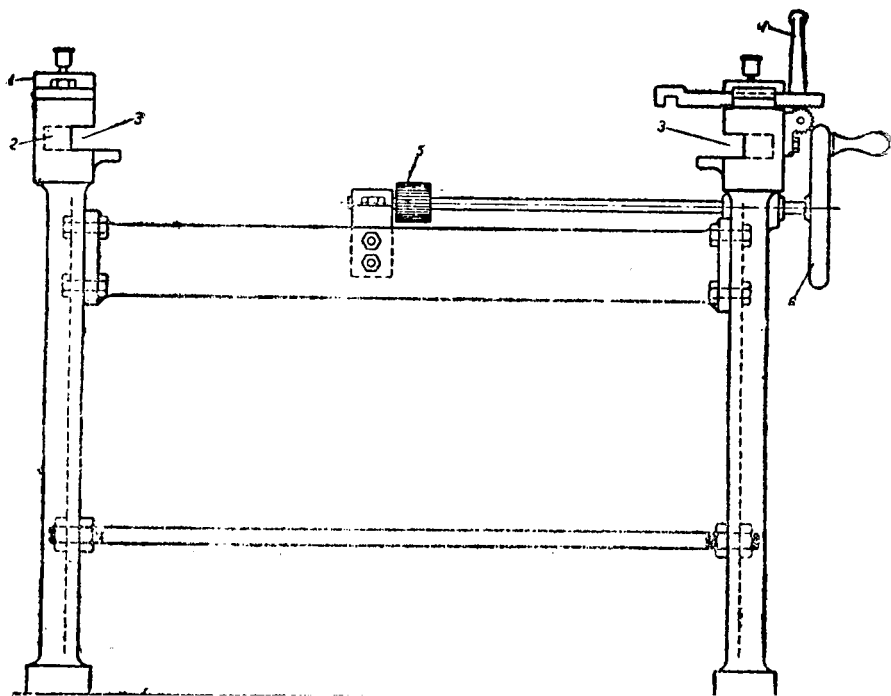


Рис. 60. Проект ложкарного станка т. Пурецкого—вид спереди: 1—крышка под подшипника; 2—углубление в машине и кронштейн для поддержки приспособления с болванками при поперечном движении; 3—пазы, куда вставляется приспособление, с укрепленными в них плашками; 4—рукоятка и зубчатая рейка для поперечного движения приспособления с болванками; 5—шестерня, сцепляющаяся с зубчатыми рейками, находящимися под приспособлениями; 6—маховик для продольного движения приспособления.

нины. Фрезы для этой операции надеваются на вал кронштейна, концы же другого вала этого кронштейна укладываются в подшипники, находящиеся наверху станины.

Приспособление с зажимными планками продвигается вручную под фрезы, что делается так: под приспособлением находится зубчатая рейка, которая сцепляется с шестерней, находящейся на одном валу маховичком; вращая маховичок, можно продвигать приспособление

под вращающимися фрезами. Качающийся же кронштейн (рис. 63) прижимается за рукоятку вниз до определенного упора. Над каждым рядом плашек помещается фреза, которая и выбирает в них канавки. Вторая и третья операции заключаются в выборке лунки и обработке затылка лопасти. Для этого нужно убрать кронштейн с качающимся валом и на его месте поставить другой, изображенный на рис. 64, с

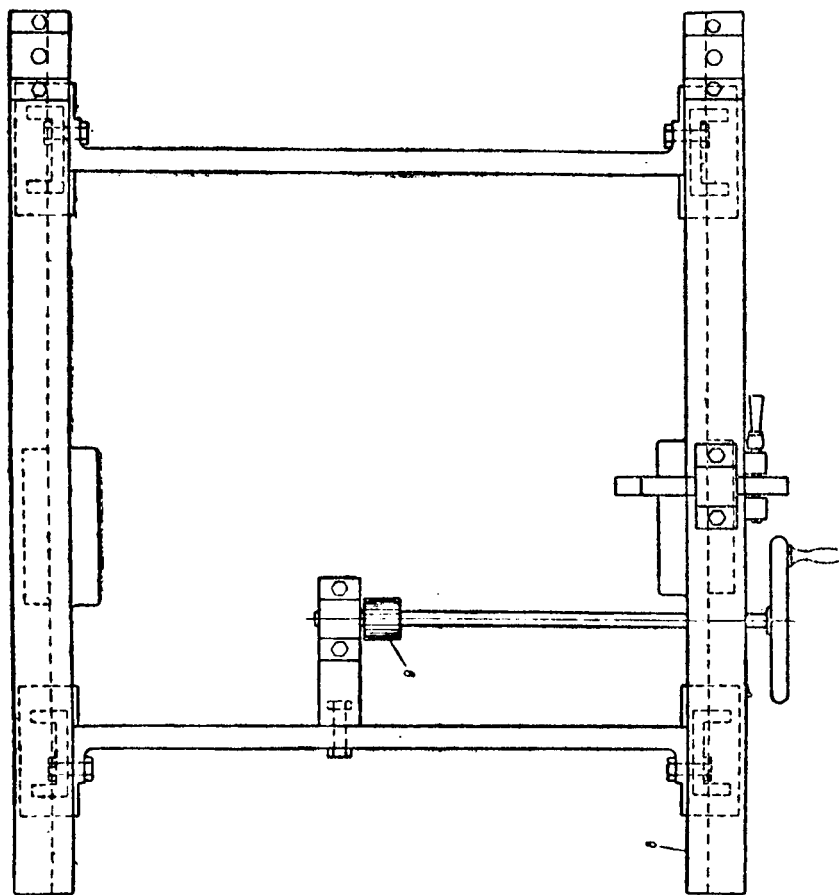


Рис. 61. Проект станка т. Пурецкого—вид сверху; 8—место, откуда вставляется приспособление с зажатыми планками, 9—шестерня, сцепляющаяся с рейкой приспособления.

двумя рядами продольных вращающихся валов. На концы верхних валов насаживаются фрезы для обработки спинки ложки, а на концы нижних—шарообразные фрезы для выборки лунки.  
 Плашки в количестве 6 шт. зажимаются в приспособление, изображенное на рис. 66. Это приспособление вставляется в пазы станины и продвигается при помощи маховичка до положения, когда выступаю-

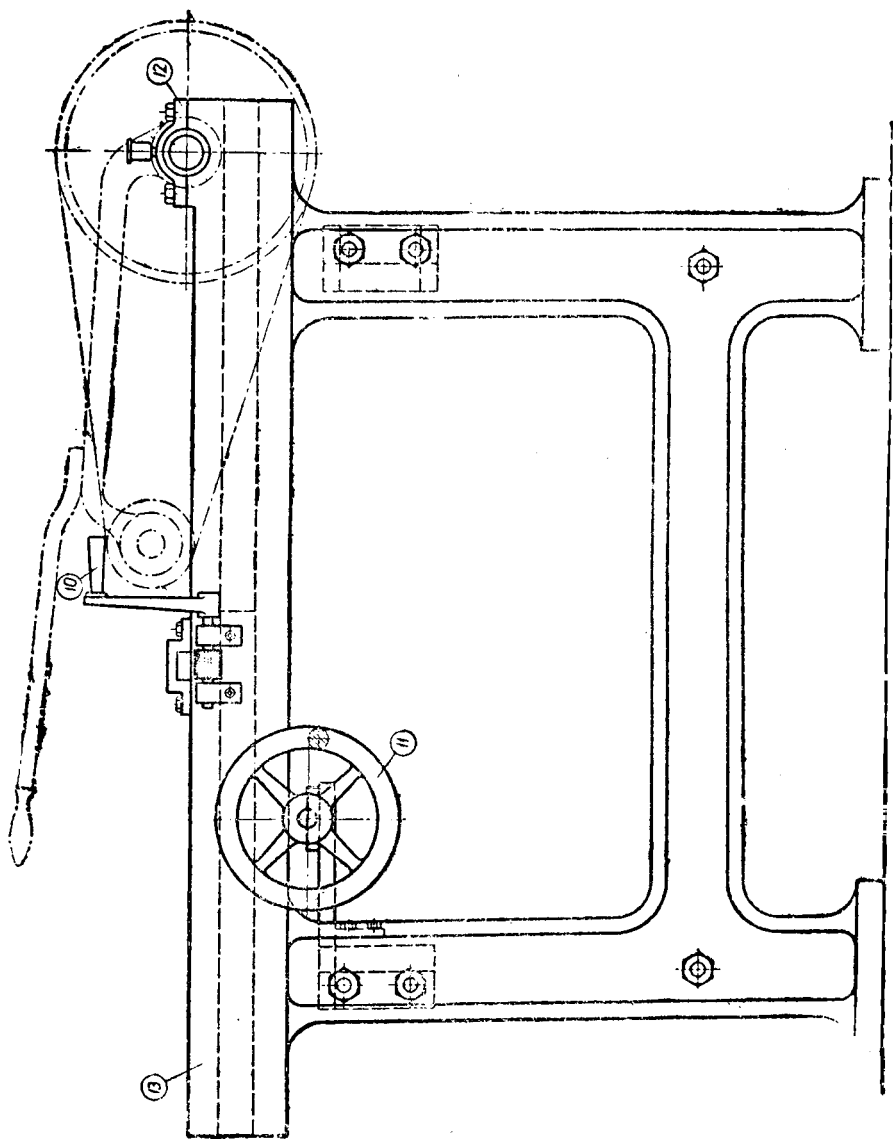


Рис. 62. Проект станка г. Пурецкого — вид сбоку: 10 — ручка для поперечного движения приспособления с болванками; 11 — маховичок для продольного движения; 12 — подшипники для концов вала качающихся кронштейнов; 13 — место для вставки приспособления с болванками.

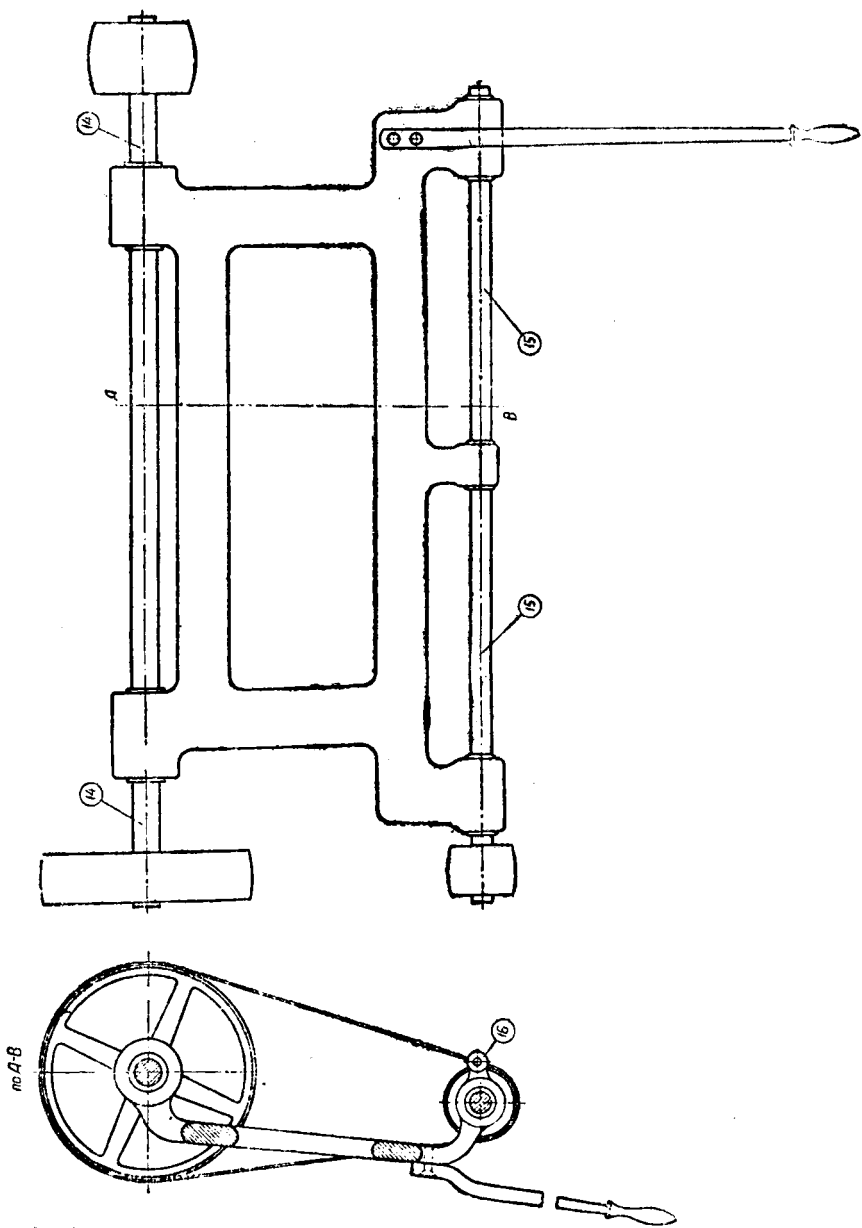


Рис. 63. Качающийся кронштейн станка т. Пурецкого для операции 1-й, 4-й, 5-й, 6-й и 7-й; 14—места, которыми вал вставляется в подшипники; 15—вал для надевания фрез; 16—ролик, катящийся по копиру при операциях 6-й и 7-й.

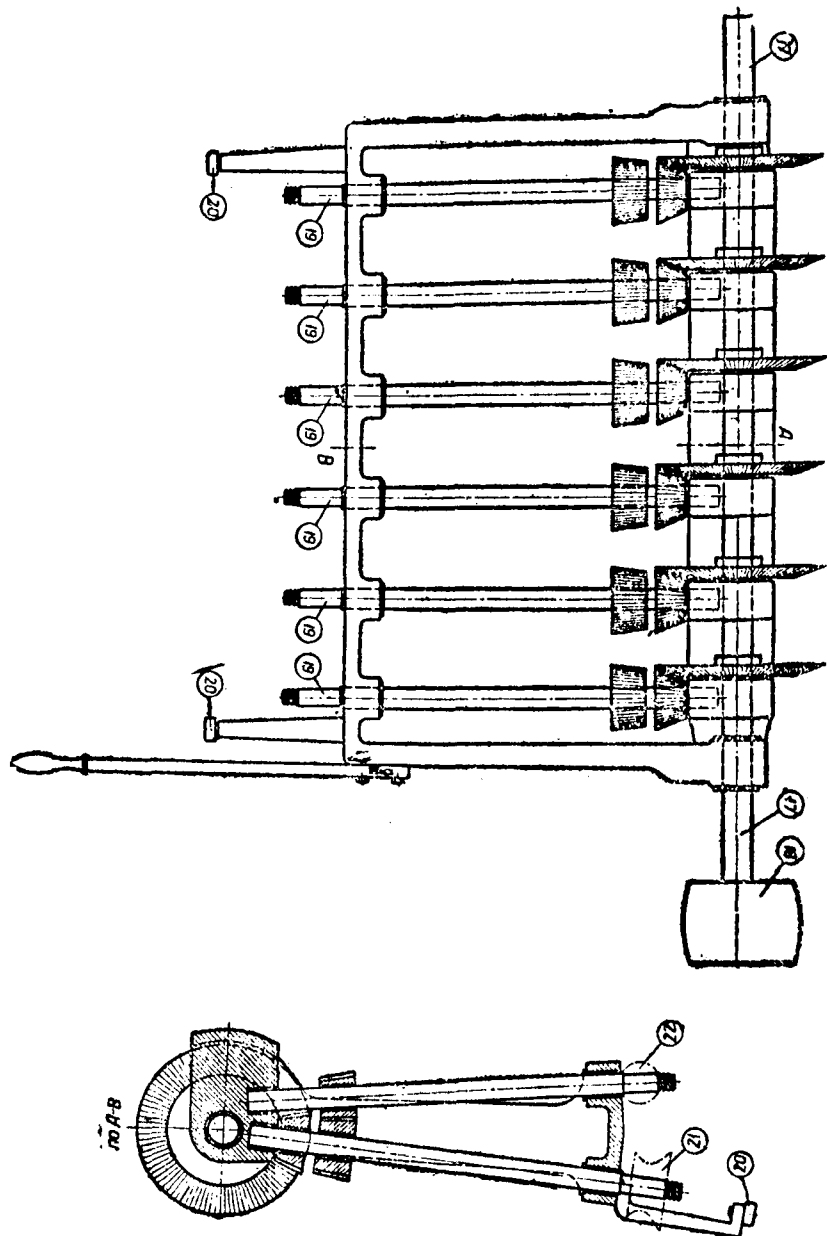


Рис. 64. Качающийся кронштейн станка т. Пурепкого для операций 2-й и 3-й. 17—конец вала, вставляющийся в подшипник станины; 18—шкив для ремня контривода; 19—концы вала для надевания фр.з; 20—ролик, 'катящийся по копиру приспособлений при обработке спинки ложки; 21—фрезы для спинки ложки; 22—фрезы для лунки.

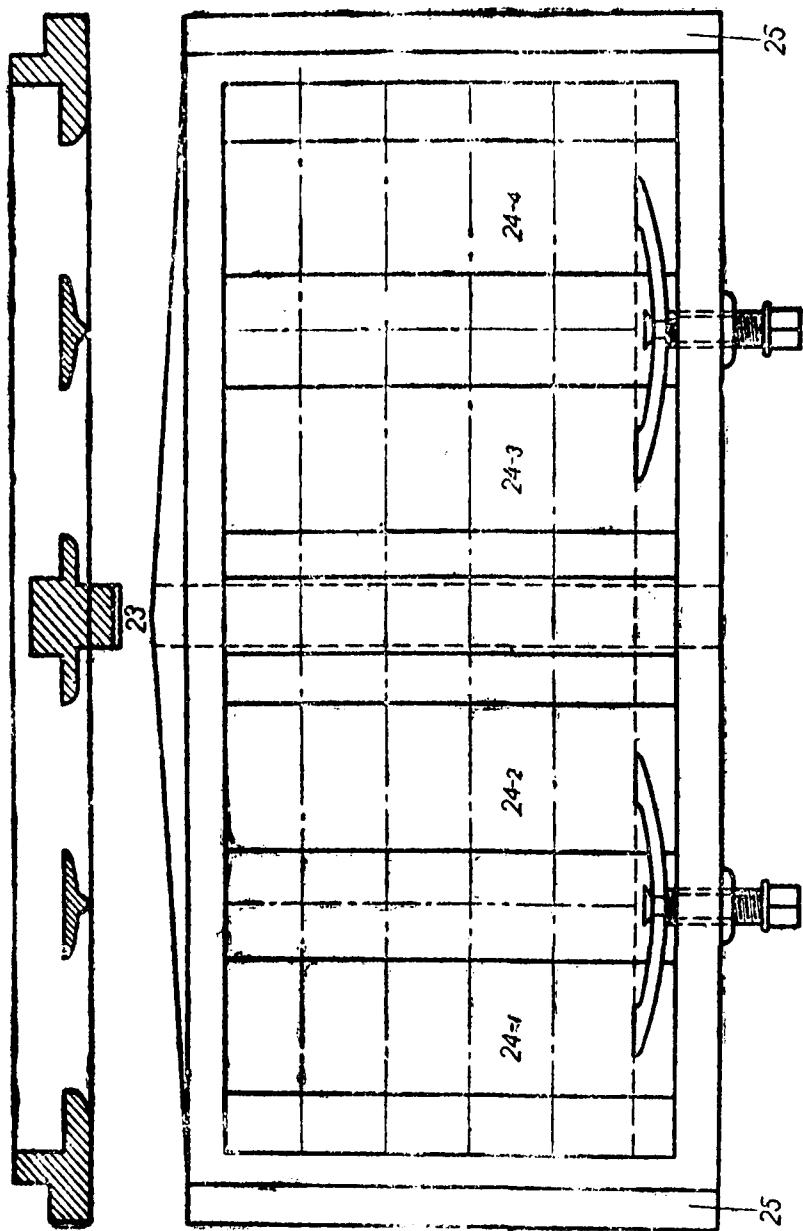


Рис. 65. Проект станка т. Пурецкого. Приспособление для зажима болтов при операциях 1-й, 4-й и 5-й: 23—зубчатая рейка; 24—ряды зажатых планок; 25—места, которыми приспособление вставляется в пазы станины.



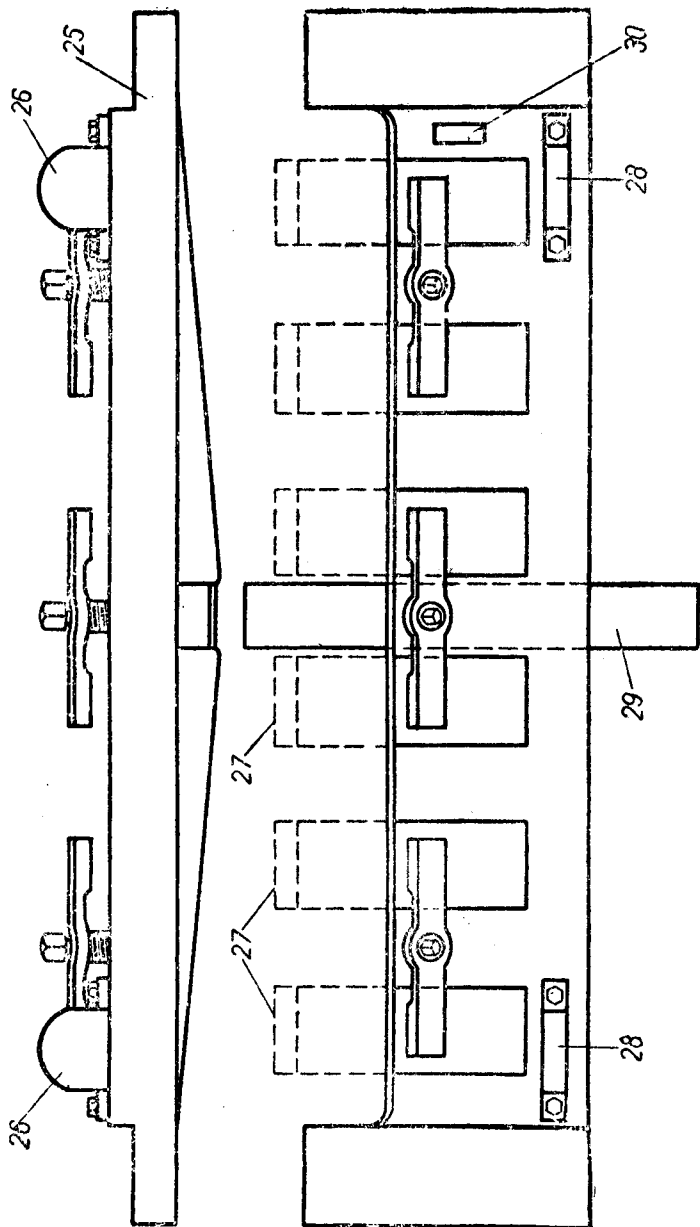


Рис. 766. Проект станка т. Пурецкого. Приспособление для зажима болванок при операциях 2-й и 3-й: 26—копир для роликов; 27—зажатые болванки; 28—копир; 29—зажатая рейка; 30—за этот зуб захватывает крючок зубчатой рейки, изображенный на рисунках 60, 61 и 62 и служащий для поперечного перемещения этого приспособления.

Две концы планок становятся между верхними и нижними фрезами. Затем кронштейн прижимают за рукоятку книзу так, чтобы фрезы резывались в плашки, а два ролика, имеющиеся на кронштейне, легли на копиры приспособления, держащего плашки. Другой рукой приспособление за рукоятку приводится в поперечное движение (на одной оси с рукояткой находится шестерня, сцепляющаяся с зубчатой рейкой, на конце которой находится крючок, захватывающий зуб на приспособлении).

Ролики катятся по изогнутой поверхности копиров, фрезы образуют шаровидную поверхность тыльной стороны лопасти. Этим заканчивается вторая операция.

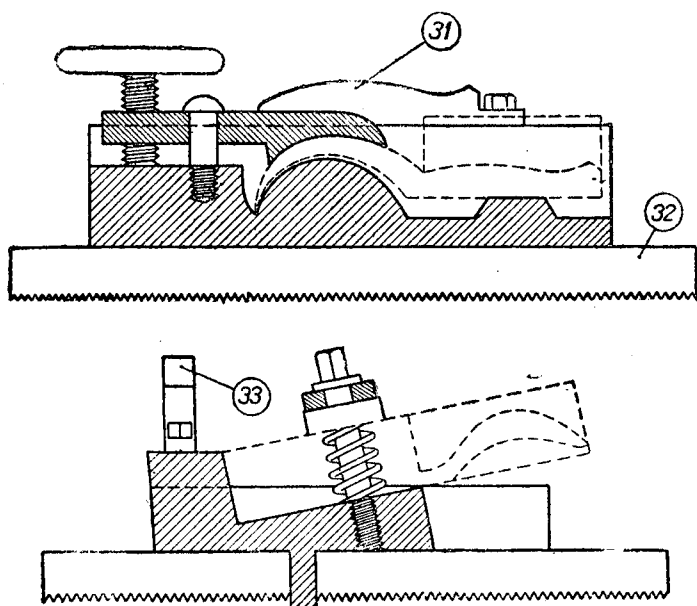


рис. 67. Проект станка т. Пурешского. Боковой вид в разрезе приспособления для зажима планок при 6-й операции: 31—копир; 32—зубчатая рейка, 33—копир.

Затем приспособление ставится в прежнее положение, и качающийся кронштейн поднимается за рукоятку до упора. Нижние фрезы врезаются под низ плашек и образуют там углубление лопасти ложки.

Эти операции следует производить при одной установке планок в приспособлении. При повторной установке получится недостаточно точная установка плашек, и они не будут правильно обработаны.

Четвертая операция—обработка одной стороны черенка—производится, как и первая, но плашки в приспособлении кладутся на ребра, меняются фрезы на качающемся валу.

Пятая операция—обработка с другой стороны черенка. Плашки в приспособлении переворачиваются и под них подкладываются соответствующие подкладки, чтобы плашки лежали плотно при обработке.

Шестая и седьмая операции—просторожка верхней и нижней плоскостей черенка по копиру. При выполнении этих операций требуется особое приспособление для закрепления ложек. На рис. 68 изображено только боковой разрез этого приспособления. Каждая ложка кладется углублением на особый выступ и прижимается на спинку плашки. На приспособлении имеется копир профиля ручки ложки, по которому катится ролик, укрепленный на среднем подшипнике качающегося вала. Для этих операций нужны свои фрезы соответствующего профиля.

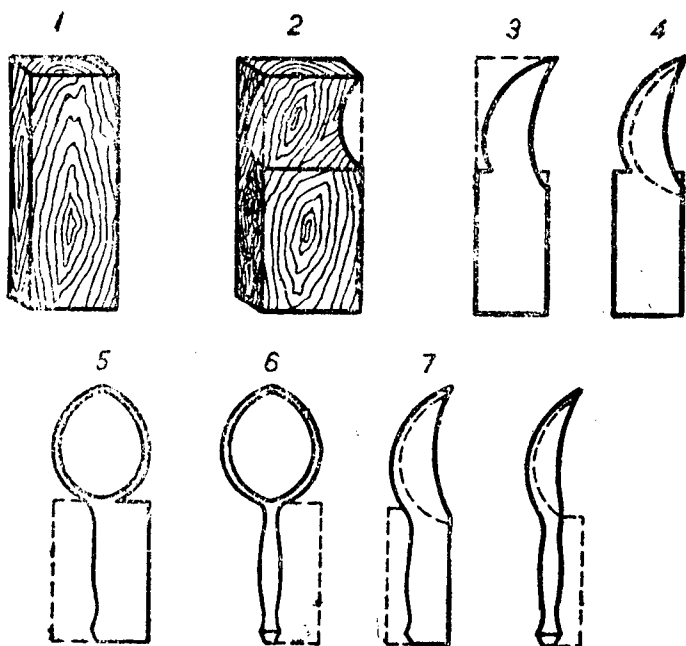


Рис. 68. Последовательность операций обработки болванки в ложку на станке т. Пурецкого.

Тов. Пурецкий считает, что для производства семи перечисленных операций с 40 ложками потребуется затрата времени:

1-я операция . . . . .	4 минуты
2-я и 3-я " . . . . .	15 "
4-я " . . . . .	5 "
5-я " . . . . .	5 "
6-я " . . . . .	7 "
7-я " . . . . .	8 "
Итого . . . . .	44 минуты, или 1,1 минуты на 1 ложку

При массовом производстве, когда станок не должен часто менять установку, производительность повысится до 1,5 ложки в минуту

Конкурсная комиссия одобрила этот проект, премировала Пурецкого 2 000 руб. и поручила Научно-экспериментальному институту промысловой кооперации произвести ориентировочный расчет времени, потребного на фрезеровку ложки на данном станке. На основании этих данных мы получаем следующий расчет.

## ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ПОТРЕБНОГО ВРЕМЕНИ НА ФРЕЗЕРОВКУ ЛОЖКИ НА СТАНКЕ СИСТЕМЫ т. ПУРЕЦКОГО.

### 1-я операция

Фрезеровка первоначального углубления для лопастей.

Примечание. Одновременно фрезеруются 20 заготовок, укладываемых в приспособлении в 5 рядов по 4 шт. в ряду.

Взять, уложить и закрепить заготовки . . . . .	$7 \times 20 = 140$ сек.
Фрезеровать . . . . .	15 "
Отвести приспособление (каретку) на место . . . . .	5 "
Снять заготовки с приспособления и отложить . . . . .	$4 \times 20 = 80$ "
Основное время . . . . .	240 сек.

Полагая 15% от основного времени на регулярные потери, т. е. 36 сек., 10% основного времени на нерегулярные потери, т. е. 24 сек., будем иметь затрату времени на фрезеровку 20 шт. заготовок:

$$240 + 36 + 24 = 300 \text{ сек.}$$

Следовательно, время, потребное на фрезеровку одной заготовки со всеми потерями, определится в  $300 : 20 = 15$  сек., или  $15 : 60 = 0,25$  мин. Тогда производительность станка в 8-час. раб. смену по 1-й операции, будет:

$$\frac{8 \cdot 60}{0,25} = 1\ 920 \text{ штук.}$$

### 2-я и 3-я операции

Фрезеровка тыловой части вогнутой части лопастей.

Примечание. Операции совершаются без переключивания заготовок в приспособлении и без смены фрез. Число одновременно фрезеруемых в приспособлении заготовок — 6.

1. Уложить и закрепить заготовки в приспособлении;  $9 \times 6 = 54$  сек.
2. Привести приспособление в начальное рабочее положение — 4 сек.
3. Фрезеровать тыльную часть — 6 сек.
4. Привести приспособление в среднее рабочее положение — 4 сек.
5. Фрезеровать вогнутую часть — 4 сек.
6. Снять заготовки с приспособления и отложить  $4 \times 6 = 24$  сек.

$$\text{Основное время . . . . . } 96 \text{ сек.}$$

Полагая по предыдущему на все потери 25% основного времени, т. е. 24 сек., получим потребное время на фрезеровку  $96 + 24 = 120$  сек., или на одну заготовку

$$120 : 6 = 20 \text{ сек. или минут } \frac{20}{60} = 0,333. \text{ Тогда производительность станка по 2-й и}$$

$$\text{3-й операциям за 8-час. смену будет } \frac{8 \cdot 60}{0,333} = 1\ 441 \text{ заготовок.}$$

Примечание. Для 2-й и 3-й операций на станок устанавливается специальное приспособление и фрезы.

#### 4-я операция

Фрезеровка черенка с одной стороны.

Примечание. На станок устанавливается приспособление, употребляемое для первой операции, и фрезы специального профиля; число одновременно фрезеруемых заготовок — 20.

1. Взять, уложить заготовку в приспособление на ребро и закрепить . . . . .	$7 \times 20 = 14$	сек.
2. Фрезеровать . . . . .	15	"
3. Привести приспособление в первоначальное положение . . . . .	5	"
4. Снять заготовки с приспособления и отложить . . . . .	$4 \times 20 = 80$	"
Основное время . . . . .		240 сек.

Полагая на все потери 25% основного времени, т. е. 60 сек., определяем потребное время со всеми потерями  $240 + 60 = 300$  сек.

Потребное время на фрезеровку одной заготовки  $300 : 20 = 15$  сек., или  $15 : 60 = 0,25$  мин.

Производительность станка за 8-час. раб. смену по 4-й операции будет

$$\frac{8.60}{0,25} = 1\ 920 \text{ штук.}$$

#### 5-я операция

Фрезеровка черенка со второй стороны.

Примечание. Операция — аналогичная 4-й. Число одновременно фрезеруемых деталей — 20. Закрепление заготовок производится на специальных прокладках на ребро.

По предыдущему имеем:

1. Взять, уложить заготовку на спец. прокладку на ребро и закрепить . . . . .	$9 \times 20 = 180$	сек.
2. Фрезеровать . . . . .	15	"
3. Привести приспособление в первонач. положение . . . . .	5	"
4. Снять заготовки с приспособления и отложить . . . . .	$4 \times 20 = 80$	"
Основное время . . . . .		280 сек.

С учетом всех потерь в размере 25% основного времени определяем потребное время для изготовления 20 шт.  $280 + 70 = 350$  сек., или на одну заготовку

$350 : 20 = 17,5$  сек., или

$$\frac{17,5}{60} = 0,290 \text{ мин.}$$

Производительность станка за 8-час. рабоч. смену по 5-й операции

$$\frac{8.60}{0,290} = 1\ 625 \text{ штук.}$$

#### 6-я операция

Фрезеровка черенка с 3-й стороны.

Примечание. Фрезеровка производится на специальном копирном приспособлении специальными фрезами. Число одновременно обрабатываемых заготовок — 6.

1. Взять, уложить заготовку на ребро на копирное приспособление и закрепить . . . . .	$7 \times 6 = 42$	сек.
2. Фрезеровать . . . . .	10	"
3. Снять заготовки с приспособления и открепить . . . . .	$4 \times 6 = 24$	"
Основное время . . . . .		76 сек.



Тогда, при 75 эффективных днях в году, агрегат даст выпуск продукции:

$$(37 : 4) \times 275 = 25600 \text{ ложек в одну смену,}$$

$$25600 \times 2 = 51200 \text{ ложек в две смены.}$$

Приводим расчет необходимого агрегата станков для производства ложек, исходя из производительности 4 станков системы Пурецкого, как основного ядра агрегата.

### ВАРИАНТ ПЕРВЫЙ

Допускаем в настоящем варианте заготовку болванки из досок. При этом условии потребное число станков для выпуска 325 600 ложек определяется следующим образом:

1. Продольная распиловка досок на рейки.

При длине одной заготовки на ложку в 200 мм общая длина рейки, потребной для годовой производительности, выразится в  $(0,2 \times 325\ 600) = 65\ 120$  пог. м. Полагая среднюю ширину досок в 170 мм, будем иметь по ширине доски 2 рейки требуемых размеров. В таком случае необходимо сделать три прохода, и тогда фактически длина резов в погонных м определится:

$$(65\ 120 : 2) \times 3 = 97\ 680 \text{ пог. м.}$$

При средней длине досок в 2,5 м и высоте пропила 45 мм, при скорости ручной подачи 6 м в 1 мин. и коэффициенте использования станка 0,65, фактическая производительность циркулярной пилы для продольной распиловки будет:

$$0,65 \times 6 = 3,9 \text{ м/мин.}$$

Тогда потребуется всего времени для этой работы с учетом 10% лишних резов на вырезку дефектных мест и на обрезку в обзолах:

$$\frac{97\ 680 + 9\ 768}{3,9 \times 60} = \frac{107\ 448}{234} = 459 \text{ часов.}$$

Одна смена имеет в год  $(275 \times 8) = 2\ 200$  рабочих часов; следовательно, потребуется  $459 : 2\ 200 = 0,2$  станка при 2 рабочих.

2. Поперечная распиловка досок на заготовки

Полагая длину заготовки 200 мм + на пропил 3 мм = 203 мм и считая на один рез 0,5 мин. при 2 рабочих, будем иметь количество резов:

$$\frac{97\ 680}{0,5} = 195\ 360 \text{ резов.}$$

Округляя эту цифру до 200 000 резов за счет лишних резов, которые будут неизбежны при опиловке реек и вырезке дефектных мест, приходим к выводу, что на эту работу потребуется, при коэффициенте использования станка 0,6,—

$$\frac{200\ 000 \times 0,6}{60} = \frac{120\ 000}{60} = 2\ 000 \text{ часов.}$$

Ввиду того, что, как указано выше, одна смена имеет в год 2 200 часов, необходимы  $(2\ 000 : 2\ 200) = 0,9$  станка.

В данных условиях производства для максимальной загрузки станка можно обойтись одним станком, установив на пильном валу диск с профилем зубьев, удобным как для поперечной, так и для продольной распиловки.

3. Шлифовка ложек.

Станок Пурецкого будет требовать дополнительной шлифовки ложек; на шлифовку потребуется времени:

1. Фриз ложки . . . . .	4	сек.
2. Шлифовка . . . . .	10	"
3. Отложить . . . . .	2	"
Основное время . . . . .	16	сек.

При расходе 1% основного времени на регулярные потери и 10% на нерегулярные, фактически требуется времени:

$$16 + 2,7 = 19 \text{ сек., или } \frac{19}{60} = 0,316 \text{ мин.}$$

Тогда производительность станка за 8-час. раб. смену будет

$$\frac{8.60}{0,316} = 1\,519 \text{ ложек.}$$

Производительность за 8-час. смену агрегат-станков Пурецкого ( $291 \times 4$ ) = 1 164 ложки. Следовательно, достаточно одного станка при одном рабочем.

#### 4. Разделка кряжей на доски.

Кряжи распиливаются на доски на циркульной пиле специального назначения на большом артельном лесозаводе.

Таким образом машинный агрегат, необходимый для производства в 8-часовую смену 1 164 ложек, а за год, при 275 эффективных днях в году, 320 100 ложек, должен иметь следующее оборудование:

Циркулярных пил . . . . .	1
Ложкарных станков Пурецкого . . . . .	4
Шлифовальных станков . . . . .	1
<b>Всего . . . . .</b>	<b>6 станков</b>

#### Списочный штат

Квалификация	Количество	Ставки в руб.	Сумма Р. К.
Циркулярщики . . . . .	2	4	8
Фрезеровщики . . . . .	4	3	12
Шлифовальщики . . . . .	1	4	4
Подсобные рабочие . . . . .	2	2,90	5—80
	9	—	29—80
Мастер-паладник . . . . .	1	7—30	7—30
<b>Всего . . . . .</b>	<b>10</b>	<b>—</b>	<b>37—10</b>

При групповой сделывщине, исходя из нормы выработки в 8-час. раб. смену 1 192 ложки, будем иметь стоимость обработки одной ложки ( $37,1 : 1\,164$ ) = 3,1 коп.

Примерная калькуляция себестоимости одной ложки.

По данным Семеновского товарищества, стоимость заготовки с подвозкой 1 куб. м сырья = 1 р. 79 коп. При стоимости распиловки сырья в развал на доски в 4 р. 50 к. за 1 куб. м стоимость древесины на 1 ложку составит:

$$\frac{1,79 + 4,50}{1\,000} = 0,629 \text{ коп.}$$

**Примечание.** Исходя из конкретных данных, принимаем выход ложек из 1 куб. м в 1 000 штук.

Зарплата по предыдущему за одну ложку = 3,1 коп. Тогда всего имеем  $0,629 + 3,1$  коп. = 3,729 коп. При накладных расходах по зарплате в 75%, т.е. 2,32 коп., себестоимость ложки определится в  $3,72 + 2,32 = 6,04$  коп.

**Примечание.** Стоимость сырья нужно считать без оплаты самой древесины, что объясняется особыми условиями работы пожарных артелей, которые не платят корневой цены за лесоматериалы, так как получают древесину бесплатно, в порядке очистки лесосек.



Ложкарные агрегаты желательнее установить при рамных лесопильных заводах (артельных) или при заводах с круглопильными станками. Покупка лесопильного сырья со стороны будет нерентабельна.

## ВАРИАНТ ВТОРОЙ

Предусматривает заготовку болванок из колотых кряжей, т. е. так, как практикуется в ложкарном производстве. Все остальные операции, т. е. фрезеровка и шлифовка, остаются как в первом варианте.

Определяем необходимую рабочую силу для выделки заготовки (болванки).

По данным Семеновского товарищества:

заготовка путем расколки 100 шт. болванок требует 60 минут, обтеска 100 шт.—100 мин., или 1,66 часа.

При производительности агрегатов в смену — 1 164 ложки, на расколку потребуется 11,64 часа, т. е. кольщиков потребуется  $(11,64 : 8) 1,5$  человека.

На обтеску потребуется  $1.164 \times 1,66 = 19,32$  чел./час, т. е. тесальщиков потребуется  $(19,32 : 8) = 2,5$  чел.

Таким образом для заготовки болванок необходим штат  $(1,5 + 2,5) 4$  чел.

### Списочный штат по 2-му варианту

Квалификация	Количество	Ставка в руб.	Сумма Р. К.
Кольщики и тесальщики . . . . .	4	4	16—
Фрезеровщики . . . . .	4	3	12—
Шлифовальщики . . . . .	1	4	4—
Подсобные рабочие . . . . .	2	2—9	5—80
Мастер-наладчик . . . . .	1	7—30	7—30
<b>Всего . . . . .</b>	<b>12</b>	<b>—</b>	<b>45—10</b>

Тогда при групповой сделке будем иметь стоимость обработки одной ложки

$$(45,1 : 1 164) = 3,9 \text{ коп.}$$

Примерная калькуляция себестоимости одной ложки

Стоимость сырья на одну ложку . . . . .	$\frac{1.79}{1 000} = 0,179$ коп.
Рабочая сила . . . . .	3,900 .
Накладные расходы на работу 75% . . . . .	2,820 .
<b>Итого . . . . .</b>	<b>6,899 .</b>

Округляя этот итог, получаем себестоимость одной ложки 7 коп.

В настоящее время конструкторским бюро Научно-Экспериментального института промкооперации разрабатываются рабочие чертежи конструкции станка т. Пурецкого при участии самого автора—для постройки и испытания первой опытной модели станка.

## ПРОЕКТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ т. ГОРШКОВА

Привлекло внимание конкурсной комиссии также предложение Горшкова С. Г. (рис. 69—70).

Автор идет по тому же пути, что и т. Леонов в Майкопе, используя существующие станки по деревообработке, и лишь для небольшой части операций вводит дополнительное приспособление.

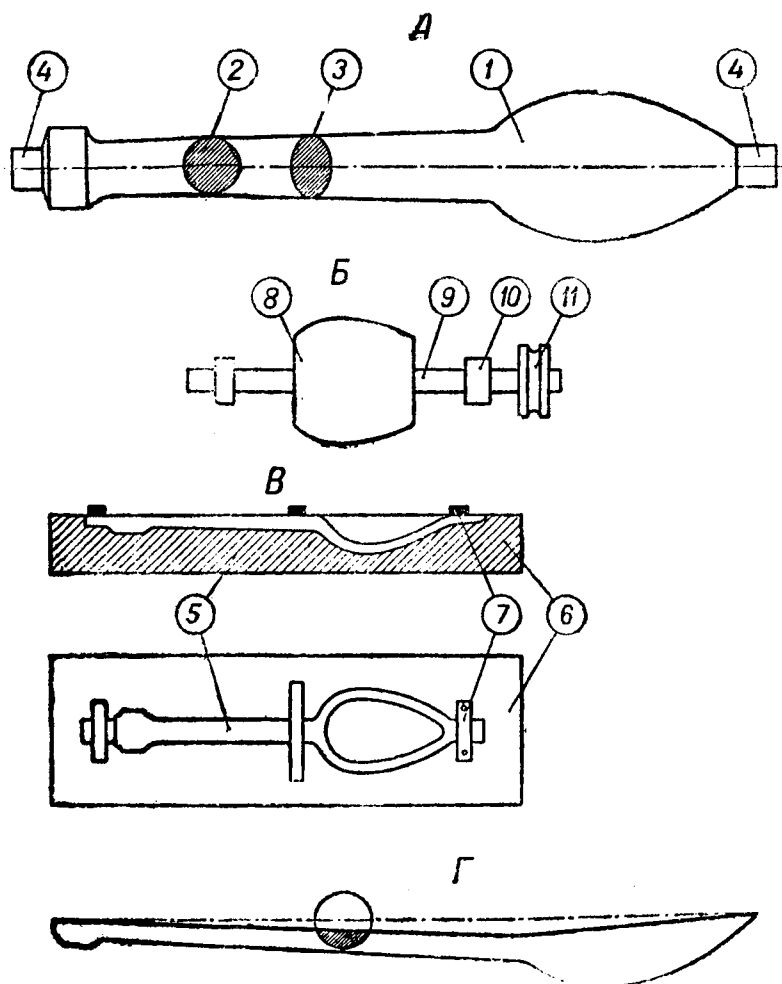


Рис. 69. Приспособление т. Горшкова: а — болванка для двух ложек, выточенная на обыкновенном токарном станке; б — вал с фрезой и шкивом; в — доска с выемкой, куда вставляется полуболванка при обработке лунки; г — полуболванка на одну ложку.

Процесс работы должен быть построен так: болванку обтесывают и вытачивают на токарном станке для двух ложек (рис. 66), затем распи-

ливают ее вдоль на две половинки. Для удобства дальнейшей обработки болванку берут несколько длиннее ложки, оставляя обрезку хвостиков к концу — для других операций (2-я и 3-я овальная или круглая обточка болванки).

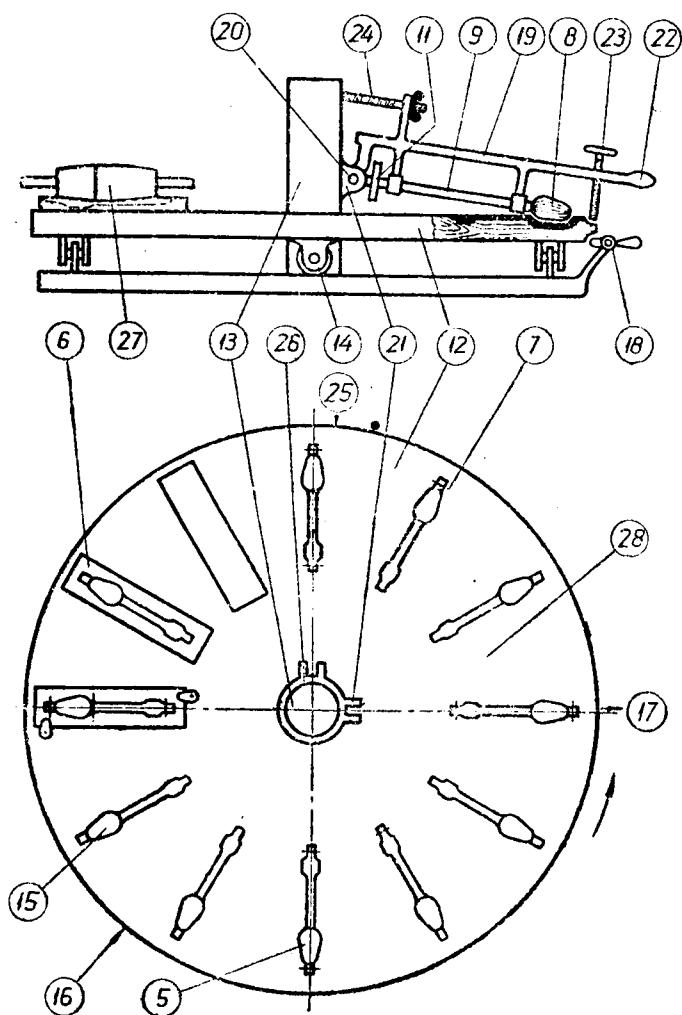


Рис. 70. Проект приспособления т. Горшкова для выработки ложек.

Выборка лунки лопасти производится фрезой (рис. 69), для чего полуболванка укладывается в соответствующее гнездо на доске (рис. 69), где закрепляется крючками за хвостовины (концы) или за середину черенка. Доска с болванкой кладется на подъемный стол и

особым приспособлением поднимается под вращающуюся фрезу, которая выбирает лунку у лопасти ложки.

Такое приспособление состоит из вала 9, на котором насажены фреза 8 и шкив 11.

Второй вариант Горшкова сводится к устройству круглого вращающегося на оси стола (рис. 70), имеющего на круге гнезда, куда укладываются болванки для выборки лунок. Гнезда на столе должны быть или по форме ложки, в них непосредственно при работе закрепляются болванки, или в виде прямоугольных углублений, и тогда в них вставляются уже заряженные по первому способу болванки с плашкой.

Стол вращается от ручки шестерней и рукояткой. Когда полуболванка окажется в 17, стол останавливается и закрепляется зацепкой 8. Над столом по типу маятниковой пилы (рис. 70) устроена фреза 8, на подвеске 19, качающаяся на оси 20 в проушине 21. Нажатием подвески за рукоятку 22 фрез делает углубление ложки, глубина которой регулируется упорным винтом 23. При опускании рукоятки 22, подвеска поднимается пружиной 24. Зацепку 18 опускают, стол поворачивается на одно деление, следующая полуболванка подходит под фрезу, и так продолжается непрерывным потоком, причем обработанные болванки заменяются необработанными.

В пункте 25 на проушине 26 висит подобно фрезе 8 на такой же подвеске шлифовальная болванка, которая шлифует лунку ложки. В пункте 15 ложки или дощечки с ложкой вынимаются из гнезда, доделываются, а на место их вставляются новые болванки. Рабочие сидят вокруг стола, и каждый выполняет свою операцию.

Плашки с ложкой могут еще пройти под фрезой 27, где черенку ложки придается форма, показанная на рис. 69, после чего она идет под шлифовальный круг. Для уменьшения пыли намечается постановка щитков в пунктах 28.

При проработке Научно-Экспериментальным институтом промышленной кооперации возможного использования предложения т. Горшкова получены следующие результаты.

## ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛОЖКИ

### 1-я операция

Выточка на токарном станке заготовки на пару ложек

1. Закрепить в центрах . . . . .	10 сек.
2. Точить по шаблону . . . . .	90 „
3. Отрезать . . . . .	4 „

Основное время . . . . . 101 „

Полагая на все потери 17% основного времени, т. е. 17,68 сек., будем иметь затрату времени на фрезеровку болванки  $(104 + 17,7) = 121,7$  сек., или на заготовку для одной ложки  $(121,7 \text{ сек.} : 2) = 60,85$  сек., или 1 минуту. Тогда производительность станка на этой операции в 8-час. раб. смену будет  $(480 : 1) = 480$  штук.

## 2-я операция

Распилигь на циркулярной пиле болванку на пару заготовок

1. Взять болванку и закрепить в шаблоне . . . . .	3	сек.
2. Пилить . . . . .	10	"
3. Снять с шаблона и отложить . . . . .	3	"
Основное время . . . . .	16	сек.

Принимая все потери времени в 23%, или 4,00 сек., получим общую затрату времени  $(16+4) = 20$  сек., а на одну заготовку для одной ложки  $(20 : 2) = 10$  сек., или 0,166 мин.; тогда производительность в смену будет  $(480 : 0,166) = 2\ 891$  штук.

## 3-я операция

Фрезеровка внутренней части лопасти на станке Горшкова при 2 рабочих.

Черенок фрезеруется на круглом столе.

2-й рабочий:	1. Заложить болванку и закрепить . . . . .	4	сек.
	2. Открепить и шкурить . . . . .	8	"
	3. Отложить . . . . .	3	"
1-й рабочий:	4. Повернуть стол . . . . .	4	"
	5. Закрепить стол . . . . .	3	"
	6. Фрезеровать . . . . .	15	"
	7. Опустить защелку . . . . .	3	"
	Основное время . . . . .	40	сек.

Если принять время на все потери в 25% основного времени, т. е. 10 сек., то потребное время для фрезеровки одной ложки будет  $40+10 = 50$  сек., или 0,833 минуты. Тогда производительность в 8-час. смену будет:

$$480 : 0,833 = 576 \text{ штук.}$$

## Желательный агрегат машин

Исходя из приведенных данных и производительности станков целесообразно установить:

Токарных станков . . . . .	6	штук
Станков Горшкова . . . . .	5	"
Циркулярных пил . . . . .	1	"
Всего . . . . .	12	штук

Производительность агрегата в 8-часовую смену  $(576 \times 5) = 2\ 880$  ложек.

## Списочный штат

При заготовке болванок из колотых кряжей и при производительности 2 880 ложек в смену, потребуется на расколку болванок из расчета 100 шт. в 1 час 28,8 человеко-часов, или  $(28,8 : 8) = 3,6$  человек.

На теску потребуется из расчета 60 баклуш в 1 час 48 человеко-часов или  $(48 : 8) = 6$  человек.

Всего кольщиков и тесальщиков потребуется  $(3,6+6) = 10$  человек (с округлением).

К в а л и ф и к а ц и я	Количество	Ставка	Сумма Р. к.
Кольщики и тесальщики . . . . .	10	4	40—
Токари . . . . .	6	3	18—
Фрезеровщики . . . . .	5	3	15—
Подсобные к фрезеровщикам . . . . .	5	2—50	12—50
Подсобные рабочие . . . . .	3	2—90	8—70
Мастер . . . . .	1	7—30	7—30
<b>Итого . . . . .</b>	<b>30 чел.</b>	<b>—</b>	<b>101—50</b>

Тогда при групповой сдельщине будем иметь стоимость обработки одной ложки  
 $(101,5 : 2\ 880) = 3,6$  коп.

#### Примерная калькуляция себестоимости

1. Стоимость сырья по предыдущему расчету . . . . .	0,179 коп.
2. Рабочая сила . . . . .	3,600 "
3. Накладные расходы на рабочую силу 75% . . . . .	2,600 "
<b>Итого . . . . .</b>	<b>6,37 коп.</b>

Как видим, и лучшие проекты машин еще не разрешают задачи механизации ложкарного промысла и не дают значительной эффективности. Предложения по этому вопросу еще продолжают поступать. Бриз Всесоюзного объединения рассматривал новый проект 5—6 станков, дающих производительность около 10 млн. ложек в год. Это предложение в некоторых деталях вызвало существенные сомнения в возможности получения указанной производительности, но автор продолжает работать над проектом и надеется доказать рентабельность своих конструкций.

Более высокая стоимость ложки машинной обработки (по проектам) объясняется тем, что зарплата ложкаря-кустаря ниже намеченной для рабочих при ложкарных станках, для которых намечена ставка 4 руб. в день. Если перевести кустаря тоже на ставку в 4 руб. в день при 8 час. рабочем дне, то стоимость ложки получим другую.

При определении рентабельности механической выработки ложек заготовка леса и подвозка кряжей не учитывается. Если исключить эти элементы из калькуляции ручной выработки, то получим нормальную выработку ложкаря за 8-часовой рабочий день—60 ложек. Тогда стоимость рабочей силы при ручной обработке будет  $(400 \text{ коп.} : 60 \text{ ложек}) = 6,7$  коп. на одну ложку, в то время как стоимость рабочей силы при работе на станках Пурецкого определена в 3,9 коп., а на станках Горшкова—3,6 коп.

Если бы был представлен проект механизации ложкарного производства, полностью удовлетворяющий условиям конкурса, то мы имели бы следующую эффективность.

По плану на 1932 год проектируется выработка 160 млн. ложек. Наиболее целесообразная классификация их была бы такова:

Полубаской ложки	90%, или	141 000 тыс. шт.
Загибки	5%, "	8 000 " "
Детской тонкой	2%, "	3 200 " "
Уполовников	1,5%, "	2 400 " "
Протирательной № 1—1,5%,	"	2 400 " "
Итого . . . . .		160 000 тыс. шт.

ЗАТРАТЫ ПРИ КУСТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ (В РУБЛЯХ)

Расходы	Полубаская	Загибка	Детская тонкая	Уполовн.	Протират.	Итого
Заготовка древесины . . . . .	79 200	4 400	1 760	6 360	4 240	95 960
Доставка древесины . . . . .	178 560	9 920	3 968	8 928	8 120	209 496
Приобретение инструмента	74 046	4 116	1 638	3 726	2 103	85 629
Амортизация инструмента	116 640	6 480	2 592	5 832	2 280	133 824
Заработок ложкаря . . . . .	6 249 000	331 200	117 120	214 392	156 800	7 060 512
Потребное количество ложкарей в год при 273 рабоч. днях . . . . .	13 223	736	293	517	315	15 084

Если в 160 млн. ложек рабочая ложка составит только 1%, то потребуется дополнительный расход на ее обработку в 8 208 руб.; если тонкая ложка составит 39% общей выработки, то дополнительный расход на ее обработку составит 106 704 руб.; дополнительный расход древесины при выработке этих видов ложек составит 79 200 руб.

Общая сумма дополнительного расхода, вызываемого выработкой рабочей и тонкой ложки, равна 184 112 руб. Таким образом рациональной выработкой наиболее приемлемых типов ложек мы уже можем сэкономить 184 112 руб. в год.

Условиями конкурса предусматривалось, что при механизации производительность будет в 15 раз выше ручной обработки. При работе в две смены понадобилось бы 477 станков и к ним в год 1 002 станочника и 200 человек подсобных рабочих. Расход на приобретение инструмента и его амортизацию в год равен  $(133 844 + 85 629) = 219 473$  р., что составляет на 1 станок  $(219 473 : 477) = 460$  руб.

При стоимости станка в 1 500 руб. и размере его амортизации в 181 руб. в год для полной окупаемости станка потребуется 5 лет. Заработок ложкаря-кустара составляет:  $(7 068 512 : 15 084) = 469$  р. 26 к. в год.

При заработке рабочих 1 200 р. в год расход на заработную плату при механизации составил бы  $(1 200 \times 1 202) = 1 442 400$ . При увели-

чений заработка более чем на 150% все же получилась бы экономия в (7 068 512—1 442 400) = 5 626 112 руб. и освободелось бы для других работ (15 084—1 202) = 12 882 человека.

При разрешении задачи механизации ложкарного промысла нужно стремиться дать эти показатели.

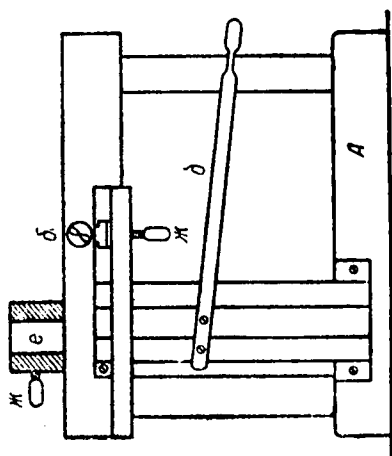
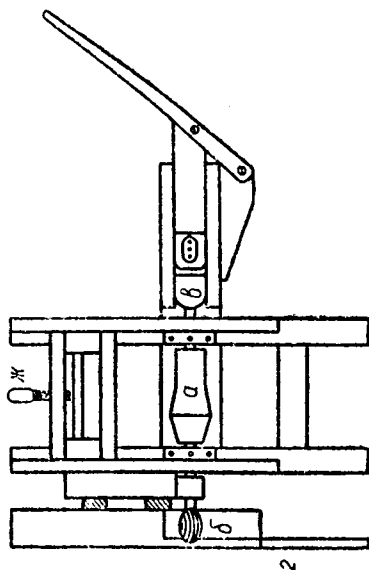
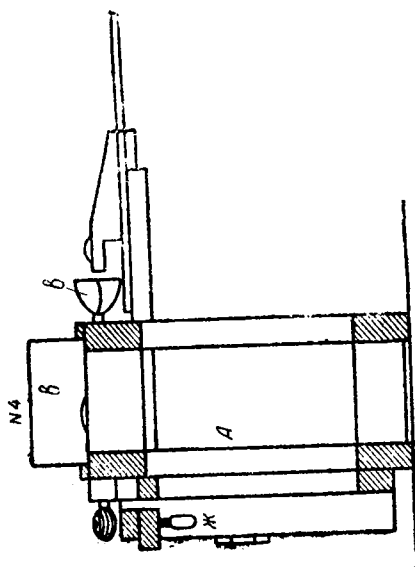


Рис. 71. Ложкарный формовочно-фуговальный станок т. Леонова.  
 Спецификация: а) железный вал со стальными ложами для фуговки; б) железная головка со стальным ножом для выемки лунки; в) то же — для обработки затылка лопастей; г) рычаг для подачи болванки ложки при точке наружной стороны; д) то же — для подачи болванки при точке лунки; е) надвижная коробка для укрепления болванки; ж) прижимной винт; А — деревянная станна.



### ЛОЖКАРНЫЕ СТАНКИ Т. ЛЕОНОВА

Проекты машин представлены на конкурс и находятся в стадии проработки, — в действии этих машин еще нет. Поэтому обратимся снова к



машине т. Леонова, которая уже дает из Майкопа готовые ложки (рис. 71 и 72).

Для оказания помощи т. Леонову Древлесобъединением ВСПК был командирован в Майкоп инженер т. Кудряшев, который представил данные о работе ложкарного агрегата и выявил условия возможности дальнейшего повышения производительности агрегата.

На выработку ложек идет древесина клена, осины, ольхи, груши и др. лиственных пород. Доски толщиной 62 мм распиливаются на циркулярке по длине ложки (260 мм) и по ширине (225 мм). Из каждого бруска выходит 10 ложечных болванок. На одну ложку идет древесины

$$\frac{260 \times 225 \times 62}{10} : 0,00036 \text{ куб. м, или из 1 куб. м древесины выходит } 2\,777,7 \text{ ложек.}$$

В распиленных на циркулярке брусках при помощи трафарета вычерчивается контур ложки и она передается на ленточную пилу для выпиливания общего контура. После этого болванки поступают на комбинированный формовочно-фуговальный станок (рис. 71) для фуговки лицевой стороны ложки и выборки лунки. Затем болванка опять поступает на циркулярку, где опиливаются ручки и кромки болванки. Далее ложки подаются на копировальный станок (рис. 72), где отделяется тыльная сторона ложки. После этого ложка требует дополнительно ручной подчистки и обделки черенка и лопасти.

Технологический процесс изготовления ложек с указанием производительности по отдельным операциям характеризуется следующими данными (см. табл. на стр. 140, верхнюю).

При этих нормах стоимость рабочей силы на одну ложку при зарплате в 4 руб. за 7-час. рабочий день будет (см. табл. на стр. 140, нижнюю).

При данной обработке с установлением количества станков, обеспечивающего полную загрузку каждого, себестоимость одной ложки составит:

Стоимость сырья . . . . .	0,20 коп.
„ рабочей силы . . . . .	4,63 „
Накладные расходы на рабочую силу 75% . . . . .	3,48 „

Итого . . . . . 8,31 коп.

В связи с тем, что загрузка станков в г. Майкопе неполная (маятниковая пила загружена всего на 5%), что вызывает простои некоторых станков, стоимость деревянной ложки, обработанной на этих станках много выше и определяется на основании следующих расчетов, (см. стр. 141).

Эта сумма является продажной стоимостью белой ложки, которую нужно считать очень высокой.

Чтобы в данных условиях рационализировать производство и снизить стоимость ложки, инженер т. Кудряшов считает необходимым перепланировать расстановку станков согласно плану (рис. 73). Тогда

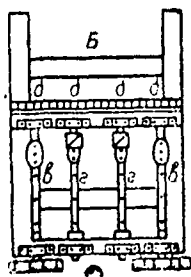
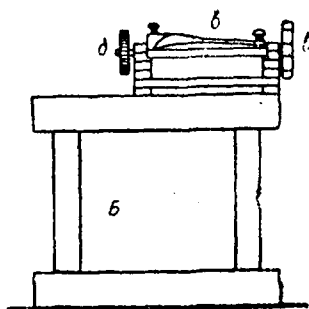
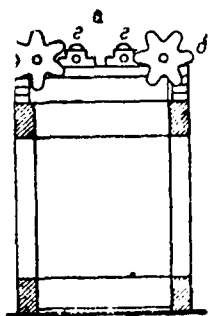
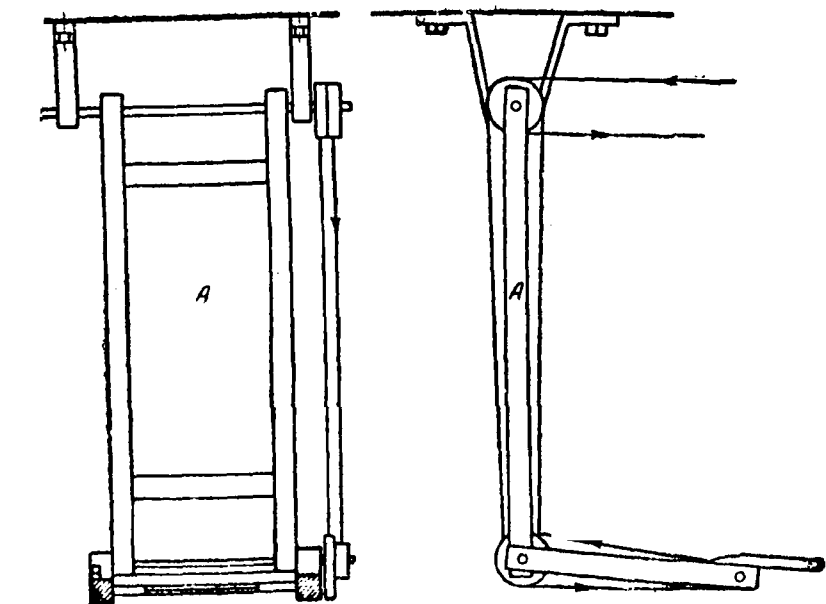


Рис. 72. Ложечно-копировальный станок т. Леонова. Спецификация: А—деревянная подвижная рама; а) железный вал со стальными ножами; б) деревянные зубчатые колеса; в) модели ложек для кофры; г) болванки для ложек; д) железная зубчатка для вращения модели ложек; Б—деревянная станина.

Название операций	Производительность			
	В 1 час	В 7 часов	За 2 смены по 7 час.	В 3 смены по 7 час.
1. Раскрой досок на отрезки (маятниковая, или циркулярная пила) . . . . .	1 700	11 900	23 800	34 000
2. Разметка плашек по шаблону . . . . .	160	1 120	2 240	3 140
3. Выпиливание болванок по контуру (ленточной пилой) . . . . .	72	504	1 008	1 440
4. Строжка по шаблону (формов. фуг.) . . . . .	102	714	1 428	2 040
5. Выборка лунки (горизонт. фрез). . . . .	150	1 050	2 100	3 150
6. Разметка черенка и лопасти по шаблону . . . . .	144	1 008	2 016	3 024
7. Обрезка концов ложки мал. циркулярной пилой . . . . .	120	840	1 680	2 400
8. Копировка на станке (1-я операция по 2 ложки) . . . . .	120	840	1 680	2 400
9. Копировка на станке (2-я операция) . . . . .	112	784	1 568	1 630
10. Шлифовка ложек . . . . .	90	540	1 080	1 620

Название операций	Затрата времени в секундах	Стоимость в копейках
1. Раскрой досок на отрезки . . . . .	2,1	0,04
2. Разметка плашек . . . . .	22,5	0,36
3. Выпиливание болванок . . . . .	50	0,8
4. Строжка по шаблону . . . . .	35,3	0,56
5. Выборка лунки . . . . .	24	0,38
6. Разметка черенка и лопасти . . . . .	25	0,4
7. Обрезка концов ложки . . . . .	30	0,48
8. Копировка—1-я операция . . . . .	30	0,48
9. Копировка—2-я операция . . . . .	32,1	0,51
10. Шлифовка . . . . .	37,8	0,62
В с е г о . . . . .	293,8	4,63 коп.

получится более рациональная последовательность работ. Перепланировка заключается в следующем.

Маятниковую пилу надо вывести из цеха под крытый навес, так как она занята в 3 сменах всего 1 час, обеспечивая их полностью отрезками.

РАСХОДЫ ПО ЛОЖКАРНОМУ ЦЕХУ

Зав. цехом . . . . .	200 руб. в м-ц
Инструментальщик . . . . .	150 " " "
Мастер . . . . .	150 " " "
Ученик . . . . .	100 " " "
Отпуски 1/24 . . . . .	25 " " "
Спецодежда 2% . . . . .	12 " " "
Промкасса 10,5% . . . . .	61 " " "
Отчисления на РККА 0,7% . . . . .	4 р. 20 к. " "
Вспомогательные материалы . . . . .	50 руб. " "
Энергия . . . . .	200 " " "
Почтовые расходы . . . . .	10 " " "
Амортизация 10% . . . . .	50 " " "
Управленческие расходы 5% . . . . .	73 " " "
<b>В с е г о . . . . .</b>	<b>1 085 р. 20 к.</b>

Ложкарный цех составляет одну треть других производств артели. Поэтому расход на ложки будет 1 085 р. 20 к. : 3 = 360 р. 07 к. При выработке в месяц 7 200 ложек расход на одну ложку составит:

I. Общепроизводственные расходы (360 р. 07 к. : 7200) . . . . .	5 коп.
II. Начисления на зарплату . . . . .	2,61
III. Капиталонакопление 5% . . . . .	} 2,33
Культфонд 2% . . . . .	
Капитальн. строительство 2% . . . . .	
Отчислен. высшим организациям 7% . . . . .	
Промналог 11% . . . . .	4,8
IV. Стоимость древесины . . . . .	2
» подвозки древесины . . . . .	0,25
Зарплата рабочих (с простоями) . . . . .	9,41
<hr/>	
Всего по разделу I . . . . .	5
" " " II . . . . .	2,61
" " " III . . . . .	7,13
" " " IV . . . . .	11,66
<b>О б щ и й и т о г . . . . .</b>	<b>26,4 коп.</b>

С маятниковой пилы плахи через окна (1) поступают на стол (2), где происходит разметка ложек по боковому профилю. Со стола размеченные плашки поступают на ленточную пилу (3) для выпилки болванок по очерченному контуру.

Выпиленные болванки по наклонному столу от ленточного станка поступают к комбинированному формочно-фуговальному станку (4), где происходит прострожка лицевой стороны болванки в шаблоне.

После прострожки, болванки поступают на пятую операцию—выработку лунки. Эта операция происходит на комбинированном станке,

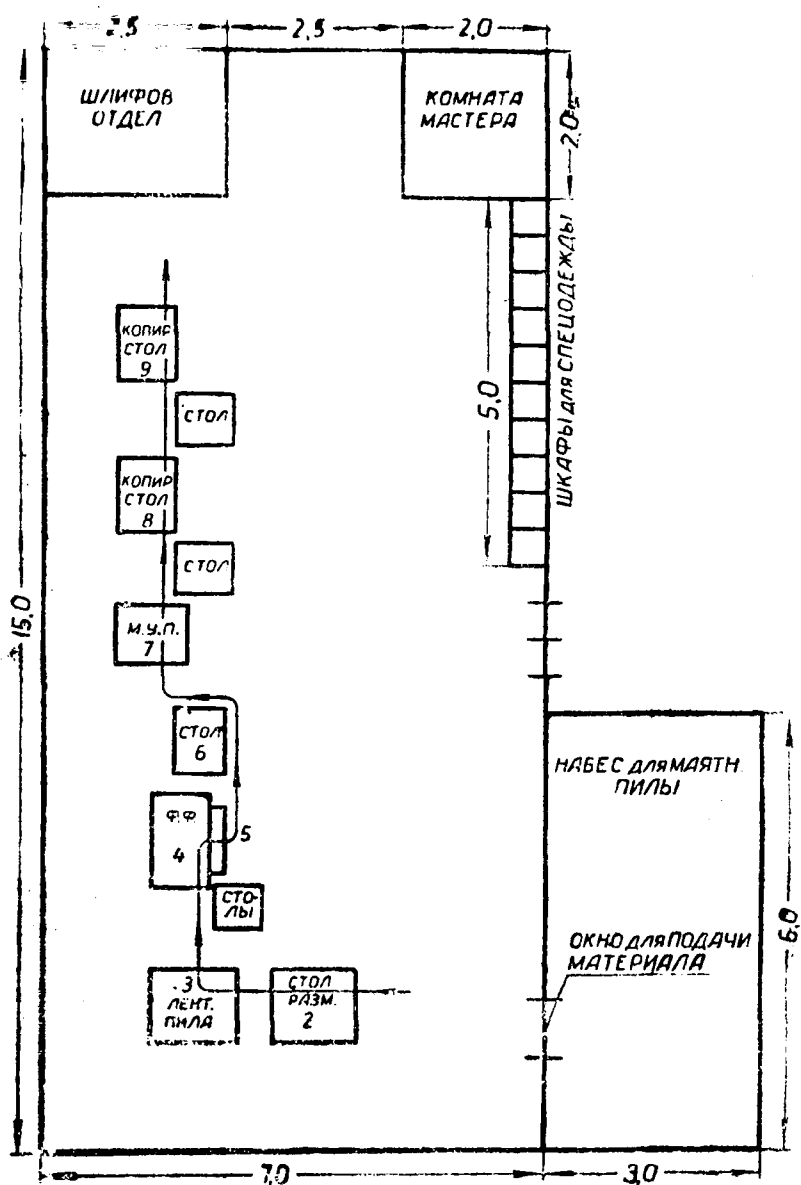


Рис. 73. Схема организации работы на станках г. Леонова. Цифры на чертеже обозначают операции, поименованные в таблице на странице 138.

у которого сбоку приспособлена фрезерная головка на одном общем валу.

После пятой операции болванки поступают на стол разметки (6), где по шаблону намечают черенок и лопасть ложки. Со стола разметки болванки идут для опиловки на малую циркулярную пилу (7), где им придается грубая форма ложек. После этого происходит копировка на копирстанке (8), где обрабатывается половина черенка и лопасти ложки. На копировальном станке (9) обрабатывается вторая половина ложки, и после этого ложка идет в шлифовальное отделение (10), которое должно быть устроено так, чтобы пыль из него не проникала в машинный цех.

Общая площадь цеха — 105 кв. м. Станки 3, 4, 5, 7, 8 и 9 должны быть снабжены столами для удобства работы.

На столах 2 и 6 работает один рабочий, последовательно выполняя разметку плах. Рабочий с маятниковой пилы переходит на станок 7. При таком порядке штат рабочих будет состоять из 8 станочников и 2 подсобных рабочих; обслуживающий персонал будет состоять из 3 человек (слесарь, мастер и конторщик)—всего 13 человек.

Эти рационализаторские мероприятия увеличат производительность труда при меньшем количестве рабочих и снизят стоимость ложки.

Пути механизации ложкарного промысла намечены, но еще не определены окончательно. Нужна дальнейшая работа по конструированию такого станка, который можно было бы применять в богатых лесами и в малолесных районах и применение которого было бы более рентабельно по сравнению с производством ложек вручную. Впредь до изобретения такого станка ложкарный промысел будет в основном базироваться на ручном труде.

Поэтому одновременно с усилением работы по конструированию нужного станка, необходимо развивать работу по рационализации ручного производства.

## **ДАЛЬНЕЙШИЕ РАБОТЫ ПО МЕХАНИЗАЦИИ ЛОЖКАРНОГО ПРОМЫСЛА**

Когда эта книга находилась в печати, из разных мест Союза поступил ряд сведений о новых успехах в разрешении задачи механической обработки деревянных ложек.

В Полтаве был испытан ложкарный станок конструкции т. Торamana. Первоначальные операции на его станке производятся вытачиванием болванки грушевидной формы, которую распиливают по длине для двух ложек. Лунка выбирается резцом по принципу сверлильного станка, отчего она получается абсолютно круглой. Режущее приспособление сконструировано по форме и размерам лунки ложки с вставными ножами. Отрицательные стороны этого станка: а) неудовлетворительная конфигурация ложки; б) большое количество брака (до 30%) при выборе лунки за счет разрыва торцевой части лопасти; в) большое количество операций, остающихся для шлифовки и ручной обработки.

Из Майкопа сообщают, что в течение семи месяцев работы (январь—июль 1932 г.) на станках конструкции т. Леонова увели-

чена производительность на одного человека, занятого в производстве, в 8-часовой рабочий день с 96 до 150 ложек. При небольших конструктивных усовершенствованиях надеются довести выработку ложек в 8-часовой рабочий день до 300 шт. на одного человека, или для агрегата станков при 10 человеках до 3000 шт. в смену.

Учтя материалы конкурсных проектов и опыт работы существующих ложкарных станков, сотрудник Всекопромлессоюза т. Теплиц сконструировал новые станки, в основу которых положен принцип станков Ясенской артели (Белоруссия). В январе 1933 г. станки были испытаны и в основном дали положительные результаты. В деталях намечены некоторые изменения, которые обеспечат большую их производительность и улучшат качество ложек.

Технологический процесс при работе на этих станках имеет следующую последовательность:

1. Кряжи распиливают на круглой пиле: тонкие—на две части по размерам толщины ложки, а толстые—на доски. Горбыли срезаются на дощечки для упаковочных ящиков.

2. Доски распиливаются на рейки, а у тонких полукряжей опиляют кромки по ширине ложки, с припуском на обработку.

3. Полученные рейки распиливают на отрезки для каждой ложки. Припуск по длине делается 20—25 мм на закрепление и обработку.

4. Производят наружную обработку лопасти ложки. Ножи в фрезе вставные (по принципу сверла т. Торгмана); профиль всех их вместе соответствует тыльной стороне лопасти ложки. Две болванки складывают одна к другой широкими плоскостями и зажимным приспособлением закрепляют в суппортном приспособлении. Последнее вместе с болванками продвигают к режущему аппарату (фрезе); кругообразно вращая болванки в приспособлении, подставляют их для круглой обработки лопасти фрезой. Во время выполнения этой операции в торцовой части лопасти, при неплотном соединении болванок, получается расщепление волокон, вызывающее ухудшение формы ложек.

Устранить этот недостаток возможно введением предварительной прострожки болванок с внутренней стороны.

5. Обработку верхней плоскости лопасти производят, как предусматривалось проектом т. Пурецкого: продвиганием каретки с зажатой болванкой под фрезу.

6. Выборка лунки, как и на станках других авторов, производится фрезой поперек волокон. Но фреза имеет набор ножей, поставленных так, что они режут в косом направлении (по направлению волокон), чем устраняется возможность скалывания торцовой части лопасти.

7. Двумя параллельно поставленными дисковыми пилами спиливают боковые излишки черенка.

8. Дискковой пилкой с направляющим приспособлением спиливают излишек тыльной стороны черенка, придавая ему уширение к лопасти.

9. Обтачивают круглый черенок лопасти и коковку. Для этого конец черенка вставляют в подвижное приспособление и продвигают последнее к режущему аппарату с резцом по форме черенка ложки с коковкой. Рукой, удерживающей лопасть ложки, как и при 4-й операции, поворачивают к резцу ложку необработанной стороной, и при полном кругообороте ложки получается полная обработка круглого черенка.

10. На рашпильной фрезе обрабатывают место слияния черенка с лопастью, удерживая ложку руками за лопасть и за ковок черенка и, подставляя к фрезе для обработки нужную часть ее.

11. Отрезают пилой хвостовик черенка.

12. Шлифуют лунку лопасти.

13. Шлифуют ложку в целом.

14. Должна быть подправка и шлифовка краев лопасти.

Станки устанавливаются для работы в г. Семенове, где т. Теплиц будет продолжать дальнейшее их усовершенствование.

Ожидаемая производительность агрегата станков—200—250 ложек в 8 часов на одного рабочего. Нормальный брак—около 5 проц. Выход ложек из 1 куб. м древесины на 8—15 проц. ниже, чем при ручной обработке, но часть отходов получится в виде горбылей, годных для производства упаковочных ящиков.





## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ЛОЖЕК

Английское слово «стандарт» по-русски означает «образец». Под этим словом понимается опись технических требований, предъявляемых к какому-либо изделию или продукту, с которым, как с образцом, должны быть сходны все изделия или продукты данного вида. Стандартизация — это целая система мероприятий, которая дает основу для правильного развертывания производства, для правильного технического руководства производством и для борьбы за качество продукции. Стандарт удешевляет производство, предотвращает излишние затраты труда, сберегает сырье и полуфабрикаты.

Тов. Куйбышев говорит: «При стандартизации мы получаем серьезное оружие не только для увеличения массы продукции, но и для решительной борьбы с величайшим злом — низким качеством продукции».

Стандарт есть образец, служащий единицей измерения формы, размеров и качества продукции. Он вырабатывается на основании глубокого изучения всех образцов товаров, обращающихся на рынке, путем отбора тех из них, которые наилучшим образом удовлетворяют потребности населения или являются соединением лучших деталей из многих образцов: в последнем случае создается новый, более удобный тип изделия или продукта.

Стандарт на изделия существует очень давно, но только его не называли так, а называли просто образцом, образчиком, по которому сапожник шил сапоги, портной — костюмы, столяр делал столы и т. д. Но этих образцов было столько, сколько было заказчиков, так как каждый хотел прибавить или изменить в этом образце что-то по-своему. В ложкарном промысле в результате обилия этих образцов получилось такое большое разнообразие изделий, что трудно бывает определить, какой же действительно, лучший образец.

Казалось бы, что может быть проще деревянной ложки? Много ли нужно образцов ее? Все знают ее назначение, а потому и форме ее ставится ясней.

А между тем количество различных деревянных ложек огромно. Если взять только четыре основных, наиболее распространенных типа ложки — полубаскую, тонкую, загибку и детскую тонкую, мы увидим, что они различаются по следующим признакам, причем это различие

является необходимым для определения их стоимости: по древесине пальмовые, кленовые и обыкновенные (березовые, осиновые, ольховые); по отделке — белые промасленные, окрашенные желтые, желтые пуреховские, лаковые, лаковые художественно-расписанные и ложки с резьбой; по качеству обработки — высшего качества, первого сорта, второго, третьего и четвертого сорта (в последний входит брак, могущий быть использованным как ложка).

Пальмовые ложки по отделке могут быть белые, промасленные и с резьбой; по качеству они могут быть пяти сортов, а всего: 4 типа  $\times$  3 (по отделке)  $\times$  5 (по качеству) = 60 разновидностей.

Кленовые: 4 типа  $\times$  4 по отделке (прибавляется желтая)  $\times$  5 по качеству = 80 разновидностей.

Ложки из обыкновенной древесины: 4 типа  $\times$  7 (по отделке)  $\times$  5 (по качеству) = всего 140 разновидностей.

Таким образом только эти четыре типа имеют 280 разновидностей. А ведь загибка имеет еще около десятка видов. Следовательно, все вырабатываемые в настоящее время ложки имеют свыше 600 разновидностей. Вот доказательство того, что не следует представлять развитие производства самотеку.

Каждая лишняя разновидность есть лишний расход, т. е. растрата народного достояния (денег, рабочей силы, материалов и времени). И когда мы подсчитаем, что даст замена рабочей и тонкой ложек более удобной — полубаской, то оказывается, что за один 1932 г. такая замена дала бы экономию около 200 тыс. руб., причем продукция была бы лучшего качества.

Необходимым условием механизации ложкарного производства является сокращение количества разновидностей ложек до минимума и их стандартизация, так как естественно, что различие типов ложек (конструкции) вызывает и различные приемы обработки, причем форма ложки, изготовляющейся ручным способом, не всегда будет целесообразна при машинной обработке.

В СССР учрежден при Совете труда и обороны Всесоюзный комитет по стандартизации (ВКС), который руководит составлением плана работ по стандартизации и в зависимости от важности предмета назначает их очередность, рассматривает и утверждает проекты стандартов. При Госплане РСФСР есть тоже Комитет по стандартизации, который руководит этой работой в республиканском масштабе (РКС).

До 1932 года ВКС утверждено уже свыше 4 000 общесоюзных стандартов (ОСТ), и многие наши заводы и фабрики благодаря стандартизации и нормализации уже перешли на поточную систему работы.

Необходимость стандартизации деревянных ложек признана еще в начале 1931 года, и стандартизация их была включена в план РКС с внесением на утверждение в 3-м квартале 1931 г. Разработку проекта стандарта должна выполнить система промысловой кооперации, объединяющая кустарей-ложкарников. Однако эта работа еще не выполнена.

Работу по стандартизации деревянных ложек необходимо закончить в кратчайший срок. В этой работе должны принять активное участие сами кустари-ложкарники.

При стандартизации отсеивается неходовой товар. Кустарь ничего не теряет от этого, а только выигрывает, так как товар у него не залеживается. Народное хозяйство в целом выигрывает очень много, так как производство становится массовым, а это ведет к удешевлению себестоимости продукции и к ускорению капиталоборота.

Среди имеющихся разновидностей ложек есть наиболее целесообразные, их с некоторым изменением нужно признать обязательными стандартами, т. е. образцами.

Очевидно, никто не будет возражать против устранения гранки, ослабляющей прочность черенка и способствующей задержанию грязи на ложке. От этого все ничего не теряют, а только выигрывают.

Столовые и детские ложки нужны для еды из мисок и тарелок.

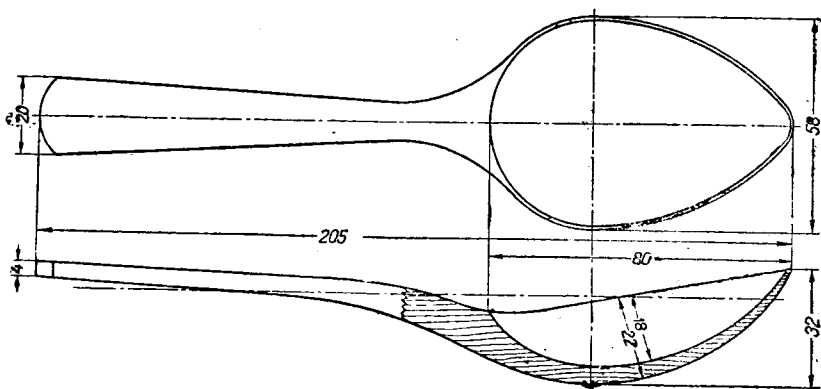


Рис. 74. Столовая ложка для еды из тарелки (к проекту стандарта).

Для еды из тарелки нужна загибка. Ее и нужно оставить, но гладкую, с формой ручки и размерами, указанными на рис. 74.

Для еды из миски нужна ложка с несколько более круглой и глубокой лопастью. Такова полубаская ложка, изображенная на рис. 75.

Для детей до 12 лет нужна тоже круглая ложка с глубокой лопастью, показанная на рис. 76.

Другие разновидности деревянных ложек хуже этих, и никто не будет жалеть, если худшие будут исключены из производства. Детскую серебрушку можно оставить как экспортную.

В качестве кухонных ложек следует оставить уполовник с крючком, большую протирательную ложку и малую протирательную кашницу. Для горчицы есть один вид ложки и он полностью удовлетворяет всех.

Как видно, нужны только 7 типов ложек, без всяких разновидностей. Все они должны окрашиваться прочной краской. Для некоторой части их можно допустить раскрашивание, причем его следует

использовать как средство пропаганды, нанося на ложки несколькими штрихами моменты индустриализации (завод, машину), колхоз-

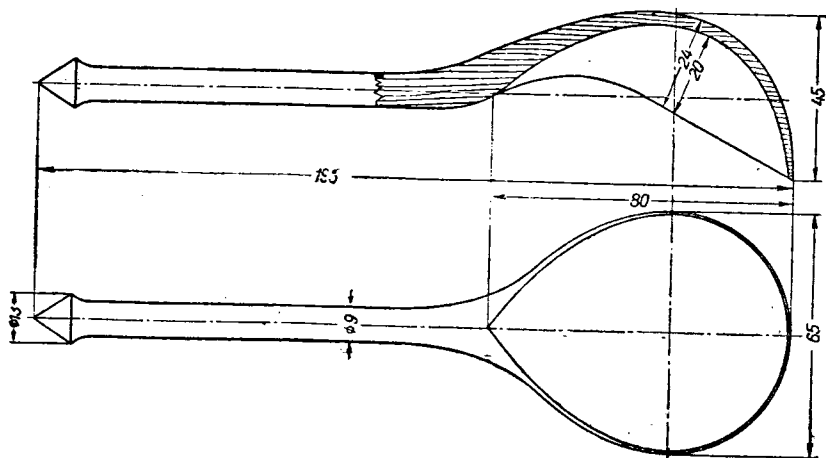


Рис. 75. Столовая ложка для еды из миски (к проекту стандарта).

ного строительства (трактор, бытовые сцепки), короткие лозунги. По качеству вполне достаточно разделить ложки на три сорта: 1-й (основной), высший (лучше основного) и 2-й (ниже основного), а дальше будет уже нестандартный брак. В размерах нужно оговорить, какие колебания не служат основанием для отнесения в брак

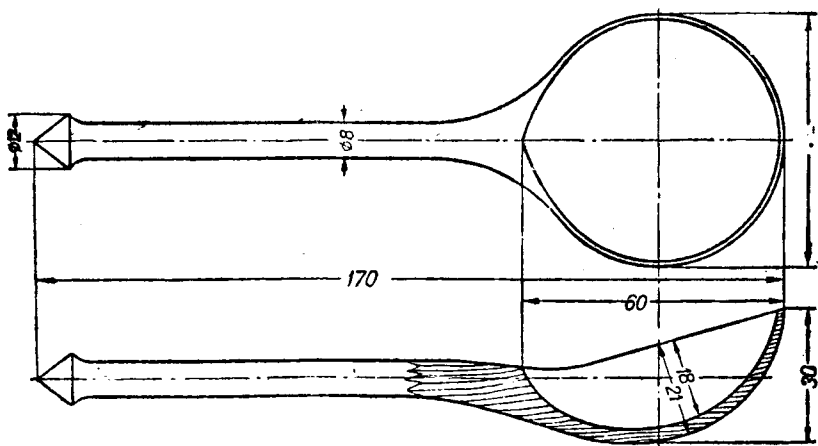


Рис. 76. Столовая детская ложка (к прсекту стандарта).

и являются выполнимыми для кустаря. Если допустить отступления от стандартного размера в сторону увеличения или уменьшения, по

общей длине на 5 мм, в ширине и глубине лопасти на 3 мм, толщине черенка на 2 мм и толщине стенок на 1 мм, то это вполне выполнимо для кустаря. Качество же продукции будет довольно высоким.

При планировании мы легко подсчитываем: 3 столовых ложки и 1 уполовник = 4 типа  $\times$  2 по окраске  $\times$  3 по качеству = 24 разновидности; 2 протирабельных (1 по окраске)  $\times$  3 по качеству = 6; горчичная—1, а всего  $24 + 6 + 1 = 31$  разновидность вместо сотен их. Если подсчитать, насколько таким путем будет уменьшена работа сортировщиков, счетчиков, планировщиков, какова будет экономия материалов, насколько уменьшатся залежи неходового товара, то общая экономия составит не меньше миллиона рублей.

Чем скорей будет проведена стандартизация в ложкарном промысле, тем больше пользы получают потребители, производители и народное хозяйство в целом.

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие ложкарного промысла до сих пор в значительной степени тормозилось отрицательным отношением к деревянной ложке из-за ее якобы негигиеничности и из-за большого количества отходов древесины в этом промысле (они действительно составляют свыше 90% всей расходуемой в этом промысле древесины). Но правильной обработкой и рациональной окраской деревянную ложку можно сделать вполне гигиеничной. Отходы ложкарного производства можно полностью использовать на выработку целлюлозы, строительного фибролита и ряда других полезных и нужных нашему народному хозяйству изделий и материалов.

Таким образом отрицательное отношение к деревянной ложке не имеет под собой достаточных оснований. Потребность же в деревянной ложке велика и в продолжение ряда лет будет возрастать, так как, хотя выработка металла в СССР и увеличивается с невиданной еще в истории быстротой, металл нам слишком нужен для производства изделий, в которых он не может быть заменен другим материалом.

Лесопромысловая кооперация имеет все возможности удовлетворить полностью ежегодную потребность в деревянных ложках: сырья вполне достаточно; кадры ложкарей в старых промысловых районах имеются, в новых могут быть быстро подготовлены.

Неотложная задача—быстро двинуть вперед и довести до конца начатую работу по механизации ложкарного промысла. Разрешить эту задачу тем более легко, что в последнее время в СССР получает широкое развитие механизированное производство деревянных подошв, деревянных колодок и каблучков. Механические станки, применяемые в этом производстве, имеют много общего со станками, на которых вырабатываются деревянные ложки. Это в сильной степени облегчает конструирование вполне целесообразного станка для ложкарного производства.

Деревянная ложка—один из основных предметов ширпотреба. Развитие и усовершенствование ложкарного промысла—дело государственной важности. Лесопромысловая кооперация должна уже в первом году второй пятилетки вывести деревянную ложку из группы дефицитных товаров.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	3
ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА . . . . .	5
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ БЕЛЫХ ЛОЖЕК . . . . .	10
Породы древесины, пригодные для выделки ложек . . . . .	11
ТИПЫ ЛОЖЕК . . . . .	14
Ложки с оловяные . . . . .	16
Ложки для еды из мисок . . . . .	18
Ложки для еды из тарелок . . . . .	21
Ложки для разливания пищи (кухонные) . . . . .	23
Ложки для размешивания (кухонные и лабораторные) . . . . .	24
Основные размеры ложек . . . . .	25
МАСТЕРСКИЕ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ БЕЛЫХ ЛОЖЕК . . . . .	28
Преимущества общественной мастерской . . . . .	28
Инструменты и оборудование . . . . .	29
БЕЛЬЕВАЯ ОБРАБОТКА ЛОЖЕК . . . . .	38
Валка и раскряжевка леса . . . . .	38
Взакряже . . . . .	40
Распиливание кряжей на отрезки . . . . .	40
Раскалывание отрезков . . . . .	41
Обтеска . . . . .	47
Обрубка . . . . .	49
Тесление . . . . .	50
Обрезывание . . . . .	51
Фигурная обработка черенка . . . . .	53
Точение черенка . . . . .	53
Вырезывание . . . . .	54
Скобление . . . . .	55
Начало сушки ложек . . . . .	56
Подправка и окончательная отделка . . . . .	57
Обработка ложек из самшита и кленовых пней и корней . . . . .	57
Нормы выработки . . . . .	58
Приемка и сортировка белой ложки . . . . .	59
ЛАЧИЛЬНАЯ МАСТЕРСКАЯ . . . . .	61
Мастерская в жилой избе . . . . .	61
Мастерская в отдельной крестьянской избе . . . . .	62
Общественная мастерская . . . . .	62
Инструменты и оборудование . . . . .	64
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОКРАСКИ ЛОЖЕК . . . . .	66
Масла и олифы . . . . .	66
Сикативы . . . . .	70
Краски . . . . .	70
ОКРАСКА ЛОЖЕК . . . . .	73
Сушка белой ложки . . . . .	73
Шпателька . . . . .	73
Вапление . . . . .	74
Лагание . . . . .	75
Вгонка или мазка . . . . .	76

	<i>Стр.</i>
Полудка . . . . .	79
Раскраска ложек . . . . .	80
Залачивание . . . . .	81
Закалка . . . . .	83
Твердая просушка . . . . .	84
Рецепты окраски . . . . .	85
Меры безопасности . . . . .	88
Приемка и сортировка окрашенных ложек . . . . .	89
<b>МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КАЛЬКУЛЯЦИИ . . . . .</b>	<b>90</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛОЖКЕ . . . . .</b>	<b>106</b>
<b>СОРТИРОВКА, УПАКОВКА И ОТПРАВКА ГОТОВЫХ ЛОЖЕК . . . . .</b>	<b>109</b>
<b>МЕХАНИЗАЦИЯ ЛОЖКАРНОГО ПРОМЫСЛА . . . . .</b>	<b>114</b>
Всесоюзный конкурс на изобретение ложкарного станка . . . . .	114
Проект станка т. Пурецкого . . . . .	115
Проект приспособления т. Горшкова . . . . .	131
Ложкарные станки т. Леонова . . . . .	137
<b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ЛОЖЕК . . . . .</b>	<b>146</b>
Заключение . . . . .	151

---



**ВСЕСОЮЗНОЕ КООПЕРАТИВНОЕ  
ОБЪЕДИНЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
К О И З**

**ЦЕНА 4 РУБЛЯ**

**ИМЕЮТСЯ В ПРОДАЖЕ КНИГИ**

**А. КЕРШ и К. СОКОЛОВ.** Лесопромысловая кооперация на новых путях. 28 стр. Ц. 45 коп.

**И. Б. ЗАЛКИНД.** Производство изделий из коры липы и оокооря. Практическое руководство для промколхозов, промартелей и колхозов. 36 стр. 34 рис. Ц. 55 коп.

**М. С. АНТОНОВ (инж.).** Ремонт деревянной тары. 98 стр. 33 рис. 13 схем. Ц. 95 коп.

**М. С. АНТОНОВ (инж.).** Бондарное производство.  
**ПРИЛОЖЕНИЕ:** 17 схем установок станков, 1 план завода. 160 стр. 113 рис. Ц. 1 р. 75 к.

**С. Н. МАКСИМОВА.** Предохранение дерева и тканей от возгорания. 28 стр. Ц. 30 коп.

**П. КОНОНЕНКО (инж.) и М. БУТОНОВ.** Производство колес для сельскохозяйственного грузового транспорта. 52 стр. 67 рис. Ц. 10 и.

**Книги высылаются наложен. платежом**

**ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ**

**1. Москва, Петрозка, 5, КОИЗ**

**2. Ленинград, Стремянная, 4, отделение КОИЗа**