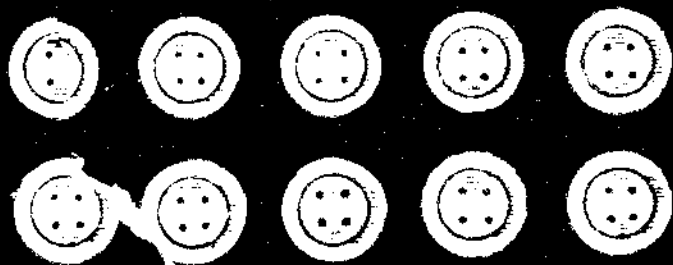


В. ПОЛЯКОВ и Э. СУББОТНИК

ПРОИЗВОДСТВО ПУГОВИЦ ИЗ КОСТИ РЕЧНОЙ РАКУШКИ

КОИЗ 1934



ПОЛЯКОВ и Э. СУББОТНИК

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

деп

133047

Производство
ПУГОВИЦ
ИЗ КОСТИ
И РЕЧНОЙ РАКУШКИ

ПОГРЕШЕНО

Республиканская
научно-техническая
библиотека

ВСЕСОЮЗНОЕ КООПЕРАТИВНОЕ
ОБЪЕДИНЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1934 ЛЕНИНГРАД

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Настоящая книга в рукописи была зачитана и обсуждена на производственных совещаниях в двух московских промышленных предприятиях: «Первое московское пуговичное объединение» и «Перламутр».

На обоих совещаниях книга признана удовлетворяющей свое назначению—служить хорошим популярным пособием по производству пуговиц из кости и перламутра для артельщиков и технического персонала.

Участниками совещания были высказаны пожелания о внесении в рукопись некоторых дополнений и исправлений. Все такого рода пожелания авторами выполнены.

Издательство обращается к артелям, вырабатывающим пуговицы из кости и ракушки, с просьбой организовать коллективную проработку этой книги и сообщить ему свои замечания, замечания и пожелания по содержанию книги.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Поставленные партией и правительством задачи удвоения и троения выпуска изделий ширпотреба с максимальным использованием местного сырья требуют от государственной промышленности и кустарно-промысловой кооперации наибольшего расширения сырьевых заготовок и освоения техники соответствующих производств.

Производство пуговиц из кости и речной ракушки является СССР новой отраслью промышленности, так как до войны многие сорта пуговиц, в том числе костяные и перламутровые, возились из-за границы.

В 1913 г. Россия ввезла разных пуговиц на 2 332 600 руб., а Советский союз за время с 1924 г. по 1930 г. ввезено разных пуговиц на сумму свыше 5 000 000 руб. золотом и сверх того перламутровых раковин для выработки пуговиц—на 870 000 руб. золотом.

Лишь с 1931 г. ввоз пуговиц и сырья для них был совершенно прекращен.

Приведенные цифры значительных затрат на ввоз пуговиц и сырья для их изготовления указывают с достаточной ясностью на необходимость внимательного отношения к состоянию и развитию пуговичного производства, особенно в связи с про-

мадным развертыванием швейной промышленности во второй пятилетке.

Авторы настоящей брошюры освещают в ней состояние пуговичной промышленности и дают описание техники производства основных видов пуговиц, вырабатываемых из местного недефицитного сырья — кости и речной ракушки.

Привлечь внимание общественности и хозорганов к пуговичному производству и его сырьевым ресурсам, помочь организаторам промкооперативных артелей и техническим руководителям, а также каждому рабочему, занятому в данном производстве, в возможно краткий срок изучить и освоить технику этого дела — вот основные задачи, которые ставили себе авторы брошюры.

Полное отсутствие какой-либо литературы о пуговичном производстве, — как дореволюционной, так и послереволюционной, — значительно усложнило работу. Авторы с признательностью примут указания читателей на замеченные ими недостатки книги. Все указания и замечания такого рода следует посылать по адресу: Москва, Неглинная ул., 23, КОИЗ, для авторов брошюры.

Авторы

СОСТОЯНИЕ ПУГОВИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ ДО ВОЙНЫ

В довоенной России пуговичная промышленность была развита крайне слабо.

Это видно из того, что, по данным отчетов внешней торговли России по европейским и азиатским границам (1 часть, изд. Департамента таможенных сборов, Петроград, 1914 г.), в Россию было ввезено в 1913 г. разных пуговиц: из Германии—на 1 934 000 руб., из Австрии—на 250 000 руб., из Франции—на 102 600 руб., из Англии—на 14 700 руб., из Италии—на 6 900 руб., из Японии—на 18 200 руб. и из других стран на 6 200 руб., а всего на 2 332 600 рублей.

Ввозились пуговицы самых разнообразных сортов: бельевые (костяные, перламутровые, кокосовые), одежные (галалитовые, кокосовые, металлические), отделочные и др.

Характерно, что даже кость, вывозившаяся в огромных количествах за границу, не применялась в стране для выработки пуговиц, и костяные пуговицы ввозились из Германии, Австрии и Франции.

Но наряду с импортом некоторые сорта пуговиц вырабатывались и в России. Мы не располагаем отчетными данными о ежегодном выпуске этих изделий, но нам известен ряд следующих наиболее крупных пуговичных фабрик, находившихся в Москве: фабрика Б. Ронталлер, выпускавшая пуговицы кокосовые и деревянные, фабрика Вентцели — пуговицы кокосовые и деревянные, фабрика Пуговичной мануфактуры — пуговицы металлические и др. На этих предприятиях было занято не менее 1 000 человек. В данное время перечисленные предприятия находятся в ведении государственного галантерейного треста «Моспластмасс».

Кроме фабричных предприятий, значительное количество пуговиц—роговых, деревянных, стеклянных (агатовых), басонных—до войны вырабатывали кустари на территории бывшей Московской губернии.

Пуговичный кустарный промысел возник в 1887 г.¹ и с 1892 г. стал усиленно развиваться, сосредоточившись в уездах: Богородском, где в этом производстве было занято 478 чел., Бронниц-

¹ П. А. Вихляев — Московская губерния, изд. 1908 г.

ком—312 чел. и Коломенском—296 чел. В этих районах вырабатывались исключительно пуговицы из копыт крупного рогатого скота и из бараньего и козьего рога.

Пуговицы деревянные (самшитовые) и кокосовые вырабатывались в г. Рузе, бывшей Московской губернии, где в 1915 г. возникла Новосельская артель (53 чел.), которая и сейчас довольно успешно ведет свою работу, превратившись в одну из крупных фабрик пуговичного производства (артель входит в состав Мособлгоссоюза).

Пуговицы басонные вырабатывались в Завидовском районе Московской губернии.

Пуговицы стеклянные (агатовые) с давних пор (лет 85 назад) вырабатывались в Дмитровском (село Костино) и Клинском уездах, бывш. Московской губ., где производством их было занято свыше 1 000 кустарей; там же вырабатывались монисто, бусы и различных стеклянный товар.

Основным сырьем для пуговичного производства служили копыта крупного рогатого скота, бараньи и козьи рога, металл (цинк, латунь и железо) и самшит (кавказская пальма).

Самшит (*Buxus sempervirens*) растет по Черноморскому побережью, имеет прочную древесину светложелтого цвета и употребляется на выработку пуговиц, костяшек для счет, ткацких челноков и т. п. токарных изделий.

На значительные суммы из-за границы ввозился кокосовый орех (каменный орех) для производства пуговиц. Это—твердые семена южно-американской слоновой пальмы (*Phytelephas macrocarpa*), родом из Перу и Колумбии; они имеют неправильную яйцевидную форму; величина их—от грецкого ореха до мандарина. Кокос хорошо обрабатывается на пуговичных фрезерных станках, прочно окрашивается и полируется и является прекрасным сырьем для пуговиц.

Кроме того, для производства пуговиц ввозились галалит и деллюлонд.

РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ПУГОВИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СССР

В первые годы после революции рынок питался товарными запасами прошлых лет и частично кустарными изделиями; ввоз пуговиц из-за границы до 1924 года не производился.

Оживление на пуговичном рынке началось с введением незадолго к государственным трестам перешли в эксплуатацию бывшие частные фабрики пуговиц.

Возникший в 1926 г. в Москве первый государственный трест галантерейной промышленности «Галантерейщик» широко развернул работу на всех крупнейших фабриках.

Приступили к работе: фабрика им. т. Балакирева (бывш. Рон-таллер), фабрика бывш. Вентцели и др. Был организован ряд новых предприятий: Крымская пуговичная фабрика им. Ильича, Егорьевская и Владивостокская пуговичные фабрики.

В 1932 г. общее число рабочих, занятых в государственной пуговичной промышленности, составляло около 5 000 чел.; продукция выпущено на сумму свыше 50 млн. руб.

Одновременно с развитием государственной пуговичной промышленности в СССР работали по производству пуговиц несколько иностранных концессионных предприятий: «Тиффенбахер Кнопфабрик», Ян Серковский, Винтер Скоу «Кельдсен» и «Целлугал». Эти предприятия вырабатывали пуговицы кокосовые, галалитовые, целлюлоидные и металлические.

Концессии существовали до 1930 г., когда окрепшая государственная и промкооперативная пуговичная промышленность смогла полностью удовлетворить рынок изделиями собственного производства.

За время с 1924 г. по 1930 г. для государственных и концессионных предприятий ввезено следующее количество импортного сырья (на суммы в тыс. руб.) (см. табл. на стр. 8, верхнюю).

В то же время, начиная с 1924/25 гг., по данным статистических обзоров НКВТ («Внешняя торговля СССР», Государственное торговое издательство), в СССР было ввезено пуговиц из разных стран (см. среднюю табл. на стр. 8).

С 1931 г. ввоз пуговиц из-за границы прекращен полностью.

Параллельно с развитием государственной пуговичной промышленности, значительный рост получило производство пуговиц в промкооперации.

Наименование сырья	1924 — 25	1925 — 26	1926 — 27	1927 — 28	1928 — 29	1929 — 30	Всего
Кокосового ореха	—	417	601	978	1 081	731	3 808
Перламутровых раковин	1	89	94	311	332	43	870
Всего	1	506	695	1 289	1 413	774	4 678

Г о д ы	1924 — 25	1925 — 26	1926 — 27	1927 — 28	1929	1930	Всего
Ввезено пуговиц на сумму в тыс. руб.	11 40,2	3 117,4	1 56	117	384	366	5 280,6

Кустарное промыслово-кооперативное производство пуговиц получило наибольшее развитие с 1929 года, когда во Всероссийском союзе промысловой кооперации (Всекопромсоюзе) был создан специальный галантерейный отдел.

В отличие от государственной промышленности, получившей эксплуатацию фабрики бывших частных фирм, а впоследствии, начиная с 1930 г., и все концессионные предприятия, промкооперация, приступив к работе, должна была сама создать необходимые для организации производства средства, приспособлять оборудование, кооперировать необходимую рабочую силу, изыскать местное сырье взамен импортного.

Рост пуговичного производства промкооперации СССР по годам характеризуется следующими данными:

Г о д ы	1929/30	1931	1932	1933	План на 1934 г.
Сумма в тыс. руб. . . .	5 349,8	9 153,7	16 542,2	15 214,5	23 107

С развитием пуговичного производства в государственной промышленности и в промысловой кооперации импортное сырье для него (кокос, галалит, перламутровые раковины) было постепенно заменено отечественным.

Галалит, ввозившийся ранее из Германии, заменен галалитом отечественного производства—выработки государственных гала-

литовых заводов в Москве и Твери и артели «Фениль» (Москва).

Взамен ввоза кокоса увеличилось потребление отечественного лаалита и самшита.

Импортные перламутровые раковины, вначале промкооперацией, а впоследствии и госпромышленностью, заменены местной речной ракушкой, ранее совершенно не использовавшейся.

Таким образом страна в короткий срок полностью освободилась от ввоза пуговиц из-за границы, от ввоза импортного сырья для их производства и от иностранных концессионных предприятий.

Наряду с ежегодным ростом выпуска продукции, увеличивается число лиц, занятых в пуговичном производстве.

Директива партии и правительства о максимальном использовании местного недефицитного сырья находит свое отражение и в пуговичном производстве.

Если на 1/1 1931 г. производство пуговиц было сосредоточено лишь в 16 областях и республиках, то на 1/1 1934 г. это производство развернуто в 24 областях и республиках.

Географическое размещение пуговичного производства промкооперации по годам с указанием валового выпуска продукции в тыс. руб. видно из таблицы 1 на стр. 10.

Такая децентрализация пуговичных промыслов объясняется тем, что отходы в этом производстве достигают огромных размеров. Например отходы от производства костяных пуговиц составляют 90—92 проц., отходы от производства перламутровых пуговиц из речной ракушки—85—90 проц. и т. п.

Стремление избежать встречных перевозок сырья и продукции, удешевить себестоимость изделий—вот основные причины, влиявшие на размещение промкооперативного пуговичного производства.

Каждый промсовет, имея в пределах своего района кость, ракушку, должен развить или вновь организовать производство пуговиц для полного удовлетворения нужд своего края.

Следует отметить значительный промфонд в производстве пуговиц, созданный системой промкооперации за последнее время.

Согласно переписи, произведенной Всесоюзным промсоюзом на 1 августа 1931 г., состояние промфонда пуговичного производства в РСФСР характеризуется следующими данными.

В 20 артелях, вошедших в сводку, состояло:

Рабочих производственных цехов	2 822
Техников с низшим специальным образованием и производственной практикой	18
Число артелей с двигателями	17
Общее число машин, паровых котлов и двигателей	64
Мощность в лощ. силах	315
Общее число станков, машин, орудий и приспособлений	1 242

Таблица

ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ ПУГОВИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОМКООПЕРАЦИИ СССР

Республики и области	Выпуск продукции в тыс. руб.					
	1931 г.	1932 г.	1933 г.	План на 1934 г.	В том числе	
					пуговиц костяв.	пуговиц перла-
Северный край	—	—	111	40	—	—
Ленинградская область	633	1 859	1 874	2 000	600	300
Западная область	68	166	81	80	80	—
Московская область	4 869	7 695	7 165	10 500	3 200	1 750
Ивановская область	—	—	27	283	43	40
ЦЧО	233	127	38	200	—	200
Горьковский край	59	56	74	130	—	130
Башкирия	—	—	21	180	—	180
Средневолжский край	59	43	63	170	—	130
Нижеволжский	220	410	121	170	—	170
АССР Немцев Поволжья	—	—	—	10	—	—
Северокавказский край	1 152	1 779	1 392	2 900	—	2 100
Крымская АССР	178	396	325	360	360	—
Казакская АССР	27	—	—	30	—	—
Киргизская АССР	37	43	2	15	—	—
Западносибирский край	—	80	119	245	148	—
Восточносибирский край	20	—	—	20	—	—
Якутская АССР	—	—	5	23	—	—
Итого по РСФСР	7 555	12 648	11 418	17 356	4 431	5 000
УССР	1 045	2 914	20 702	4 000	1 500	1 500
БССР	377	600	552	700	100	600
Узбекская ССР	—	98	46	300	300	—
Таджикская ССР	—	—	—	1	—	—
Азербайджанская ССР	152	241	474	700	200	200
Грузинская ССР	24	41	22	50	—	—
Итого по СССР	9 153	16 542	15 214	23 107	6 531	7 300

Оценка промфонда

Стоимость зданий — производственных, обслуживающих производство и прочих (непроизводственных)	398 861	руб.
Стоимость силовых установок	59 358	"
" технологического оборудования и инструментов	325 450	"
Стоимость инвентаря живого и мертвого	46 113	"
Итого стоимость промфонда	820 782	руб.

Капитальные вложения, произведенные за 1931, 1932 и 1933 гг., значительно расширили указанный промфонд. Уже на 1/1 1932 г., по отчетным данным Всесоюзного совета, промфонд пуговичного производства промкооперации по СССР оценивался в 1 056 900 руб., на 1/1 1933 г. — 1 536 300 руб. и на 1/1 1934 г. — 2 066 000 руб.

Перспективы дальнейшего развития пуговичного производства промкооперации во второй пятилетке определяются возросшим огромным спросом населения на изделия ширпотреба и директивами партии и правительства об удвоении и утроении выпуска этих изделий.

Перед промкооперацией стоит ответственная задача — овладеть подготовками местного сырья для пуговичного производства и техникой переработки этого сырья.

Несложность оборудования в этом производстве и почти повсеместное наличие сырья для него значительно облегчают выполнение этой задачи.

ПРОИЗВОДСТВО ПУГОВИЦ ИЗ КОСТИ

СЫРЬЕ

Сырьем для костеобрабатывающих производств служит та называемая поделочная кость крупного скота.

Поделочной костью, пригодной для производства пуговиц, зубных щеток, ручек для бритвенных кистей и других видов изделий, из всего скелета крупного рогатого скота, верблюдов, лошадей, являются только три сустава ног: цевка, голяшка (мосол) и бедряная. Вся же остальная часть скелета для производства указанных изделий не пригодна и подлежит переработке в других костеобрабатывающих предприятиях: клееваренных, жемчужинных, костопальных и др.

Лучшими сортами кости для производства пуговиц являются цевка и голяшка (мосол); менее рентабельна, но вполне пригодна бедряная кость, т. е. первый верхний сустав ног крупного рогатого скота; затем идет верблюжья и конская кость. Перечисленные сорта кости подразделяются следующим образом: кость кобыльная, т. е. сырая, не опиленная, вываренная (обезжиренная) перешиб, кость общественных и индивидуальных столовых, фабрико-кухонь, кость, собранная от подворной сборки и из свальных мест.

По плану основных заготовителей кости (Союзутиль, потребительская кооперация, промкооперация др.), общая заготовка кости в 1934 г. установлена в количестве 93 000 тонн, в том числе поделочной кости (цевка, трубка) будет заготовлено 5 439 тонн, из них 4 968 тонн по РСФСР.

Переработано промкооперацией поделочной кости в изделия (пуговицы, зубные щетки и др.) ориентировочно:

В 1932 г. 2 900 тонн

В 1933 г. 3 300 .

По плану на 1934 г. 4 655 .

Приемка кости

Приемка кости на склад производственного предприятия, жел.-дор. станций и других мест должна производиться обязательно по весу, согласно сопроводительным документам (счет фактуры). Все недостатки должны оформляться актами, составленными установленным порядком.

При каждой партии кости, поступающей с жел. дороги, должно быть санитарное свидетельство, которое выдается грузоотправителю при отгрузке кости.

Дальнейшая более тщательная приемка производится на складе грузополучателя. При ней необходимо обращать особое внимание на соответствие сортов поступившего сырья документам, на степень его влажности, загрязненности и т. п.

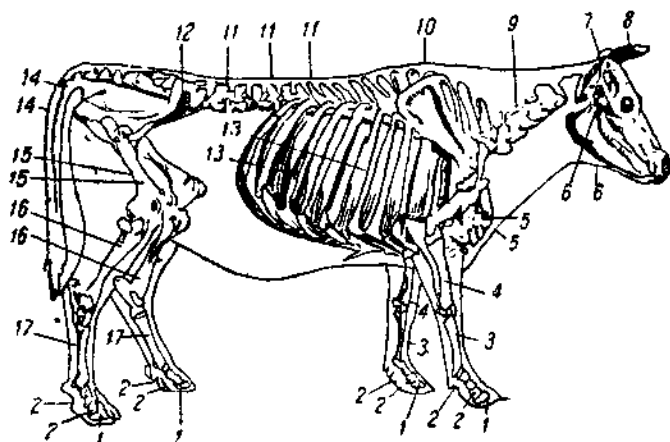


Рис. 1. Кости скелета животного.

Названия кости	Что из нее вырабатывается
1. Кости копытные	Желатин
2. Пальцы (бабки)	
3. Цевка	Зубные щетки, черенки, пуговицы, ножи для бумаги (концы цевки идут на желатин)
4. Голышка	Изделия, концы — на желатин
5. Плечевые	Клей
6. Челюсти	Желатин
7. Лобная	"
8. Роговой стержень	"
9. Шейные позвонки	Клей
10. Лопатки	
11. Спинальный позвонок	
12. Тазовая кость	
13. Ребра	Желатин
14. Хвостовой хрящ	
15. Бердянная	
16. Голышка	
17. Цевка задняя	Клей, концы — на желатин, средняя часть — на поделочные изделия

Хранение кости

Промысловые артели и некоторые государственные фабрики, занимающиеся выработкой изделий из кости (пуговицы, зубные щетки и др.), обращают недостаточное внимание на хранение и сортировку кости. Многие предприятия, не имея складских помещений, складывают кость во дворе под открытым небом, что отрицательно отражается на качестве кости, усиливает ее засоренность и не дает возможности поставить правильную предварительную сортировку ее для производства.

Особенно вредно такое хранение в летние месяцы, когда под действием осадков и солнечных лучей кость трескается, пересы-

хает и иногда становится совершенно негодной для производства. Кроме того, такое хранение свежей кости, поступающей с боен и колбасных фабрик, приводит к потере значительной части жиров и к загниванию оставшихся на кости прирезей мяса сухожилий, что разлагающе действует на тело кости, вызывая зловоние и создает антисанитарные условия.

Достаточно сказать, что от неправильного хранения кости летнее время она теряет¹ от 25 до 50 проц. своего жира (кости, содержащая в сыром виде 14 проц. жира, после двухмесячного лежания под навесом имела всего 7—9 проц. жира). Эти потери совершенно безвозвратны и удорожают себестоимость изделия, так как содержащиеся в кости жиры должны быть максимально извлечены и переданы соответствующим жиरोобрабатывающим предприятиям.

Для правильного хранения кости, поступающей на производство, необходимо иметь соответствующее складочное помещение. Оно должно состоять из двух отделений: первого, куда поступает общая масса кости и где она сортируется, и второго — с соответствующими перегородками для сырья каждого вида и качества. Склад должен быть высоким, иметь достаточно света, вентиляцию, цементированный пол с уклоном для стока воды. Когда на складе остаются незначительные запасы кости или склад совершенно освобождается от нее, его надо проветрить до поступления новой партии сырья, а пол и стены облить раствором гашеной извести. Грязная вода, до выпуска ее в общую канализацию, либо до вывоза, должна быть обеззаражена.

Наличие такого склада, при правильном его содержании, обеспечит нормальное хранение сырья и здоровые условия труда на предприятии, в соответствии с требованиями Кодекса законов о труде. Такое хранение сырья дает возможность максимально использовать его в производстве.

Сортировка кости

При поступлении на склад в первую очередь вся не обезжиренная и не опиленная (от кулаков) кость отбирается от обезжиренной и опиленной, причем кость-цевка складывается отдельно.

Кость-перешиб должна отсортировываться самостоятельно. Годная идет в производство, а негодная складывается в отходы.

Кость, не опиленную и не вываренную (т. е. не прошедшую предварительной обработки на каком-либо костеобрабатывающем предприятии), необходимо во избежание потери жиров как можно скорее обезжирить, дабы извлечь из нее максимум жира. После этого, если имеются достаточные запасы уже опиленной или обрезной кости, следует вновь сложить ее в склад.

Дальнейшая сортировка кости преследует цель более рационального ее использования на те или иные изделия. Например, кость-цевку, круглую и трубку, следует в первую очередь использовать

¹ Ф. И. Козырев. Кость и клейдающие отбросы. КОИЗ, 1932.

пользовать на выработку ручек для зубных щеток, а не для пуговиц, которые могут быть выработаны из более мелкого сырья.

Это особенно необходимо потому, что в данное время производство зубных щеток испытывает затруднения в получении крупной поделочной кости и из-за этих затруднений выпускает на рынок недостаточное количество продукции.

Правительственные органы неоднократно отмечали нерациональное использование поделочной кости на производстве, требуя прекращения подобного расточительства. Однако ряд костеобрабатывающих предприятий все еще не соблюдает указанных предписаний. Необходимо дальнейшая борьба хозорганов и общественности за прекращение неправильного расходования сырья.

Конскую кость, при достаточных запасах сырья, следует пускать в производство отдельно от кости рогатого скота, так как она дает более темную по своему цвету продукцию и потому требует большей затраты отбеливающих материалов. Кроме того, конская кость менее удобна в процессе обработки в силу большей твердости и хрупкости: обработка ее требует повышенной затраты энергии, более частой отточки инструментов, в частности резцов, более частой проверки работы станков на всех процессах.

Продукция из конской кости по качеству несколько ниже, чем продукция из кости крупного рогатого скота.

Кость верблюжья сортируется так же, как и другая полноценная кость.

Кость столовая—перешиб в последнее время получила значительное применение.

Так в артели «1-е Пуговичное объединение» (Москва) в 1932 г. переработано около 100 тонн этого вида сырья. Это указывает на возможность более широкого использования перешива в пуговичном производстве.

Кость-перешиб, до пуска в производство, должна пройти предварительную тщательную сортировку, так как часть ее—от 10 до 15 проц.—почти непригодна для выработки пуговиц. Кость-перешиб годна для производства лишь в том случае, если ствол ее, не считая кулачка, не короче 5—6 см. Перешиб нередко имеет слишком короткий конец полнотелой кости и в основном состоит из кулачка, т. е. конечной части кости, что затрудняет распиловку и делает использование такого перешива нерентабельным.

Кроме того, этот сорт кости имеет значительный процент—до 30 и выше—трещин. Они затрудняют распиловку; при обработке такой кости понижается производительность труда и увеличивается опасность порезов рук распиловщиков.

Иногда трещины бывают мало заметны простым глазом, и брак обнаруживается лишь при последующей обработке.

Но наряду с браком значительная часть кости-перешива имеет нормальный ствол и по своему размеру приближается к полноценному сырью. Эта часть перешива позволяет производить предварительную опилровку, т. е. обрезку головок (кулачков), и является наиболее удобной и ценной для обработки.

Необходимо особо отметить, что в заготовке этого вида кости может быть достигнуто значительное повышение качества

сырья, если заготовительная и производственная организации вступят в договорные отношения с наиболее крупными общественными столовыми, фабриками-кухнями и одним из условий поставят обязательное введение на этих предприятиях не простого дробления костей топором, а опиловки их ручной либо циркулярной пилой. Это мероприятие повысит качество выходящей из столовых и фабрик-кухонь кости и даст большую возможность извлечения содержащихся в кости жиров, что для столовых весьма ценно.

Крайне необходимо, чтобы и кооперативные организации в своих мясных магазинах добились устранения рубки трубчатой кости топором, заменив для этой цели топор хотя бы ручной пилой.

Полевая кость составляет довольно значительную часть утильсырья, заготавливаемого для костеобрабатывающих предприятий. Некоторая часть этой кости применяется и в пуговичном производстве.

Из этого вида кости для выработки пуговиц идут исключительно ноги палого крупного рогатого скота, лошадей и верблюдов. Наиболее отрицательными показателями в этом виде сырья являются: большая загрязненность, чрезмерная пересушенность, большое количество трещин от долгого лежания под открытым небом и значительный процент загнившей кости. Поэтому, при поступлении крупных партий полевого сырья, крайне важно применять более тщательную сортировку, чем к остальным видам кости. Кости перегнившие, сильно потрескавшиеся должны быть отброшены в отходы и ни в коем случае не допускаться к обработке. Это особо важно потому, что кость гнилая и потрескавшаяся является главной причиной порезов рук пильщиков и может служить источником заразных заболеваний. Только цельная без признаков гнили, полевая кость может быть использована, но с обязательным ее предварительным вывариванием.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Обезжиривание кости

В большинстве случаев кость, поступающая на пуговичное производство, проходит предварительную обработку на салотопках: на бойнях, на консервных и колбасных фабриках, либо на кустарных салотопенных заводах и утиль-заводах, где вываривается кость лавших животных. Тем не менее перед пуском в производство всякой кости ее необходимо отпилить от кулачков и предварительно выварить. Эта выварка извлекает остатки жиров, находящиеся в кости, и смягчает тело кости, делая его более легко обрабатываемым.

Варочное отделение («костоварка») может быть оборудовано различно, в зависимости от мощности самого предприятия. Там, где имеется паровой котел, лучше всего оборудовать паровую костоварку, т. е. выварку кости производить непосредственно па

При отсутствии же пароустановок, выварка кости производится в открытых огневых котлах.

Котел следует установить так, чтобы он был наиболее удобен для загрузки и выгрузки сырья.

На предприятиях с большой производительностью, где возможно производить загрузку и выгрузку с применением подъемных блоков, лучше всего сделать основание котла невысоким, т. е. не более одного метра вышины над уровнем пола. Топка в этом случае будет находиться ниже уровня пола, в зависимости от емкости и глубины самого котла. Загрузка и выгрузка будут производиться в специально устроенной клетке, которая засыпается костью и на блоке опускается в котел. Клетка должна иметь форму котла и быть немного меньше его размером, чтобы свободно в нем помещаться. Отверстия клетки должны быть не шире толщины средней кости, чтобы кость не вываливалась в котел. После выварки клетка с костью поднимается из котла и разгружается.

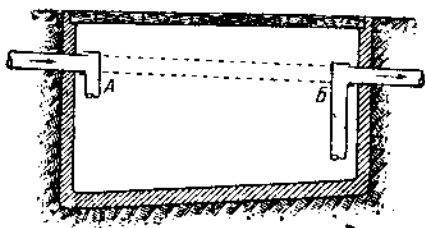


Рис. 2. Жироуловитель с двумя патрубками.

На более мелких производствах варку кости можно оборудовать более упрощенно: устанавливается такой же открытый огневой котел, но меньших размеров, с таким расчетом, чтобы выгрузка вываренной кости не затруднялась глубиной и чрезмерной шириной котла. Диаметр котла должен быть, примерно, полтора метра, а глубина—один метр. На дно котла, в целях предохранения кости от пригорания, опускается деревянная решетка, клетки которой должны быть не шире толщины кости, дабы кость не проваливалась.

Загрузка такого котла обычно производится вручную — из корзин, прямо из тары или с носилок. Выгрузка же производится вилами. Вилы должны иметь 10—12 рожков, концы которых закруглены, либо напаяны небольшими шариками для предохранения котла от порчи.

Помещение для костоварки должно быть светлое, с высоким потолком, вентиляцией и приспособлением для вытяжки пара. Очень желательно устройство водопровода и канализации. Пол костоварки должен быть бетонный со стоком. После окончания каждой рабочей смены он должен быть вымыт.

Вблизи котла устанавливается деревянный чай или открытая лочка с теплой водой. Сюда вываливается вываренная кость, и здесь она промывается. По окончании варки и выгрузки кости вода из котла должна пропускаться через жироуловители, которые окончательно извлекают оставшиеся в воде жиры.

Одна из систем жироуловителя изображена на рисунке 2. Жироуловитель состоит из квадратной или оцинкованной коробки и снабжен на концах патрубками из оцинкованного железа. Один из патрубков, находящийся вверху, предназначен для канализации.

лизационную трубу, а другой, длинный, — на выходную, как указано на рисунке.

Вода с жиром, пропускаемая через жироуловитель, легко расщепляется на свои составные части, оставаясь лишь самое незначительное время в спокойном состоянии. Это достигается тем, что ширина жироуловителя значительно больше ширины трубы (сечение труб прямо пропорционально движению воды) и поступающая из мойки вода встречает на своем пути массу воды, находящуюся в жироуловителе.

Патрубок Б, одетый на выходное отверстие, находится ниже патрубка А. Чем ниже опущен патрубок Б, тем медленнее выходит из жироуловителя вода. Получившаяся смесь отстаивается и в дальнейшем выталкивается новой струей. Попавшие в аппарат жиры всплывают на поверхность.

Устройство жироуловителя несложно. Незначительные расходы на устройство и установку его окупаются в самый короткий срок. Поэтому в каждом предприятии, вырабатывающем костяные изделия, крайне необходимо установить жироуловители.

Добытые из кости жиры передаются на предприятия, вырабатывающие мыло, смазочные вещества и пр.

Варка кости производится в чистой воде. Допускается использование отработанных вод два-три раза для кости обезжиренной и не более одного раза для кости не обезжиренной.

Использование отработанных вод для повторных варок практикуется на тех производствах, где нет достаточного снабжения водой и канализации. Но эта мера ведет к ухудшению качества пуговиц, так как от повторного использования воды, особенно после варки конской кости, вываренная кость приобретает желтый цвет.

Необходимо следить также за тем, чтобы на дне котла не скоплялись осадки и не образовывался нагар, для чего следует чаще чистить котел.

В летнее время, если производство находится в густо населенном районе и не имеет канализации, во избежание зловония и распространения заразы, необходимо менять воду не реже одного раза в сутки.

Выварка кости производится следующим порядком. Загруженная в котел кость заливается водой с таким расчетом, чтобы вода покрывала всю ее. Варка кости продолжается в течение 5—6 часов, в зависимости от качества кости, способа нагрева, возраста убитого скота и т. п. Кость конская варится несколько дольше — 6—8 часов, кость молодняка — $1\frac{1}{2}$ —2 часа.

Во все время варки вода в котле должна поддерживаться выше уровня кости и кипеть, чем достигается более полная варка кости. Кость, не покрытая водой, от пара сильно высушивается, становится более хрупкой и в дальнейших процессах производства дает больший процент брака.

После того как кость выварилась, производят вылавливание выделившегося из нее жира. Для этого котлу дают предварительное остыть в течение 1— $1\frac{1}{2}$ часов, затем дополняют его доверху холодной водой, отчего жир несколько сгущается и делается бо-

ее удобным. Жир собирают обыкновенным черпаком, либо ковшом, емкостью в 1½—2 литра, и сливают в отдельную посуду. Сняв жир, кость выгружают в установленный рядом деревянный лоток, промывают в нем от осадков и грязи горячей водой и по мере охлаждения передают в распиловочный цех.

Промывкой кости в горячей воде и охлаждением после промывки не только достигается очистка ее от осадков и грязи, но и сохраняется смягчение кости, вынутой непосредственно из кипятка. От пара она быстро высыхает, затвердевает и делается хрупкой, что затрудняет распиловку.

Кость поступающая на производство сырой, совершенно не вываренной, обезжиривается тем же порядком, но при более длительном кипячении котла—в течение 6—8 часов. До поступления сырой кости в варку кулачки отпиливаются, а затем дробятся или распиливаются на несколько частей, чем достигается максимальное извлечение сала. После варки сырой кости нужно трубки выколачивать, дабы мозг, имеющийся в этой кости, был полностью извлечен.

Если кость поступила от поставщиков в обезжиренном и вываренном виде, то при повторной варке ее вода в котле нагревается до кипения, после чего кость выгружается из котла.

Распиловка кости

Вываренная кость поступает в распиловочный цех, который, во избежание излишней переноски сырья, должен находиться в непосредственной близости от костоварки.

Оборудование распиловочного цеха состоит из циркулярных пил (пильных станков). Такой станок состоит из чугунной четырехугольной коробки, внутри которой, поперек ее, проходит стальной валик, толщиной 25—30 мм; на валик, между двумя шайбами, заворачивается (или надевается) циркулярная пила. В крышке этой коробки сделан продольный прорез, сквозь который пила выступает наружу, и крышка же служит площадкой стола, на котором производится распиловка. Валик на одном своем конце имеет два шкива—рабочий и холостой. Пила приводится в движение ремнем, идущим от трансмиссии. Валик вращается на двух опорных центрах, либо на шарикоподшипниках.

Весь этот пильный станок укреплен на деревянных или на чугунных станинах (тавровых балках), покрытых деревянным настилом, образующим собою стол.

Циркулярные пилы устанавливаются разных размеров и разной толщины. Так, для обрезки головок (кулачков) устанавливается пила диаметром 250—300 мм и толщиной 1,5—2 мм, а для продольной распиловки кости на пластинки— диаметром 225—300 мм и толщиной в 0,75—1,50 мм. Чрезмерно толстые пилы увеличивают расход сырья.

Точку зуба, правку и выравнивание пилы производит тут же в месте сам пильщик или специальный пилоправ. Регулирование оборотов пилы производится шкивами с таким расчетом, чтобы она давала от 2 000 до 2 500 оборотов в минуту. Диаметра и тол-

пильцы пилы следует строго придерживаться, так как чрезмерно тонкая и широкая пила быстро и часто ломается. Особенно внимательно надо следить за тем, чтобы в пиле не было трещин, так как во время работы это может вызвать разрыв пилы и причинить серьезные ранения работающему. Для вращения пяти—шести таких пильных станков достаточно одного трехфазного электромотора.

Как уже указано выше, поступающая на склад кость прежде всего подвергается опиловке головок (кулачков). Обрезку кулачков следует производить с таким расчетом, чтобы отрезалась только созистая, т. е. губчатая, часть кости, стараясь максимально сохранить кость, имеющую плотное тело, годное для переработки на пуговицы.

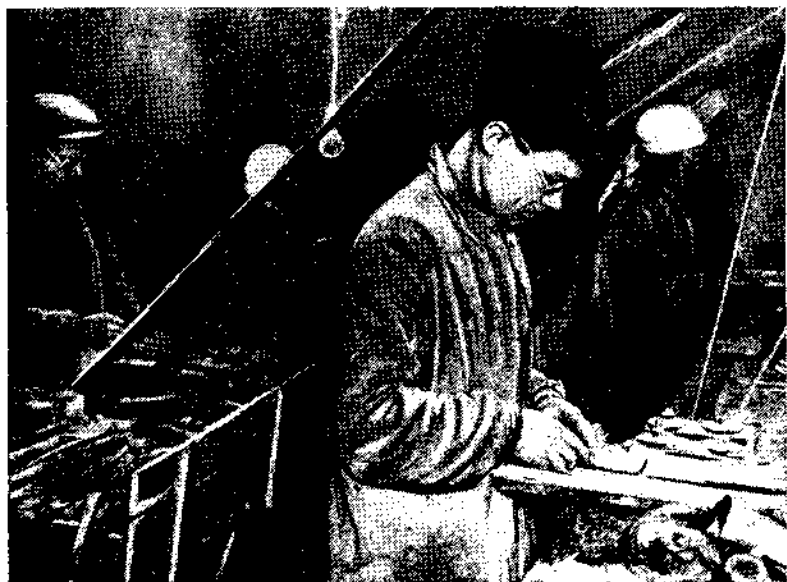


Рис. 3. Распиловка кости на плашки для зубных щеток.

Кость-цевка обрезается значительно меньше, т. е. срезается только гребенка, или, как ее обычно называют на производстве, шлюшка. Второй конец цевки либо не срезается совсем, либо срезается очень незначительно — на 2—3 мм.

При опиловке кулачков, пильщик держит кость обеими руками и подводит ее под пилу постепенно. Для предохранения глаз от засорения разлетающимися опилками пильщик работает с очками. Над пилой, с задней ее стороны, устанавливается с наклоном вперед кожух, который защищает пильщика от чрезмерного обрызгивания опилками и грязной водой, сохранившейся в костях. Этот кожух должен быть применяем при обрезке кулачков, а также при долевой распиловке (плантовке) кости в тех случаях, когда плантовка производится одновременно с чисткой.

Пила при обрезке головок устанавливается так, чтобы выступающая над поверхностью крышки часть ее была бы несколько больше толщины обрезаемой кости. Для этого лучше всего крышку станка опустить так, чтобы она плотно прикрывала коробку; тогда диск выступит над крышкой почти на половину своего диаметра, т. е. до валика. Это особенно необходимо при опиловке конских мосолов, так как они обычно бывают значительно толще скотской кости. Обрезка головок производится отдельно от плантовки и не требует от пильщиков высокой квалификации.

После обрезки головок кость взвешивается и передается в варку, а кулачки идут в отходы.

Обрезанная от кулачков кость после варки поступает в распиловку на пластинки, или, как принято называть на производ-



Рис. 4. Распиловка кости на планки против диска пилы.

стве, на плантовку. Кость-трубка круглая распиливается на 4 части, а трубка трехгранная, трубка плоская и цевка плоская распиливается на 3 части. Кость-цевка и трубка, годная для зубных щеток, распиливается на 4 и 5 частей в зависимости от толщины кости.

Плантовка долевая (распиловка кости) производится двумя способами.

Первый способ. В этом случае диск пилы выпускается над крышкой станины на 15—20 мм с таким расчетом, чтобы он при распиловке захватывал лишь две трети толщины распиливаемой кости-цевки. Пильщик держит кость над вершиной диска выпущенной пилы, обеими руками проводит ее над пилой и таким образом распиливает ее. Затем он переворачивает кость

другой стороной, на которой параллельно первому разрезу делает второй. Последний разрез производится посередине длины кости, и кость-цевка распилена на три пластинки.

Установку пилы при этом способе делают в соответствии с толщиной цевки, так как цевка является наиболее тонкой костью (в диаметре). При этой установке остальная кость, т. е. трубка, режется с меньшей предосторожностью. Кость-трубку режут на три пластинки, в соответствии с чем на ней делают три разреза.

Кость, после плантовки по этому способу, передается на чистку рядом стоящему пильщику.

Второй способ. Пила устанавливается почти на половину своего диска, т. е. так же, как и при обрезке головок, с таким расчетом, чтобы она захватывала всю толщину кости. В этом случае пильщик распиливает кость уже не над диском пилы, а против него, придерживая кость обеими руками (рис. 4).

Чистка после такой плантовки производится на этой же пиле, чем устраняется один процесс. Регулирование выпуска пилы производится подъемом крышки пильного станка, путем подкладывания под нее деревянной планки требуемой толщины.

При распиловке по первому способу бывают частые случаи порезов рук пильщиков, что заставляет иметь постоянный штат запасных пильщиков, так как получаемые при порезе ранения очень долго не заживают и освобождают от работы по бюллетеню; не исключены возможности и увечья пальцев.

Однако этот способ очень распространен на многих предприятиях. Он является положительным лишь в том отношении, что при нем распиловка получается более рентабельная, так как дает возможность пилить кость-цевку, ставя ее на ребро; это дает больше полезной площади кости, т. е. получается более широкая пластинка. Так, например, при распиловке цевки средней величины на три части получаются одна пластинка, годная на пуговицы 18—19 мм, и две пластинки, годные на пуговицы 15—17 мм. При распиловке же по второму способу последние две пластинки годны лишь на пуговицы 13—14 мм.

Преимущество второго способа распиловки заключается в том, что при нем порезы бывают в редких случаях и то лишь по невнимательности или неосторожности самого пильщика. Учитывая недостаток квалифицированных пильщиков, простои, которые бывают в связи с ранениями, а самое главное — необходимость заботы о здоровье рабочих, следует признать, что второй способ более приемлем, несмотря на некоторую излишнюю трату сырья.

Распиленная на пластинки кость подвергается на тех же пильных станках очистке от неровностей.

Чистка планки

Чистка распиленной на планку кости производится следующим порядком. Пильщик, придерживая кость обеими руками (одной рукой за один конец и другой несколько ниже середины, ближе к себе), подводит ее ребром к пиле против диска вдоль

разреза и срезает неровность с одной стороны во всю ширину планки, примерно до половины ее длины; затем он переворачивает планку другим концом и так же обрезает ее.

Очищенная от неровностей планка кости превращается в сравнительно ровную пластинку, удобную для дальнейшей обработки на пуговицы.

При чистке планки необходимо следить, чтобы на ней не оставались горбины от природной неровности кости (их необходимо срезать) и чтобы губчатая часть кости была срезана как можно больше. При оставлении на планке горбин подвергается риску работница на процессе фрезеровки-заточки, так как от неровностей кость срывается и возможны порезы рук. Оставление же губчатой части на планке кости мешает правильной обработке и, кроме того, создает привес, вызывающий переплату за распиловку, чем удорожается себестоимость, так как распиленная на планку кость принимается от пыльщиков по весу и оплата производится по всем процессам распиловки сдельно за килограмм.

Бригадир пыльного цеха и приемщик-браковщик отвечают за проверку распиловки и чистки в отношении рентабельности и качества самой распиловки.

Сортировка распиленных планок

После чистки планки кость превращается в полуфабрикат и в дальнейшей обработке проходит с соответствующим бракеражем.

Планки сортируются по размерам в соответствии с вырабатываемыми на данном производстве пуговицами.

Сортировка проводится по специальным шаблонам. Шаблоны изготавливаются с расчетом, чтобы кость-планка по толщине соответствовала пуговице и была на 4—5 мм шире ее. Это необходимо для того, чтобы при вырезке кружка кость было удобно держать и чтобы она не разламывалась.

Неправильная сортировка планки приводит к следующим недостаткам. Если планка чрезмерно узка, то во время вырезки кружка она сломается и кружок либо вовсе не вырежется, либо вырежется неполностью, т. е. получится брак. Наоборот, чрезмерно широкая планка может быть использована (при достаточной толщине) на пуговицы большего размера.

Увеличение ширины планки на 1,5 мм даст пуговицы на две линии больше. Напр., планка, пущенная на пуговицы 24-й линии, если она на 1,5 мм шире, чем установленный шаблон, может быть использована на пуговицы 26-й линии, которые расцениваются дороже.

Поэтому необходимо, чтобы сортировка планок была тщательная, чтобы она чаще проверялась и вполне соответствовала шаблону.

В практике, однако, часто наблюдается небрежное отношение к шаблонам со стороны сортировщиц планок, так как применение шаблонов несколько задерживает быстроту разборки. Сортировка зачастую производится «на глазок», что ведет к неправильному использованию сырья.

После сортировки планки поступают на соответствующие по отсортированному размеру фрезерные (заточечные) станки для вырезки пуговичных кружков.

Стандарты размеров пуговиц

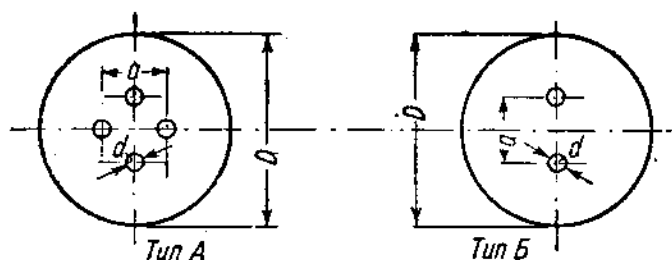
Комитетом по стандартизации при Госплане РСФСР утвержден следующий росстандарт 3 на нормальные размеры пуговиц:

Размеры в мм

D Допуск $\pm 0,3$ и $-0,7$	Наименование пуговиц				Тип А		Тип Б	
	Белье- вые	Брюч- ные	Формен- ные	Платя- ные	a	d	a	d
					$\pm 0,2$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,1$
11	●				3,5	1,6	4,0	1,8
14	●	●	●					
15				●	4,5	2,0		
17	●	●		(●)				
18			●					
22			●	●	6,0	2,3		
28				●				
30				●	7,0	2,5		
33				(●)				

1. Росстандарт распространяется на все виды пуговиц, кроме имеющих исключительно декоративное назначение. Пуговицы, снабженные ушками, не имеют размеров «а» и «d».

2. В расположении глазков относительно осей симметрии допускается отклонение в обе стороны не более 0,2 мм.



3. Форма и толщина пуговиц, в зависимости от материала, устанавливаются специальными стандартами.

Примечание. Диаметр 17 мм в платяных пуговицах применяется только для дерева. Диаметр 33 мм для деревянных пуговиц не применяется.

Приведенный стандарт утвержден Комитетом по стандартизации при Госплане РСФСР, как обязательный с 15 октября 1931 г.

Однако, в целях более рационального использования сырья (разнородность кости по ширине и толщине) и удовлетворения рынка более широким ассортиментом пуговиц, на производствах вырабатываются пуговицы до 10 различных размеров. Приводим здесь эти размеры.

Размеры пуговиц в галантерейных линиях, переведенных в мм.

16 линий	10 мм	26 линий	17 мм
18 "	11 "	28 "	18 "
20 "	13 "	30 "	19 "
22 "	14 "	32 "	20 "
24 "	15 "	34 "	22 "

Заточка лица и затылка пуговиц

Рассортированная костяная планка поступает на вырезку пуговичных кружков и выточку-заточку лица и затылка пуговиц. Эти операции придают пуговицам соответствующий размер и фасон.

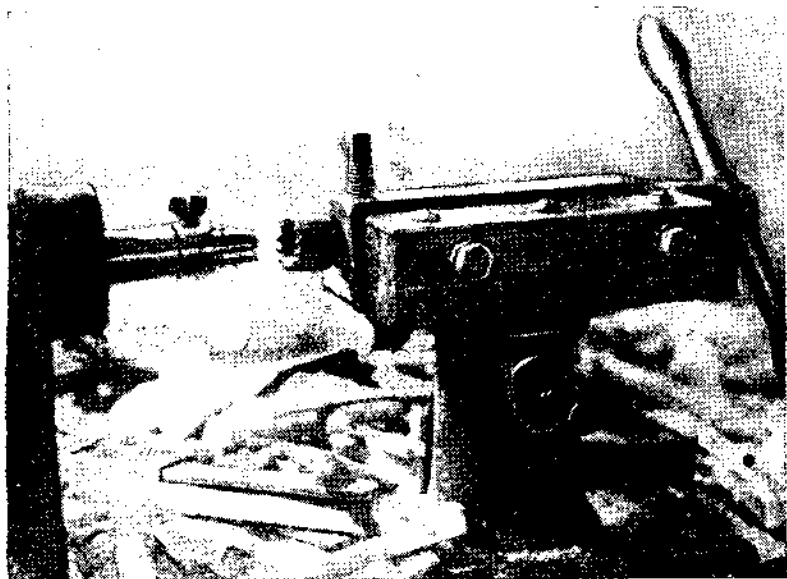
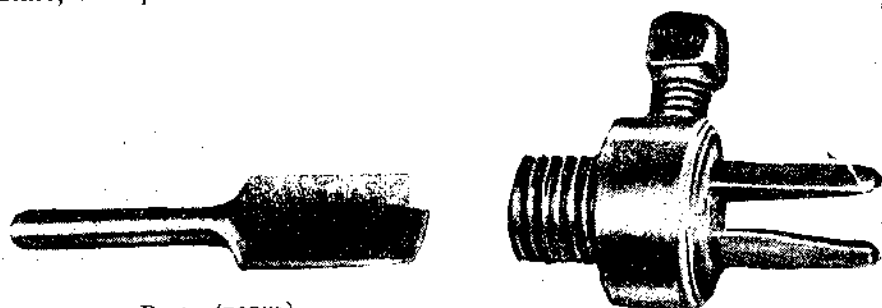


Рис. 5. Станок для наметки костяных пуговиц (1-я рука).

Заточка затылка производится на фрезерном станке упрощенной конструкции. С левой стороны станок представляет собой (рис. 5) бабку с вращающимся валиком, на котором имеются два

шкива — холостой и рабочий. В валик ввинчивается железная трубочка, в которую, в свою очередь, ввинчивается резец (перка). Винт, которым завинчивается резец, для предохранения рук за-



Резец (перка)

Рис. 6. Трубочка для заточки и вырезки костяных пугвиц.

тотчицы от ударов во время вращения валика, рекомендуется защитить толстым металлическим кольцом шириною 15 мм и толщиной 6—7 мм, в зависимости от вышины винта.

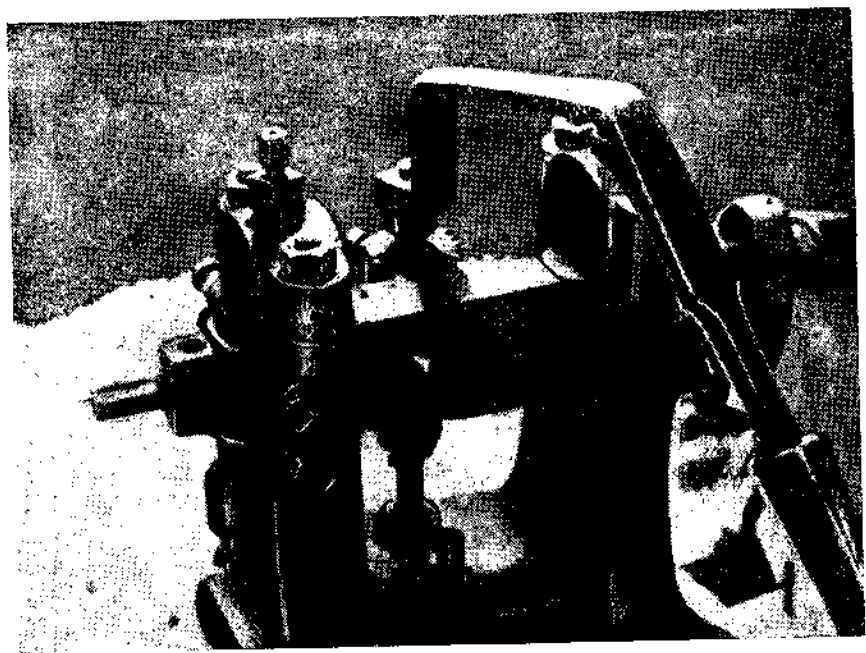


Рис. 7. Станок с гребенчатой подачей для вырезки костяных пугвиц (2-я рука).

Трубочка представляет собою железный хвостовик. На одном конце она имеет винтовую нарезку, а на другом разрез вдоль примерно до половины, куда проходит полотно резца. Резец имеет вид пера и потому в производстве носит название «перка».

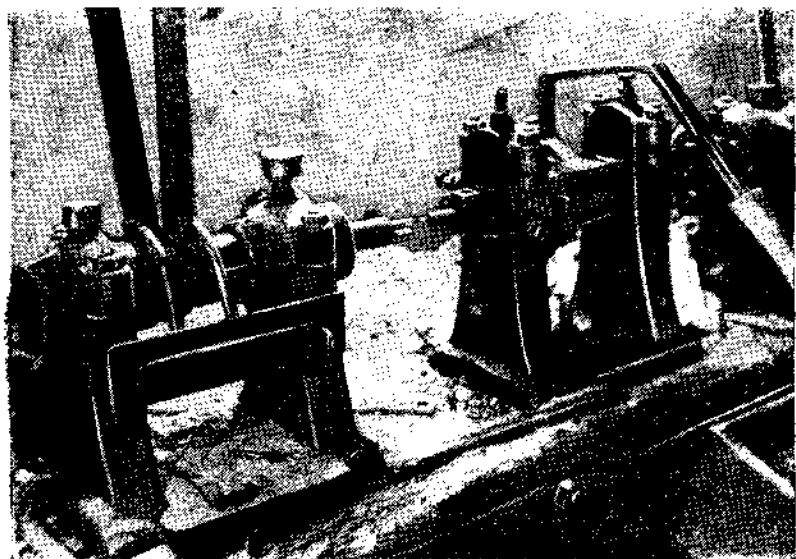


Рис. 8. Общий вид станка с гребенчатой подачей (2-я рука).

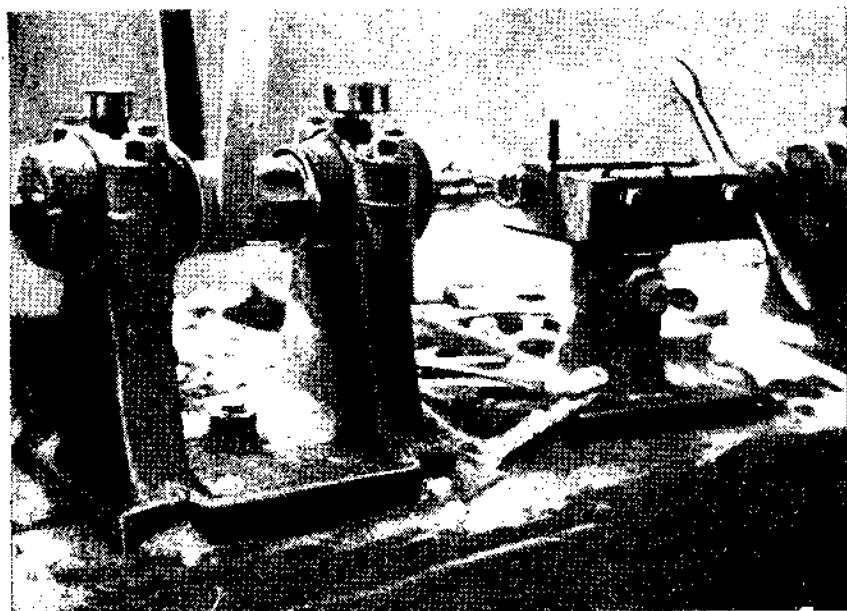


Рис. 9. Станок для заточки затылка костяных пуговиц.

Внутренность трубки полая; в нее проходит конец перки, который сбоку заворачивается винтом.

С правой стороны станок представляет собой супорт-каретку, который подается вперед червячным винтом с ручкой и таким образом приближает привинченный к нему стальной упор. Последний имеет форму трубки с зубчатой нарезкой на конце, к которой во время фрезеровки работница прижимает кость. Благодаря этим зубцам кость во время фрезеровки не скользит.

Заточка затылка производится с внутренней стороны планки. Работница держит кость левой рукой и прижимает к упору, а правой поворачивает ручку супорта и тем самым приближает кость-планку к вращающемуся резцу. При заточке затылка, кость прорежется не насквозь, а лишь до половины толщины планки, чем производится наметка кружка.

Глубина вырезки планки, при наметке, регулируется специальным винтом—регулятором, устроенным сбоку станка. При установке перки-резца мастер следит, чтобы станок был отрегулирован. При несоблюдении этого требования кость будет прорезана насквозь, перка затуплена, а кружок пойдет в брак. Такая же регулировка необходима и при заточке и вырезке личика, так как в этом случае кость должна быть прорезана насквозь и кружок вырезан правильно. При этом необходимо следить за тем, чтобы резец не касался местечка, в которое вставляется наметочный затылок кружка, и не стачивал его (стачивание ведет к порче местечка).

После заточки затылка наметочная кость передается на соседний станок, где производится вырезка кружков с одновременной заточкой личика, т. е. фасона пуговицы.

Личико затачивается с лицевой стороны кости, причем для правильной и точной заточки нужно кость наметочной стороной кружка вставить в местечко, привинченное к правой стороне станка.

Станок для заточки личика отличается от первого станка тем, что имеет с правой стороны, вместо червячного супорта, супорт, состоящий из двух металлических брусков, к которым привинчивается местечко, разрезанное на две половины. Местечко подается к вращающемуся резцу не винтовым оборотом ручки, а так называемой гребенкой, т. е. полушестерней.

Между двумя половинками местечка вставляется тонкая металлическая пластинка, которая служит выбрасывателем вырезанного кружка.

При вырезке и заточке личика необходимо следить за тем, чтобы усики резца были остры и правильно установлены — точно против местечка. При несоблюдении этого требования фасон пуговицы будет неправильным, а сам кружок будет иметь заусеницы и вид как бы склеенного из двух кружков (так называемый неправильный квадрат).

Если работница замечает, что станок работает неправильно, то она должна немедленно сказать об этом мастеру.

Описанный способ обработки пластинок является наиболее распространенным. Но в некоторых предприятиях обработка происходит несколько иначе, т. е. раньше делается наметка личика, а затем уже вырезка и заточка затылка.

Устройство станков при этом способе остается почти без изменения, с той лишь разницей, что станок—второй руки, т. е. с червячной, а не гребенчатой подачей, местечко в нем не разрезное, а цельное и без выталкивателя. Такое местечко часто задерживает вырезку, так как в нем застревает вырезанный кружок. Производительность труда вследствие этого понижается.

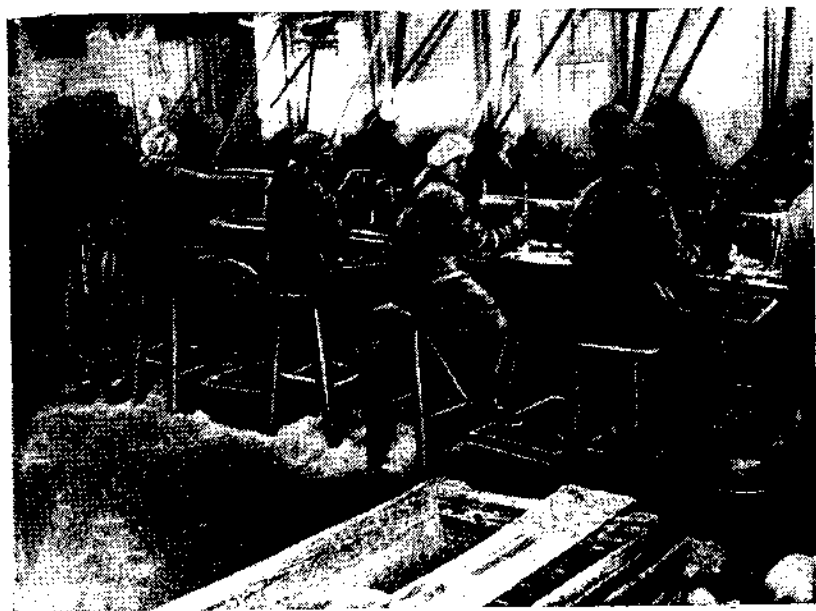


Рис. 10. Заточка костяных пуговиц.

Фасон пуговицы может быть различным и зависит от резца. Заточка резцов для фасона пуговиц и для затылка производится на точильных камнях, установленных на валике, причем для заточивания усиков резца устанавливается тонкий наждачный диск толщиной в 1,5—2 мм.

Точильные камни должны быть мелкой насыпи, чтобы на отточенных резцах не оставались следы точила.

При этом условии лицо пуговицы, выходящей из заточки, будет максимально гладким.

Сталь для резцов употребляется быстрорежущая «самокал». Резцы из этой стали затачиваются мастером по мере притупления тут же на точильном станке. Заточница, или как ее обычно называют, трубочница, имеет у себя несколько таких резцов и по мере надобности сменяет их.

В некоторых предприятиях применяют иной способ приго-

товления резцов: резцы готовятся из обыкновенной рессорной стали и затачиваются не на наждачных точильных камнях, а мелкими напильниками — натфилями.

При этом способе приготовления резцов приходится обычно после каждого притупления отпускать их на горне и после точки снова закалять. Это обстоятельство вызывает лишнюю затрату рабочего времени и требует дополнительной рабочей силы в помощь мастеру, точащему резцы, которому приходится также все

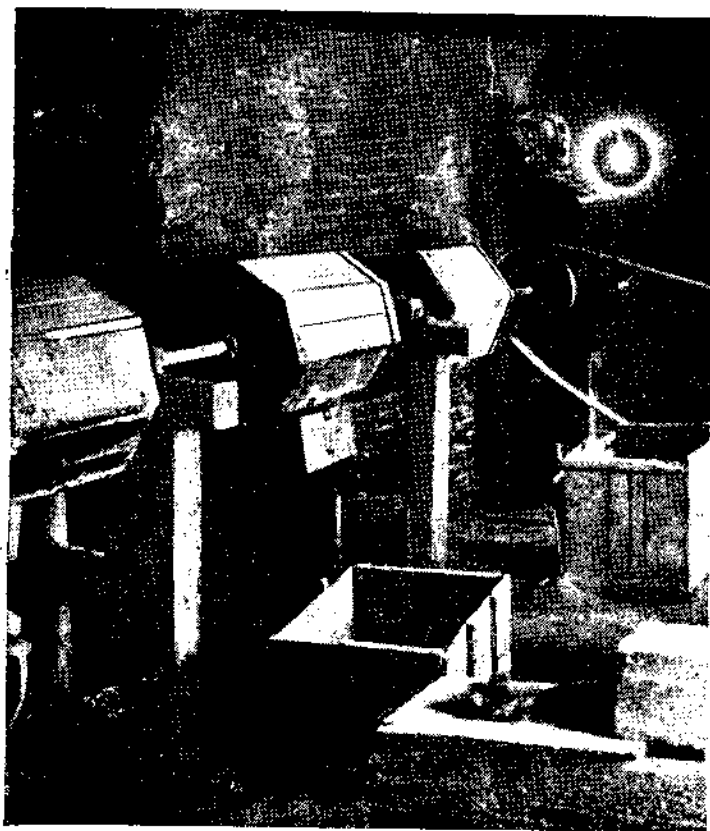


Рис. 11. Галтовка и шлифовка луговиц в барабанах.

время следить за правильной работой станков. В виду таких недостатков данного способа приготовления резцов на большинстве предприятий его заменяют способом, описанным выше.

Количество оборотов резца при заточке личика и затылка доводят до 3 000—3 300 в минуту. Однако, это количество оборотов допустимо лишь при наличии резцов из стали «самокал». При употреблении же резцов из обыкновенной рессорной стали, следует допускать не более 2 200—2 500 оборотов в минуту; при большем числе оборотов такие резцы будут гореть.

Галтовка пуговиц

В тех предприятиях, где не применяется боковая обточка заусениц на специальных станках, необходимо до пуска пуговиц в сверление пропустить их через галтовочный барабан.

При наличии заусениц кружок не имеет правильной формы, так как заусеницы часто остаются не по всей окружности кружка, а только на части его. Такой кружок, попадая на сверление,

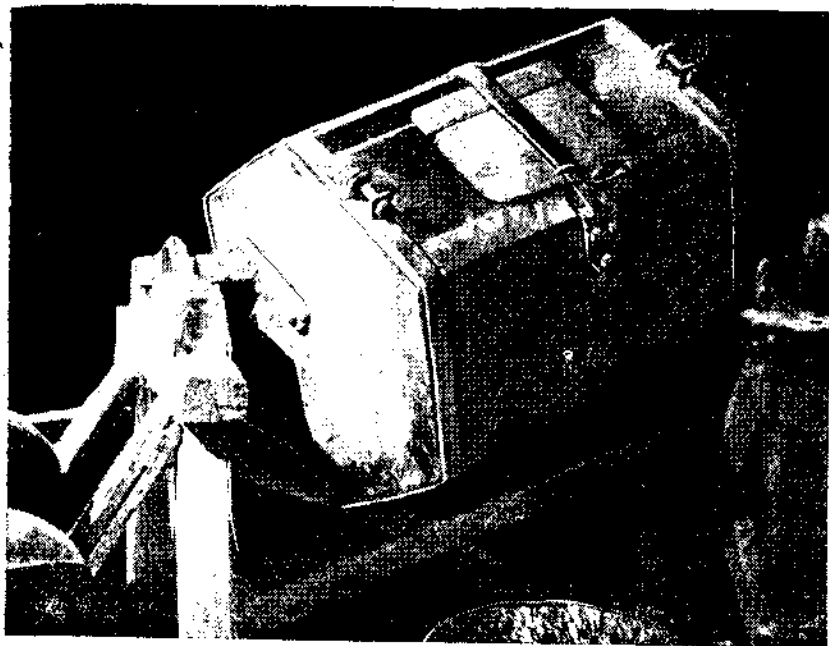


Рис. 12. Эксцентриковый барабан для галтовки костяных пуговиц.

может дать отклонение от центра; тем самым расположение глазков будет кривое. Особенно часто это происходит при сверлении на кустарных сверлильных станках с ручной подачей (четырёхверетенных и одношпиндельных).

Галтовка производится в сухих многогранных барабанах, прикрепленных к осям по диагонали, т. е. не в центре днища барабана, а в уторах, наклонно.

Таким образом барабан имеет кривое положение и во время вращения перебрасывает пуговицы не только параллельно направлению своего вращения, но и перпендикулярно к нему — то в одну, то в другую сторону. Вращение барабана производится от трансмиссии с быстротой 50 оборотов в минуту.

В барабан добавляется пемза, молотая крупным помолом или битая на мелкие куски 4—5 кв. см.

После двухчасового вращения пуговицы выгружаются, просеиваются и передаются на сверление.

Сверление пуговиц

Качество пуговиц во многом зависит от хорошей сверловки дыр. Поэтому выбор сверлильных станков предreshает заранее качество товара.

Самым совершенным оборудованием для сверления пуговиц в данное время являются машины системы «Рояль» с автоматической или ручной подачей. Машины «Рояль» есть одно-, двух-, четырех- и шестишпиндельные. В зависимости от числа шпинде-

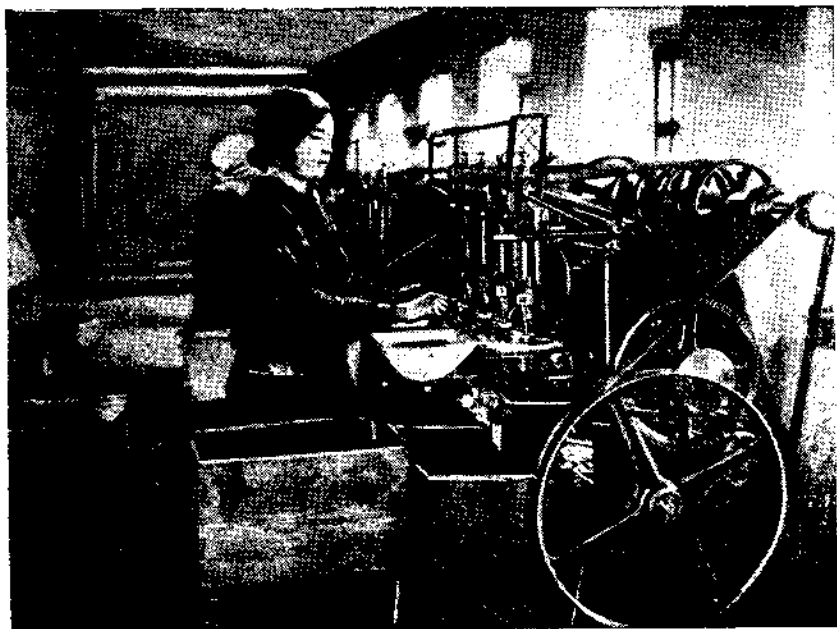


Рис. 13. Сверлильная машина «Рояль».

лей они сверлят одновременно одну, две, четыре и шесть пуговиц.

Пропускная способность этих машин значительно выше, чем у станков другого типа. При наличии автоматической подачи один рабочий обслуживает до шести станков.

Главное же преимущество машин «Рояль» заключается в том, что они дают настолько одинаковое стандартное расположение глазков на пуговицах, что швейная промышленность может применять механическую нашивку пуговиц на готовые изделия специальными машинами.

На других сверлильных машинах такая точность сверления достигается с большим трудом даже при самой исправной их работе. Но машины «Рояль» — импортные; в СССР эти машины, вследствие сравнительно небольшой потребности в них, пока не вырабатываются. Поэтому в употреблении имеется целый ряд

станков, начиная от самых примитивных (напр., четырехверетейных) и кончая наиболее совершенными одношпиндельными станками.

Применяющиеся в большом количестве четырехверетенные станки, сверлящие одновременно четыре отверстия-глазка, имеют весьма существенный недостаток: дают неправильное расположение глазков, т. е. разные расстояния между глазками.

Кроме того, вследствие конусного направления веретен, а, значит, и вставленных в них сверл, имеется постоянная разница между квадратами лицевой стороны и с затылка.

Так, напр., квадрат с лицевой стороны имеет ширину в 4 мм, а с затылка — в 3—2 мм. Кроме того, матрица и упорные центры, на которых вращаются веретена, быстро изнашиваются, вызывают неправильную работу станка, требуют переточки концов веретен и переточки матриц, — словом, требуют частого капитального ремонта.

Эти станки приводятся в движение при помощи двух приводных тонких ремней, которые захватывают по два веретена. Оба ремня вращаются на одном шкиву.

На каждом веретене укреплен маленький шкивок с проточенным на нем углублением (канавкой), по которому и проходит приводный ремешок от веретена к трансмиссии. Передний конец веретена просверлен внутрь на 6—7 см; в это отверстие вставляется сверло и сбоку на расстоянии 2 см от конца веретена привинчивается маленьким винтиком.

Работница подает пуговицы к сверлам правой рукой, в которой она придерживает упор (деревянная палочка толщиной в 15 мм и длиной 60—70 мм). Этим упором работница подвигает пуговицы к сверлам по привинченному ровку. Ровок, по мере надобности, в зависимости от размера пуговиц, опускается или поднимается.

Расстановка квадрата, т. е. расстояние между глазками, регулируется упорными винтами — центрами, либо сменой матриц или длиной сверл.



Рис. 14. Четырехверетенный кустарный станок для сверления глазков в пуговицах.

Производительность такого станка—130—140 сотен пуговиц в 8 часов. Несмотря на то, что по производительности эти станки стоят выше других конструкций машин с ручной подачей, их следует, ввиду неудовлетворительного качества выпускаемых пуговиц, заменить более совершенными машинами.

Другим типом сверлильных станков являются станки одношпиндельные (одноверетенные), т. е. просверливающие в пуговице не четыре глазка одновременно, а по одному глазку в отдельности с последующим оборотом пуговицы на $\frac{1}{4}$. При сверлении на этом станке достигается более точное расположение глазков, и квадрат их получается одинаковым с обеих сторон.

Качество сверления на этих станках получается такое же, как и на машинах «Рояль». При исправной работе этих станков сверленные на них пуговицы годны для механической пришивки.

Есть несколько конструкций станков аналогичного устройства. Они различаются лишь системой распределения квадратов. Одни из них устроены с делителем на конце супорта и представляют собой как бы крыльчатый распределитель. Другие имеют в середине супорта деление в виде разрезного барабанчика, который, благодаря специально установленным шпенькам, делает $\frac{1}{4}$ оборота и тем самым дает правильное расположение глазков. Кроме того пуговицы при сверлении подаются к сверлу не рукой, а патроном, в который они вставляются, что также способствует правильному сверлению.

Производительность этих станков несколько ниже, чем четырехверетенных, т. е. 90—80 сотен в 8 часов, но качество обработанных на них пуговиц получается выше; при бракераже со сверла и при сортировке готовых пуговиц процент брака из-за сверления снижается до нуля.

Замена четырехверетенных станков одношпиндельными была произведена в артели 1-ое Московское пуговичное объединение (Московского областного галантерейного союза) и дала положительные результаты. В настоящее время артель окончательно перешла на этот тип станков.

Шлифовка

Прошедшие сверление пуговицы для устранения неровностей на их поверхности поступают в шлифовку, которая производится в тех же барабанах, что и галтовка. В барабан для шлифовки добавляют костяной муки (стружки), получающейся при заточке личика пуговиц, а также мелкой пемзы и шлифуют пуговицы в течение 2—3 часов. Барабан вращается со скоростью 45—50 оборотов в минуту.

Использовать для шлифовки опилки, получаемые при распиловке и при заточке затылка, не рекомендуется, так как в них содержатся жиры; такие опилки загрязняют личико и засоряют глазки. Для тщательной шлифовки рекомендуется засыпать в барабан пуговицы нескольких размеров. Это способствует лучшей шлифовке и дает более гладкое лицо. Но при засыпке пуговиц

разных размеров надо учесть удобство отсеивания одного номера от другого. Смешивать следует не подряд два номера, напр., 8-ю и 20-ю линию, а через номер, т. е. 18—22—26 линии и т. д. Такое смешивание позволяет после шлифовки разобрать пуговицы не вручную, а посредством специальных сит (грохотов). После шлифовки пуговицы отсеиваются от муки и передаются в отбелку.

Описанный способ сухой шлифовки пуговиц применяется в промысловых артелях и на предприятиях местной промышленно-

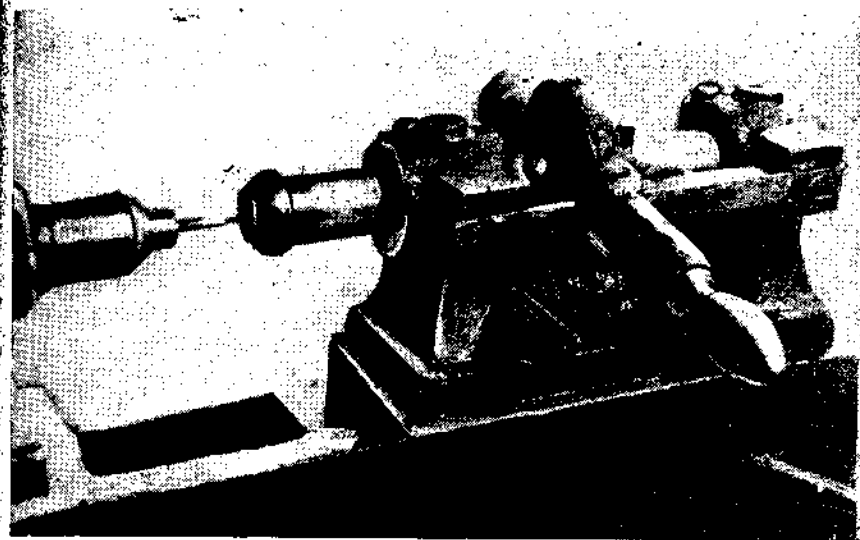


Рис. 15. Одношпиндельный сверлильный станок.

сти Московской области. Преимущество его заключается лишь в том, что он сокращает время нахождения пуговиц в производстве. Но этим не достигаются нужный блеск и гладкая поверхность лица.

Для получения большей белизны костяных пуговиц, более гладкой и блестящей их поверхности, применяется способ мокрой шлифовки с предварительным обезжириванием пуговиц в бензине и в щелоче. Этот способ заключается в следующем.

После сверления пуговицы засыпаются в оцинкованные железные баки и заливаются бензином так, чтобы бензин их полностью покрывал. В этом бензине они находятся для обезжиривания двое суток. Если в данной партии имеется большой процент пуговиц из конской кости, то всю партию держат в бензине три дня; так же поступают, если в партии большой процент составляют пуговицы из сырой колбасной кости, не прошедшей предварительного обезжиривания до распиловки. К концу второго (или третьего) дня бензин сливают и пуговицы высыпают для просушки в специальные сита. Во время просушки пуговицы сле-

дует обязательно перемешивать, чтобы бензин выветривался равномерно. Просушка происходит в том же помещении, где стоят и баки с бензином, при обычной фабричной температуре. В этом помещении всякое обращение с огнем должно быть строго запрещено, о чем должны быть вывешены специальные плакаты: вход посторонних сюда должен быть запрещен.

Летом лучше всего производить просушку пуговиц на солнце.

После просушки пуговиц, которая продолжается в течение 4—5 часов летом и 6—8 часов зимой, их ссыпают в толстый, но редкий мешок и в мешке опускают в обыкновенный огневой котел; здесь их заливают водой и кипятят в течение 6 часов. В котел добавляют кальцинированную соду в количестве 0,25 проц. от веса пуговиц, т. е. на каждые 100 кг пуговиц добавляется 250 грамм соды. После кипячения в этом растворе мешок с пуговицами вынимают и, дав вытечь из него воде в течение 1—1½ часов, высыпают пуговицы в барабан для мокрой шлифовки.

Использование бензина для обезжиривания допускается до трех раз, после чего он используется как горючий материал.

Барабан для шлифовки пуговиц с водой устроен несколько иначе, чем барабан для сухой шлифовки. Ширина этого барабана—50 см, а высота—100 см. Барабан делается многогранным, и в одной из граней вырезается герметически закупоривающийся люк. Через этот люк барабан загружается и разгружается.

Засыпанные в барабан пуговицы заливаются холодной водой. Вода должна покрывать пуговицы и быть даже несколько выше их.

В барабан добавляются куски битой пемзы и мрамора величиною примерно в 3 кв. см. Количество пемзы и мрамора дается в зависимости от загрузки барабана, примерно на 100 кг пуговиц—5—6 кг кусковой пемзы и 10 кг битого мрамора. Загруженный барабан закупоривают и вращают в течение 4—6 часов с обычной для шлифовки скоростью.

Продолжительность вращения регулируют в зависимости от преобладающего сорта кости: если в барабане пуговицы из свежей скотской кости, его вращают 4—5 часов, из конской—6 часов, из полевой—8 часов. При загрузке пуговиц из кости молодняка достаточно четырехчасового вращения.

После шлифовки выгруженные из барабана пуговицы тщательно промываются от пены холодной водой, и из них выби-
раются пемза и мрамор. Затем пуговицы просушиваются.

При наличии перекиси водорода рекомендуется добавлять ее в барабан. Эта добавка сокращает самостоятельный процесс отбели.

Отбелка

Для придания пуговицам необходимой белизны и гигиеничности их отбеливают в растворе перекиси водорода или пергидроля.

Пуговицы после шлифовки и просушки (если шлифовка производилась в мокром барабане) засыпают в эмалированные кастрюли-баки (или ведра) и заливают 1½ проц. раствором перекиси водорода так, чтобы они были покрыты полностью. Кастрюли с пуговицами ставят на плиту и подогревают до 60° Ц, время от времени перемешивая пуговицы. Рекомендуется продержать в такой температуре пуговицы 10—12 часов, затем промыть их два раза холодной водой, слить воду и высыпать пуговицы в специальные сита для просушки. Сита для просушки пуговиц после отбелки должны быть совершенно чистыми. Для других работ их употреблять нельзя.

На этом и заканчивается процесс отбелки.

Практикуется и другой, более интенсивный способ отбелки: вместо подогревания в течение 10—12 часов пуговицы кипятят в перекиси водорода в течение двух часов при частом перемешивании и снятии накипи.

Однако, лучшее качество отбелки достигается при постепенном подогревании, так как при кипячении перекись водорода быстрее испаряется и ее отбеливающие вещества используются не полностью.

Допускается повторное использование перекиси водорода; в этом случае добавляется 50 проц. свежей перекиси.

Сита для просушки пуговиц, вышедших из отбелки, лучше всего приготовить из плотного холста или из оцинкованного железа, но ни в коем случае не из обыкновенного черного железа либо проволоки, которые подвергаются ржавчине.

Холщевые сита представляют собою деревянные рамы шириною в 50 см и длиною в 1—1¼ м с туго натянутым холстом. Рама делается из брусков толщиной 6—7 см (1½ вершка) и в углах скрепляется железными угольниками. Пуговицы насыпаются на эти сита и просушиваются над горячей плитой. Во все время сушки пуговицы перемешиваются, чтобы они и сито не подгорали. Высота сита над плитой регулируется путем обыкновенного подкладывания кирпичей под раму сита или подвешивания сита.

Для просушки пуговиц устраиваются также сушильные камеры с установкой в них паровых батарей или сушильные шкафы с такой же установкой, либо калориферные сушилки с эклаусторами.

Перед окончанием просушки, когда пуговицы почти просохли, рекомендуется посыпать их тальком (на 10—12 кг пуговиц — 100—150 грамм талька) и перемешать, затем несколько досушить и пустить в сухой барабан для полировки.

Полировка производится в таком же барабане, как и галтовка, но обитом внутри шинельным сукном или грубошерстной плотной материей.

Полировка с тальком продолжается 10—15 минут. Затем пуговицы просеивают от талька, после чего они готовы к сортировке и упаковке.

В летнее время рекомендуется всемерно использовать просушку пуговиц, после всех процессов, на солнце. Качество отбелки при такой просушке значительно повышается.

Лучшим материалом для отбелки костяных пуговиц до сих пор служит перекись водорода или пергидроль, но так как эти материалы в настоящее время употребляются на более острые нужды, то пуговичные предприятия применяют для отбелки каустическую соду в слабых растворах. Однако, это дает лишь приблизительные результаты отбелки.

В настоящее время Научно-Экспериментальный Институт промкооперации (НЭКИН), по заданию Московского областного галантерейного союза, занимается изысканием способов отбелки кости недефицитными материалами. Надо полагать, что в ближайшее время такие способы будут найдены.

При отбелке пуговиц раствором каустической соды раствор доводится крепостью от 0,5° до 2° по Боме, в зависимости от преобладания того или иного сорта кости. Если преобладает обезжиренная кость крупного рогатого скота, то концентрация достаточна в 0,4—0,5°. При наличии кости крупного рогатого скота не обезжиренной, раствор усиливается до 0,8—1°, а при кости конской и полевой — доводится до 1,5—2°, в зависимости от качества кости, пущенной в обработку.

Способ отбелки — тот же, что и перекисью водорода: пуговицы заливают раствором каустической соды, подогревают до кипения и кипятят 15—20 минут; выделяющуюся накипь снимают с поверхности так же, как и при отбелке перекисью водорода.

После отбелки пуговиц каустической содой, полировку их в сухом барабане рекомендуется производить несколько дольше, чем после отбелки перекисью водорода; дозу талька также следует несколько увеличить.

Бракераж по процессам

Пооперационный бракераж в пуговичном производстве должен производиться по всем процессам, начиная с распиловки кости и чистки планки.

При распиловке кости на планки необходимо следить за правильной, т. е. максимально-экономной отпиловкой кулачков, за максимальным устранением губчатой части кости и спиливанием неровностей и, наконец, за тем, чтобы поступающая с распиловки планка была наиболее удобной для обработки на трубочках.

Сортировка планок должна производиться строго по установленным шаблонам.

Бракеры фрезерного (заточечного) цеха следят за правильным использованием сырья — планки. Расстояния между вырезанными кружками должны быть минимальными; вырезанный кружок должен иметь правильную цилиндрическую форму без заусениц. При этом необходимо отобрать брак, установить проценты первого, второго и третьего сортов.

К первому сорту относятся кружки правильной формы, без сколов и выщербин с лица и затылка, с правильным рельефом фасона (рисунка) пуговицы. Ко второму сорту относятся кружки правильной формы с незначительным изъяном с края лицевой стороны пуговицы и с выщербинами с затылка, но вполне прочные. К третьему сорту относятся кружки, имеющие заметные сколы с лица и сильно пористый (губчатый) затылок, не влияющий на прочность пуговиц, а также кружки неправильной формы.

При бракераже после сверления необходимо обращать внимание на правильность квадрата, т. е. расположения глазков и расстояний между ними.

Сам квадрат глазков должен быть в центре пуговицы и не иметь отклонений к бокам. Глазки должны иметь правильную круглую форму, а не рваную и не многоугольную. Все четыре глазка должны быть одинакового размера по диаметру и соответствовать размеру пуговиц (не чрезмерно велики и не чрезмерно малы).

Особо нужно следить за размерами глазков на пуговицах мелких номеров с таким расчетом, чтобы в глазок обязательно проходила игла средней толщины.

Поступающие от каждого рабочего полуфабрикаты сортируются и бракуются отдельно и записываются в специальные карточки или ярлыки, служащие документами при подсчетах заработной платы.

Бракераж дает возможность установить предельные нормы брака и вести с ним должную борьбу. После фрезеровки-заточки кружки бракуют до пуска их в галтовочный барабан, а пуговицы со сверла — тут же после сверления, не смешивая их до браковки. Затем уже отсортированные пуговицы поступают на последующие процессы.

При выходе продукции из отбелки нужно следить за тем, чтобы пуговицы не имели засоренных и загрязненных глазков. Такое засорение бывает особенно часто в тех предприятиях, где применяется сухая шлифовка.

Пуговицы должны быть не засалены, с нестертым во время шлифовки фасоном (рисунком, ободком). Наблюдение за выполнением этого требования поручается обычно отбельщику, который следит и за шлифовкой.

Отбелка должна проходить равномерно во всех слоях пуговиц.

Наконец, при сушке пуговиц над плитой надо следить за тем, чтобы не было пуговиц подгорелых.

Последнее явление наблюдается в предприятиях, где нет сушильных камер.

Перечисленные основные требования бракеража по процессам являются общими. Но на каждом отдельном предприятии могут встретиться свои специфические дефекты, зависящие от качества сырья, оборудования, наличия неквалифицированной рабочей силы и др. причин. В связи с этим требования к бракеражу расширяются.

Нормальный процент брака, допустимый при фрезеровке-заточке, должен быть не выше $2\frac{1}{2}$ проц. общего выхода, при сверловке на четырехверетенных станках — 3—4 проц., на одношпиндельных 1— $1\frac{1}{2}$ проц. и на станках «Рояль» — до $\frac{1}{2}$ проц.

Сортировка и упаковка готовой продукции

Готовые костяные пуговицы сортируются на три сорта: 1-й, 2-й и 3-й.

В первый сорт идут пуговицы с чистой и гладкой поверхностью затылка, лица и краев, правильные по форме, с рельефно выраженным ободком и заточкой затылка, с правильным расположением глазков по квадрату и в центре пуговиц. На затылке допускается незначительная шероховатость или созистость. Пуговицы первого сорта желтые по цвету, получаемые вследствие преобладающего количества конской кости, отсортировываются и упаковываются отдельно.

Пуговицы первого сорта должны быть полнотелыми, без выщербин и изъянов. Толщина самой пуговицы и края должна быть равномерной с допуском отклонений до 0,3 мм.

В пуговицах второго сорта допускаются следующие отклонения от требований, предъявляемых к первому сорту: незначительная неровность лицевой стороны и краев, незначительное отклонение в расположении и диаметре глазков, незначительная неправильность окружности, нечеткий и частично стертый ободок (рисунок) пуговицы, пористость (губчатость) затылка, не влияющая на прочность пуговицы, и небольшие сколы с лицевой стороны у ободка (у пуговиц размерами 10—13 мм — до 1 мм, у пуговиц размерами 14—34 мм — до 2 мм). В одной пуговице может быть не больше двух дефектов.

В третий сорт идут пуговицы со следующими недостатками: небольшая сколотость лица, краев и затылка, выщербины на лице, значительная сколотость с затылка, пятна на лицевой стороне и затылке, губчатый затылок, не влияющий на прочность пуговицы, неровность по форме и толщине, значительные отклонения в расположении глазков и в их диаметре и незашлифованные заусеницы на краях пуговиц. Допускается до 3 дефектов в одной пуговице.

После сортировки пуговицы упаковываются в коробки строго по размерам и сортам, причем пуговицы размером до 15,5 мм упаковываются по 500 шт., а от 15,5 мм и крупнее по 250 шт.

На коробках ставится штамп или наклеивается ярлык с указанием: наименования организации, ее местонахождения, сорта, количества, размера и номеров сортировщицы и контролера. Коробки обертываются в бумагу по 10 шт., и на пачке ставится штамп с теми же показателями.

Для счета пуговиц при упаковке в коробки применяются специальные деревянные совки, вмещающие от 100 до 250 пуговиц в один прием.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КАЛЬКУЛЯЦИИ

В помещаемых ниже таблицах 2—8 приведены данные о выходах полуфабрикатов и готовой продукции на различных стадиях производственного процесса, нормы выработки и расценки сдельной заработной платы.

Эти таблицы составлены на основании контрольной переработки 100 кг поделочной кости на пуговицы (см. таблицы на страницах 42—46).



Рис. 16. Сортировка, счет и упаковка костяных пуговиц.

ОТХОДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОСТЯНЫХ ПУГОВИЦ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Из таблицы 2 видно, как велики отходы в производстве костяных пуговиц. Они состояются из жиров, получаемых от выварки кости до ее переработки, из обрезков кости, из муки и стружки, получаемых при последующей обработке.

Процент отходов достигает до 95 от веса сырья, в зависимости от сорта кости и ее вида (конская, молодняк, перешиб). Поэтому при определении норм расхода сырья и выхода продукции необходимо чаще проводить контрольные переработки, уточняя средние выхода.

Отходы пуговичного производства являются ценнейшим основным сырьем для клееварения и желатинного производства (интересующимся вопросами использования кости и костяных

КОНТРОЛЬНАЯ ПЕРЕРАБОТКА 100

Кость-цевка рогатого скота
конская

Обработка кости					
1-я стадия—обрезка кулаков	Колич. в кг	Проц.	2-я стадия—плантовка	Колич. в кг	Проц.
Получено трубки . . .	79—	79—	Получено планок неочищенных	75	90
" кулаков . .	19½	19½	Получено опилок (муки)	4	
" опилок (муки)	1½	1½			
Итого . .	100	100	Итого . .	79	100

ПЕРЕРАБОТКА 66 КГ ПЛАНОВ

Переработано 22 кг планок	Колич. в сотнях	Проц.	Переработано 28 кг планок
Получено кружков для пуговиц размером 19 мм 1 сорта	9,5	55,9	Получено кружков для пуговиц размером 13 мм 1 сорта
Получено кружков для пуговиц размером 19 мм 2 сорта	5,37	31,6	Получено кружков для пуговиц размером 13 мм 2 сорта
Получено кружков для пуговиц размером 19 мм 3 сорта	2,12	12,5	Получено кружков для пуговиц размером 13 мм 3 сорта
Итого	17	100	Получ. брака неликвидного
			Итого

Таблица 2

МЕЛОЧНОЙ КОСТИ НА ПУГОВИЦЫ

и 3-го сортов . 75%
 одвяка 20%
 5%

ИСПИЛОВОЧНОМ ЦЕХЕ

стадия — чистка планки	Колич. в кг	Проц.	Итого	Колич. в кг	Проц.
Получено планок очищенных	66	88	Получено планок для пуговиц	66	66
Получено срезки очисток	6	8	Получено кулаков и срезов (очисток) . .	25,5	25,5
Получено опилок (муки)	3	4	Получено опилок (муки)	8,41	8,41
			Раструска муки	0,09	0,09
Итого . .	75	100	Итого . .	100	100

Таблица 3

ПУГОВИЦЫ В ЗАТОЧЕЧНОМ ЦЕХЕ

Колич. в сотнях	Проц.	Переработано 16 кг планок	Колич. в сотнях	Проц.
21,23	64,68	Получено кружков для пуговиц размером 10 мм 1 сорта	18,77	60,89
9,08	27,66	Получено кружков для пуговиц размером 10 мм 2 сорта	9,20	29,87
2,50	7,62	Получено кружков для пуговиц размером 10 мм 3 сорта	2,82	9,15
0,01	0,04	Получ. брака неликвидного .	0,03	0,09
32,82	100	Итого . . .	30,82	100

Таблица

ОБЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ ПЕРЕРАБОТКИ В ЦЕХЕ

	Количество в сотнях	Вес в кг
Получено кружков для пуговиц размером 19 мм .	17	2,425
» » » » » 13 » .	32,82	1,625
» » » » » 10 » .	30,82	0,958
Итого	80,64	5,008
Получено отходов — решеток (вырезки)	—	34,700
» » — опилок (стружка)	—	26,100
Раструска опилок	—	0,200
Итого отходов	—	61,375

Таблица 5

ПЕРЕРАБОТКА КРУЖКОВ В СВЕРЛОВОЧНОМ ЦЕХЕ

Из 17 сотен — 19 мм	Из 32,82 сотен — 13 мм	Из 30,82 сотен — 10 мм
Раскололось кружков 2 сорта . . 7 шт.	Раскололось кружков 2 сорта . . 1 шт.	Раскололось кружков 2 сорта . . 15 шт.
	Просверлено на бок кружков 1 сорта 5 »	Неправильный квадрат (брак) — кружков 3 сорта 5 »
	Итого . 6 шт.	Итого . 20 шт.

Таблица 6

ГАЛТОВКА В БАРАБАНАХ (ШЛИФОВКА)

Раскололось пуговиц 19 мм 1 сорта	1 шт.
» » 13 мм 2 »	1 »

Таблица 7

НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА ФАБРИКЕ № 1 — 1-е МПО
ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОСТЯНЫХ ПУГОВИЦ (г. Москва)

№ по пор.	Наименование процессов	Учетные един.	Размер пугов. в линиях	Разряд	Ставка в день	Норма выраб. за раб. смену	Расценка за учетн. един. в коп.
1	Плантовка кости	1 кг	—	5	8.82	367,5	2,4
2	Чистка плантованной кости	"	—	4	7.35	300	2,45
3	Сортировка планок для пуговиц	"	—	1	4.20	460	0,91
4	3 точка пуговиц с обеих сторон	100 шт.	16/18	3	6.09	52	11,7
5	" " " "	"	20	3	6.09	49	12,45
6	" " " "	"	22	3	6.09	47,5	12,8
7	" " " "	"	24	3	6.09	45	13,5
8	" " " "	"	26	3	6.09	48	14,15
9	" " " "	"	30	3	6.09	41	14,9
10	Сверление пуговиц на 1-шпинд. станке	"	16/18	2	5.04	70	7,2
11	Сверление пуговиц на 1-шпинд. станке	"	20/22	2	5.04	66	7,64
12	Сверление пуговиц на 1-шпинд. станке	"	24/30	2	5.04	63	8
13	Сверление пуговиц на 4-шпинд. станке	"	16/24	2	5.04	120	4,2
14	Сверление пуговиц на 4-шпинд. станке	"	18/20	2	5.04	128	3,94
15	Сортировка и бракераж пуговиц	"	Все линии	2	5.04	220	2,21
16	Счет и упаковка в коробки—повременная оплата	"	—	—	5.04	—	—
17	Плантовка и резка плашек для зубных щеток	10 шт.	—	6	10.71	240	4,47
18	Обрезка головок «мосол»	1 кг	—	4	7.35	765	0,96
19	Резка решетки (болванок) для крючков	10 шт.	—	4	7.35	118,1	6,5

ОБЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАБОТКИ 100 кг КОСТИ

Получено пуговиц			Получено отходов		
Наименование	Сорт	Колич. сотен	Наименование	Колич. в кг	Проц.
19 мм	1	9,5	Кулаков	19,5	19,5
19 »	2	5,3	Срезов и очисток . .	6	6
19 »	3	2,12	Опилек (муки) . . .	8,41	8,41
13 »	1	21,18	Решетка	34,70	34,7
13 »	2	9,07	Опилек (стружка) .	26,10	26,1
13 »	3	2,50	Раструска опилок . .	0,29	0,29
10 »	1	18,77			
10 »	2	9,05	Всего	95	95
10 »	3	2,77	Вес готовой про- дукции	5	5
Всего пуговиц . .		80,26	Всего	100	100

Приведенные данные относятся к контрольной переработке, производившейся 1/IV 1932 г. в артели „Костьпром“.

отходов рекомендуем книгу Ф. И. Козырева «Кости и клейдающие отбросы». КОИЗ, 1933 г.). Поэтому их необходимо тщательно собирать и хранить, сдавая соответствующим предприятиям.

Каждое предприятие вырабатывающее пуговицы, должно организовать учет отходов, следить за тем, чтобы они не выбрасывались, не распылялись, установить для сборки их соответствующие приспособления. Всякая загрязненность отходов, небрежность в их хранении снижают их качество и вызывают понижение цены на них при продаже. Все работающие в пуговичном производстве должны помнить, что килограмм сохраненных отходов — это некоторое количество желатина или клея, в которых наша страна ощущает недостаток.

Кулаки и срезки должны храниться в сухом прохладном складочном помещении. Решетка, перед сдачей ее на предприятие, вырабатывающее желатин, перебирается: годная для переработки на пуговицы мелких размеров вновь передается на производство, а толстые и длинные края отрезаются для изго-

вления из них вязальных крючков, наконечников для вееров, пистолетов, резиновых стетоскопов и т. п.

Костяная мука является хорошим удобрением для полей, содержащим фосфорно-кислую известь и азот. Ее следует перемалывать на мельницах совхозам и колхозам.

Мука при плохом хранении в сыром месте слеживается в комья, перегревается и гниет, теряя свои ценные качества. Поэтому длительное хранение ее не рекомендуется.

ПРОИЗВОДСТВО ПЕРЛАМУТРОВЫХ ПУГОВИЦ ИЗ РЕЧНОЙ РАКУШКИ

СЫРЬЕ

Перламутровые пуговицы употребляются для белья, для летних костюмов, кофточек и платьев, для гармонных клавишей, для запонок и т. п.

Потребность в этих сортах пуговиц чрезвычайно велика, достигая в 1934 г. свыше 4 млн. сотен. Выработка перламутровых пуговиц в 1934 г. намечена в госпромышленности в количестве 1 300 000 сотен, а в промкооперации на сумму 7 300 тыс. руб. (примерно 1 750 000 сотен). Размещение пуговичных производств промкооперации по СССР приведено выше в таблице 1.

До войны перламутровые пуговицы ввозились в Россию из-за границы (из Франции, Австрии, Японии). После войны, с 1924 г. по 1930 г., в СССР наряду с ввозом пуговиц ввозились перламутровые раковины (из Австралии, Египта, Индии, Японии, Америки и др. стран), из которых вырабатывались перламутровые пуговицы.

Перламутр — внутренний слой створки морской раковины — представляет собой гладко глянцевою, от бело-серого до темного и серо-зеленого цвета поверхность, состоящую из тонких пластинок углекислого кальция с примесью органических веществ. Он создает красивую игру красок с отливом в радужный цвет. Перламутр легко обтачивается, полируется и окрашивается. Размер морских перламутровых раковин достигает 25 см в диаметре.

Директива партии и правительства об освобождении страны от импорта в производстве перламутровых пуговиц выполняется путем замены импортных морских перламутровых раковин отечественной речной ракушкой. Эта ракушка до 1930 г. применялась только в предприятиях промкооперации, а позднее стала применяться и в предприятиях госпромышленности.

В наших реках и озерах находится огромное количество ракушек самых разнообразных видов: шаровка, горошинка, дрейсина, жемчужница, беззубка, перловица и др. Но промышленное значение в данное время имеет лишь перловица и в значительных количествах — жемчужница и беззубка.

Раковины перловицы (*Unio pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*) — наиболее ценное сырье, обладающее значительной величиной — до 12 см, необходимой стойкостью, толщиной перламутрового слоя (2 мм и больше) с его «игрою» радужными цветами.

Беззубка (*Anodonta*), хотя и не уступает по размерам перловице, но по остальным качествам значительно ниже ее. Поэтому при выработке пуговиц из беззубки получается значительный отход (вследствие хрупкости и недостаточной толщины стенок ракушки).

По наружному виду перловица представляет собою две плотно соединенных симметричных створки овальной (яйцеобраз-



Рис. 17. Раковины „перловица“: 1—„перловица“ с внутренней стороны, 2—живая „перловица“, 3—мертвая „перловица“.

ной) формы, с выпуклостью в середине и утолщением в месте соединения створок.

Перловица от ракушек других пород отличается наличием с внутренней стороны одного или двух зубов, в то время как беззубка этих приспособлений не имеет.

Перловица водится преимущественно в реках, а беззубка — в прудах и озерах. Ракушка состоит из двух створок и заключенного между ними моллюска. Моллюск содержит до 30 проц. белка и является прекрасным кормом для птиц.

Химический состав створок перловицы состоит из углекислого кальция — 98 проц. и из незначительного количества фосфорнокислого кальция и магния.

Нормальным размером перловицы, при котором она годна для переработки, следует считать 7 см и больше. Заготавливать и пускать в производство ракушки меньших размеров не рекомендуется из-за нерентабельности, а главное из соображений сохранения сырьевых запасов, так как хищнический лов молодежи

ракушки может привести при крайней тугорослости ракушки (кондиционного размера ракушка достигает в течение 15 лет) к полному истощению запасов.

Сырьевые запасы перловицы, а также реки, в которых она водится, до настоящего времени полностью не выявлены. Но во всяком случае эти запасы огромны, судя по количествам ежегодно перерабатываемой ракушки, добываемой лишь в незначительном числе рек: Дон, Кубань, Днепр, Сура, Волга, Ворона, Ока, Ахтуба и др.

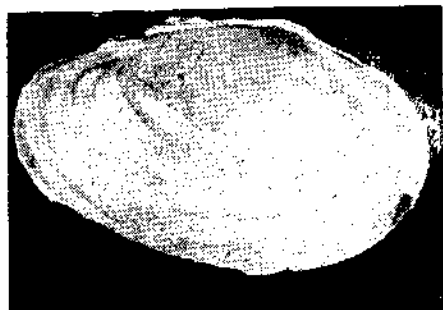


Рис. 18. Раковина „беззубка“.

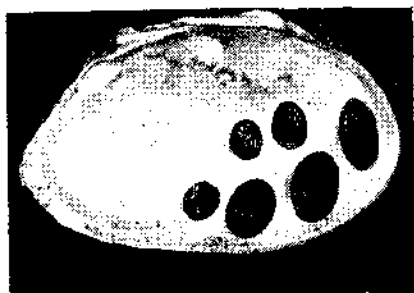


Рис. 19. Использованная „беззубка“.

В 1932 г. промкооперация переработала ракушки около 1 700 тонн, в 1933 г. — 1 800 тонн, а потребность на 1934 г. исчисляется в 2 420 тонн; потребность госпромышленности в ракушке на 1934 г. — 1 820 тонн. На 1937 г. потребность в ракушке, по данным Наркомснаба РСФСР, определена: Наркомлегпром РСФСР — 8 615 тонн, Всекопромсовет — 7 100 тонн и кооперация инвалидов — 2 400 тонн.

Широкому развитию производства перламутровых пуговиц из речных ракушек в промкооперации способствуют — почти повсеместное нахождение сырья, несложность оборудования и огромные отходы, составляющие 85—90 проц.

Заготовка, перевозка и хранение ракушек

Заготовкой ракушек в настоящее время заняты система промысловой кооперации (утильные артели), система Рыбколхозцентра (рыболовецкие артели) и система Наркомснаба.

Промкооперация обычно заготавливает ракушку в местных реках по месту нахождения пуговичных предприятий или в смежных районах области.

Промкооперации необходимо, в целях установления сырьевой базы местных предприятий, привлечь к выявлению и подсчету запасов ракушки-перловицы краевые исследовательские организации, которые должны обследовать водоемы края или области и установить возможные районы заготовок.

Задачи удвоения и утроения выпуска изделий ширпотреба требуют от промкооперации огромного напряжения и умения

подвести под развешивающиеся производства достаточную сырьевую базу. Поэтому каждое предприятие, перерабатывающее ракушку местной заготовки, должно самостоятельно или через вышестоящие (районные, областные) органы добиться немедленной организации изучения местных водоемов на предмет подсчета имеющейся ракушки и наметить мероприятия по ее сохранению и разведению.

Ракушка заготавливается лишь в летнее и весеннее время, после спада воды, или ранней осенью.

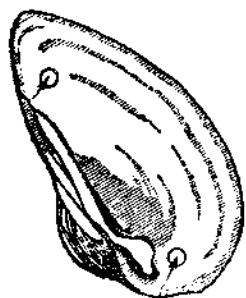


Рис. 20. Места прикрепления мышц к раковине.

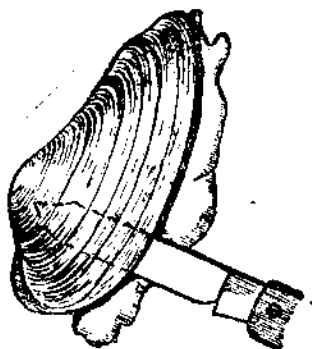


Рис. 21. Подрезка мышц.

Наиболее распространенный способ лова ракушки состоит в вылавливании ее небольшими драгами, сетами (наметками) или черпаками, но часто ее просто выбирают руками из воды. Необходимо также собирать ракушку при ловле рыбы.

Вылавливать и заготавливать ракушку необходимо только живую с живыми моллюсками. Мертвую ракушку, обычно валяющуюся по берегам рек, собирать не следует, так как она для производства непригодна (хрупка). Непригодна также больная ракушка.

Живая ракушка имеет желтовато-зеленоватый, розово-коричневый наружный цвет, без налетов и белизны. Ракушка мертвая имеет отставшую эмаль, белые пятна и полосы, отличается особой хрупкостью и слоистостью, почему в производстве не рентабельна.

Выловленную ракушку до и после освобождения от моллюсков следует хранить в сыром месте, защищенном от ветра и солнца. Под действием ветра и солнца ракушка становится чрезвычайно хрупкой и потому непригодной для производства пуговиц.

Сразу же после улова необходимо тщательно отсортировать ракушку: мелкую, менее 7 см, выбросить обратно в реку, а от остальной отделить моллюски.

Отделение моллюсков производится следующим образом: над костром подвешивают железный котел, в который наливают воду. По мере согревания воды, перед тем как она закипит, в

нее опускают ракушки и держат там минут 15—20, пока между створками не образуется щель.

Затем вынимают ракушки из воды и в образовавшуюся в раковине щель вставляют нож, обрезая им два мускула моллюска, которыми он прикреплен к раковине.

Мясо моллюсков нельзя выбрасывать в воду, так как оно быстро разлагается и заражает воду, которая становится вредной для питья.

Ракушку после ошстки от моллюсков надо хранить до момента ее отправки по возможности в сыром помещении—каменном или подвальном, но не в открытых сараях или помещениях, где бывает сквозной ветер или солнце.

Мясо моллюсков содержит в себе значительное количество (до 30%) белка.

Оно с успехом перерабатывается на кормовую муку для птиц. Отходы от обработанной створки ракушки также перемалываются, в целях утилизации получающейся от перемола муки, для птичьего корма.

Перевозка ракушки с места заготовок, а затем по жел. дор. обычно производится навалом целыми вагонами, а при отправке меньших количеств — в мешках, кулях, корзинах или цинках.

Необходимо следить за тем, чтобы при отправке ракушек целыми вагонами люки вагонов были закрыты.

Сортировка и хранение ракушки

Поступающая с заготовок на производство ракушка помещается в складе, который должен быть холодным, сырым, не допускающим проникновения сквозняков и солнца.

Наилучшим помещением для склада ракушек является сырой подвал, предохраняющий ракушку от выветривания и чрезмерного высыхания. Рекомендуемое хранение ракушек, до отправки по жел. дороге, на производстве в специальных подвалах и складах может быть при отсутствии таких помещений заменено хранением в обыкновенных деревянных сараях, застилаемых с боков и сверху соломой. В летнее время ракушку, находящуюся в таких сараях, необходимо сверху поливать водой.

Ракушка, подвергаясь действию солнца или продолжительному проветриванию, становится хрупкой и слоистой. Наружный (роговой) покров слетает с нее (шелушится), перламутровый слой становится слабым, и такая ракушка становится совершенно невыгодной для производства, так как дает большой процент угара уже в первом процессе обработки—в резке; в дальнейших процессах — обдирке, заточке, сверлении и шлифовке—этот угар еще возрастает. Самый большой отход получается при заточке и сверловке.

Чтобы предохранить ракушку от такого разложения, в тех случаях, когда отгрузка ее почему-либо задерживается, необходимо обеспечить хранение в таких складских помещениях, где бы она была защищена от действия солнца и ветра.

Складывается ракушка в складах навалом, причем ракушка, поступающая из разных областей и районов, должна складываться отдельно. Это способствует изучению качества ракушки каждого района в отдельности, что необходимо для дальнейшего выбора района заготовок и определения качества получаемой продукции. Закрома для различных сортов ракушки должны быть удобны для загрузки и выгрузки; вместе с тем перегородки их должны быть сплошными, чтобы ракушка не пересыпалась из одного закрома в другой.

Прежде чем пустить ракушку в производство, ее перебирают по размерам и плотности, отбрасывая брак и лом.

К браку должны быть отнесены мертвые, т. е. облысевшие, ракушки, потерявшие верхний роговой покров, белые и серые с наружной стороны, чрезмерно тонкие и хрупкие на излом и с явными глубокими следами слоистости.

Наиболее крупные из забракованных ракушек, особенно плотные, можно использовать на вырезку болванки для клавишей на гармониках, которые (клавиши) вырабатываются с одной дыркой-глазком. Лучше всего, если такая ракушка будет отобрана непосредственно на местах заготовки.

При сортировке ракушки главное внимание обращают на ее плотность и размер. Крупные, но тонкие ракушки употреблять на пуговицы крупных размеров не рекомендуется. Ракушку, переданную на производство, подвергают замочке в воде, где она находится два-три дня. Благодаря замочке ракушка отмывается от грязи и мусора и становится менее хрупкой при обработке.

Если при сортировке ракушки обнаруживается, что в ней есть значительный процент больной, т. е. с темными пятнами на внутренней стороне створки, то сортировку следует произвести еще более тщательно, отбрасывая в брак всю больную ракушку. Определять качество ракушки только по размеру нельзя, так как в некоторых областях и районах имеются ракушки небольшие по размерам, но достаточно плотные по толщине, которые могут быть использованы даже на пуговицы сравнительно крупных размеров. Поэтому при сортировке следует особое внимание обращать на плотность створки ракушки.

Сортировка до сих пор производится на глаз и на ощупь; никаких приборов для этой работы пока нет. Однако применение контрольных образцов (небольшой коллекции отобранных ракушек) при сортировке совершенно обязательно. Эти образцы должны быть отобраны мастером производства и удовлетворять следующим требованиям.

Для пуговиц диаметром 10—11 мм употребляется ракушка самых мелких размеров, имеющих на складе предприятия, т. е. длиной 7 см. Попадающаяся в общей партии мелкая ракушка не должна превышать 5 проц. общего количества. В основном же пуговицы этих размеров (10—11 мм) должны вырабатываться из отходов — высечки, т. е. решетки, от крупных номеров пуговиц.

На пуговицы диаметром 12,5 и 14 мм употребляется ракушка длиной 7—8½ см при толщине створки в 2½—3 мм.

На выработку пуговиц диаметром 15—16 мм идет ракушка длиной $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ см при толщине створки 3— $3\frac{1}{2}$ мм. На выработку крупных пуговиц, диаметром 16 мм, употребляется ракушка длиной от $9\frac{1}{2}$ см и больше, при толщине створки не менее 3 мм.

При соблюдении правильной сортировки ракушки получается добротный, полный по толщине кружок, позволяющий производить дальнейшую обработку при меньшем проценте угаров, что дает более правильную по прочности и красоте пуговицу. Поэтому на предприятии следует уделять самое серьезное внимание сортировке ракушки и обеспечить контроль за этим процессом работы.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Замочка ракушек

Разобранная по размерам ракушка подвергается мочке в воде в течение 2—3 дней. Цель замочки — отмыть грязь от ракушки и сделать ракушку менее хрупкой при обработке.

Для более правильной замочки рекомендуется оборудовать четырехугольные чаны длиной в 2—2,5 м, шириною 75—80 см и вышиною 1 м. Внутри чана делаются две перегородки, которые делят чан на три отделения для засыпки в каждое из них ракушки отдельного размера.

Промежуточные стенки чана просверливаются в нескольких местах, чтобы вода могла равномерно распределяться по всему чану. Вместо чанов применяются также бочки и ящики из толстых досок или из оцинкованного железа размером в 1 кв. м. Ящики или бочки устанавливаются на стеллаже с наклоном решетки вперед для спуска воды. В ящики или бочки, так же как и в чаны, ракушка засыпается разобранной по размерам.

Внизу этого чана устраивается решетка для осаждения грязи и мусора, а также делается отверстие для спуска воды. При очистке чана решетка вынимается.

Засыпанная в чан ракушка покрывается водой полностью. Смену воды производят по мере ее загрязнения.

Особенно нужно следить за замочкой и своевременной сменой воды в летнее время, чтобы не создавать загнивания и зловония.

Пушенную в замочку ракушку держат в воде не более 2—3 дней, после чего ее передают в дальнейшую обработку, т. е. на вырезку кружков, распределяя по станкам соответственно рассортировочным размерам; замочка более 2—3 дней может привести к порче ракушки. Ракушку свежего улова, не подвергшуюся длительному хранению на складах, держать в замочке следует не более двух дней.

Вырезка кружков из речной ракушки

Вырезка кружков из речной ракушки производится на станках двух типов — горизонтальных и вертикальных.

Горизонтальные станки, наиболее распространенные, дают правильную форму кружков и незначительное число сколов с лицевой и затылка. Края кружков получаются правильной формы, и в дальнейшей обработке получают нормальные пуговицы.

Обработка на горизонтальных станках производится при постоянной циркуляции воды, падающей на место вырезки, благодаря чему ракушка меньше крошится, а инструмент (трубочка) не портится и не так сильно тупится.



Рис. 22. Замочка ракушек в бочках.

Преимущество вырезки кружков на горизонтальных станках сказывается и в дальнейшей обработке: благодаря «мокрой резке», края пуговиц не отжигаются и в полировке не крошатся, что часто наблюдается при обработке их на вертикальных станках.

Горизонтальный станок для резки кружков из ракушек мало отличается от станка для заточки затылка костяных пуговиц, описанного выше. Разница заключается лишь в приспособлении для установки трубочки, в скорости вращения и в форме и конструкции трубочки.

Для вырезки кружков из ракушки, на шпиндель (валик) станка навинчивается деревянный или металлический барабанчик, имеющий форму стакана. В этот барабанчик вколачивается ко-

лодочка конусной формы из твердой породы дерева; в коло-
дочку предварительно устанавливается, посредством шпонки, на
конус, так называемая венская трубка.

Трубка эта имеет на конце нарезку зубцов подобно зубьям
циркулярной пилы. При вырезке этой трубкой кружков послед-

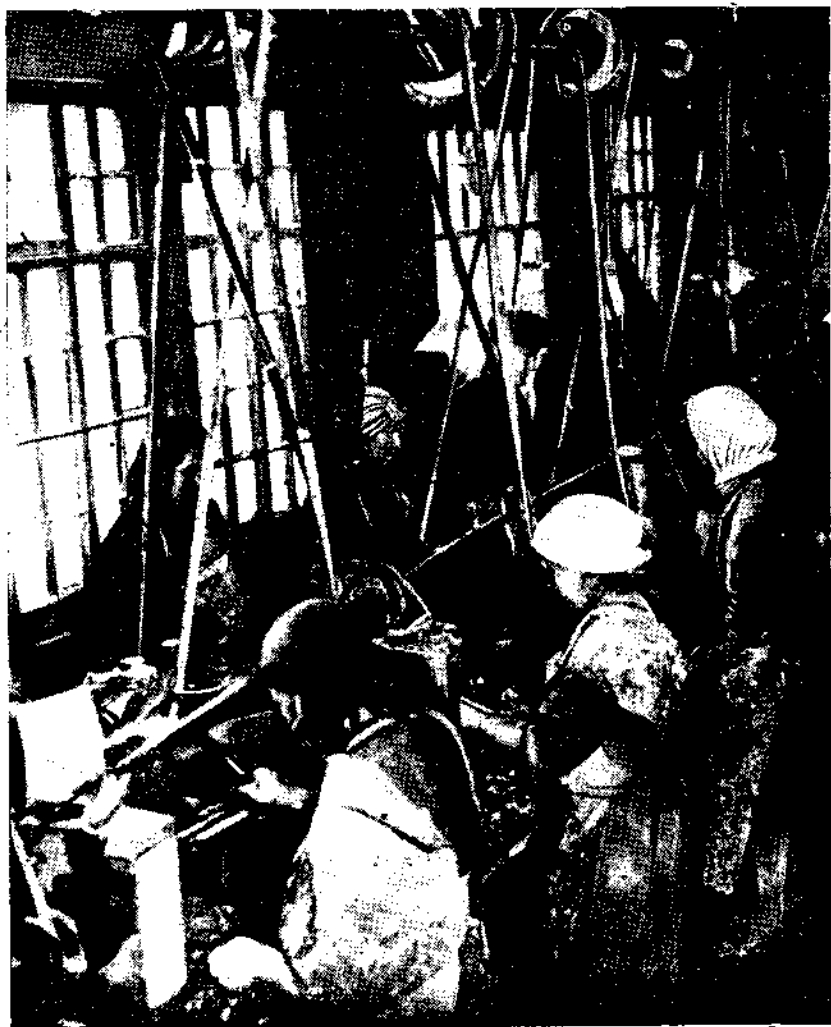


Рис. 28. Вырезка пуговичных кружков (болванок) на горизонтальных станках.

ние проходят сквозь нее в барабанчик и через боковое отверстие
барабанчика падают в ящик. На станине между передней и зад-
ней бабками устанавливается ящик, называемый «скворешник», с
прорезанными в середине его отверстиями, сквозь которые прохо-
дит вращающийся барабанчик. Сбоку «скворешника» имеется

рышка, через которую вынимаются вырезанные кружки. Трубочки не выточены, а выгнуты, имеют продольный разрез, не склепаны, не запаяны и должны для свободного прохождения кружка иметь более широкий (по сравнению с диаметром кружка) конец. Поэтому в трубочку с одного конца вставляется конусная шпонка, которой трубочка и закрепляется в деревянной колодке. На другой конец трубочки одевается кольцо, которое стягивает этот конец соответственно размеру вырезаемого кружка (болванки).

Трубочки для резки ракушек делаются разных размеров согласно вырабатываемому ассортименту пуговиц. Изготавливаются они из железа с последующей цементацией. Трубочка должна быть стойкой и не хрупкой. Она должна иметь толщину, соответствующую ее размеру (диаметру), но не более 0,50—0,60 мм. Для пуговиц мелких номеров трубочка делается соответственно меньшей толщины, но не менее 0,35 мм.

Количество оборотов станка при вырезке кружков доводится от 250 до 400 в минуту, в зависимости от размера вырезаемого кружка. При вырезке кружков более крупных номеров рекомендо-

уется давать меньшее количество оборотов: этим достигается более нормальная вырезка и сохранность трубочек. Практика показала, что при меньшем числе оборотов крупные кружки вырезаются быстрее и края их не обжигаются.

Вторая половина вырезного станка, т. е. задняя бабка, имеет такой же супорт, что и в станке, на котором производится заточка затылка костяной пуговицы 1-й руки. Но в последнем вместо стального упора вставляется деревянный упор (круглая палочка твердой породы дерева), к которому и прикладывается (прижимается) ракушка во время вырезки.

Червячный винт супортовой бабки должен иметь меньший шаг для того, чтобы прижим производился упором не в $1/2$ оборота, как при наметке кости, а в $3/4$ —1 оборот, т. е. чтобы не так интенсивно происходил нажим на ракушку. При более сильном нажиме ракушка будет лопаться и получится брак.

Толщина упора-палочки должна быть немного больше толщины трубочки, т. е. на 2 мм в диаметре. Упор следует стачивать каждый раз, как только он срабатывается. Торцев упора палочки должен быть отвесно ровным. Для правильной вырезки кружка требуется, чтобы трубочка вращалась строго в центре, не делая «восьмерок», и крепко держалась в колодке. Зубья ее следует

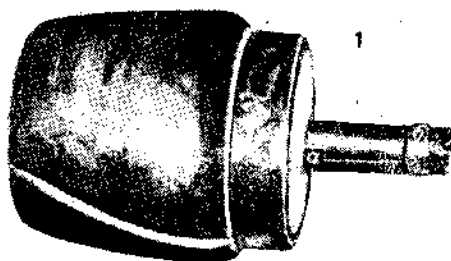


Рис. 24. 1 — Колодка с трубочкой:
а — шпонка; б — кольцо. 2 — Трубочка
со шпонкой.

нарезать равномерно — с наклоном к себе, и шпонка внутри трубочки должна быть зачищена, чтобы она не тормозила прохождение кружка.

Приготовленную для вырезки ракушку работница берет левой рукой или щипцами тонким концом к себе, прижимает ее внутренней стороной к упору, а правой рукой, поворотом ручки с портовой бабки, постепенно подводит ракушку к трубочке и прорезает. При подаче ракушки руками, без употребления клещей, на пальцы, в целях предохранения их от порезов, надеваются кожаные напальчники.



Рис. 25. Вырезка пуговичных кружков на вертикальных станках.

При вырезке нужно следить за тем, чтобы вода непрерывно тонкой струйкой текла на трубочку между кольцом и ракушкой и тем самым давала постоянное охлаждение накаляющейся в время резки трубочке.

Вырезанные кружки поступают в сортировку и разборку.

Заточка трубочек производится по мере их притупления. Однако, при повторных заточках трубочки, надо следить за тем, чтобы зубцы были правильными и равномерными.

Выравнивание зубьев производят на тихом ходу плоской стороной трехгранного напильника или куском наждачного камня, постепенно подводя его к зубьям трубочки.

Повторная заточка трубочек производится не новым и острым угольным трехгранным напильником, а использованным и набитым от руки старым напильником.

Заточка старым напильником дает зубьям трубочки заусеницы во внутреннюю и наружную сторону, как бы производя развод

лубьев, чем способствует более быстрой и правильной вырезке кружков.

При вырезке кружков необходимо особенно следить за правильным использованием ракушки. Как правило, кружки следует брать из более утолщенной части створки, не допуская больших интервалов между вырезами и избегая вырезки однобоких по толщине кружков. Лучше всего использовать решетку от кружков крупных номеров на мелкие пуговицы.

Совершенно иначе вырезаются кружки на вертикальных станках.

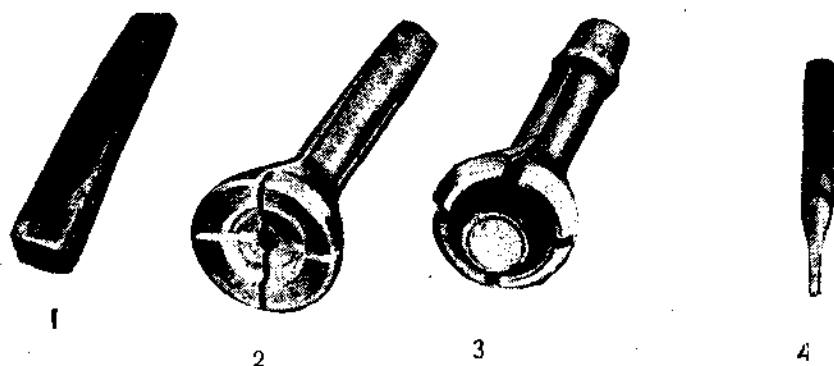


Рис. 26. 1—Резец для заточки кружков; 2—патрон для заточки; 3—патрон для сверления пуговиц; 4—сверло.

Вертикальные станки применяются преимущественно на Сев. Кавказе: в Краснодаре, Новороссийске, в ст. Крымской и в др. станциях.

Работа на них заключается в том, что на шпиндель вертикального станка (типа сверлильных станков по металлу) навинчивается патрон, в который вставлена стальная короткая трубочка (из граммофонной пружины) с зубчатой нарезкой; внутри патрона на пружинке вставлен выталкиватель. Нажимая ногой педаль, работница вырезает кружок.

Заточка производится на этих же станках отдельно специальной перкой-лопаточкой или комбинированным патроном одновременно с вырезкой кружка (в последнем случае работница поочередно нажимает 2 педали).

Но такая заточка не дает правильного фасона пуговиц и поверхность ободка остается неровной.

Отрицательной стороной этих станков является то, что при работе на них заточка происходит без употребления воды и, несмотря на установленные пылесосы, в цехах постоянно имеется вредная известковая пыль.

Кроме того, в процессе сухой резки края кружков от вращения и накала патрона обжигаются и становятся хрупкими; в дальнейших процессах шлифовки и отбелки, соприкасаясь с кислотами, они выкрашиваются, и края пуговиц получаются неровными.

Резка на вертикальных станках дает также значительный процент кружков, неровных по форме, и требует специального процесса округления, который выполняется вручную и не обеспечивает правильного округления болванки.

Обороты на этих станках также велики (свыше 2 000), вследствие чего ракушка претерпевает слишком большой накал и даже сколы как с лица, так и с затылка.

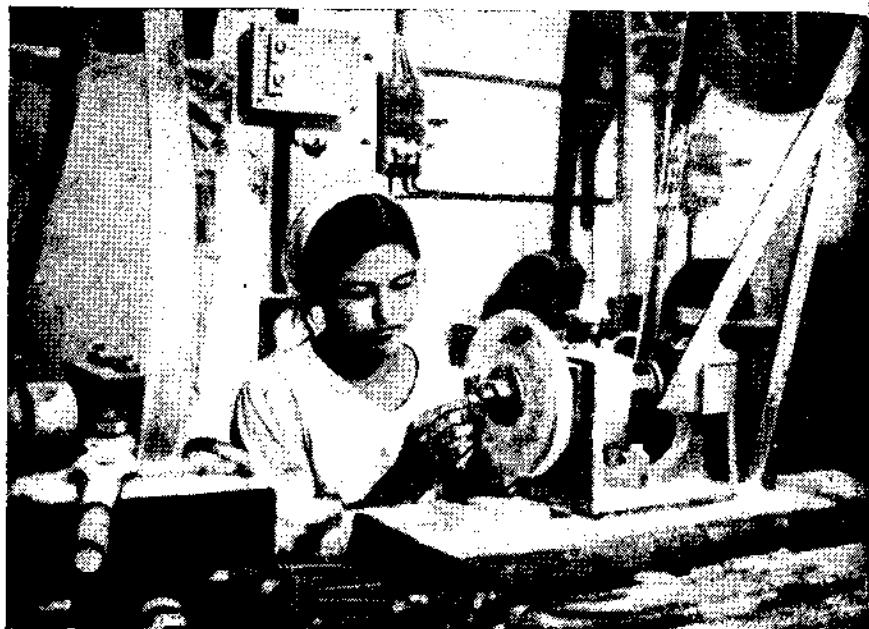


Рис. 27. Округление пуговичных кружков после вырезки на вертикальных станках.

В настоящее время горизонтальные станки, как наиболее совершенные, вытесняют вертикальные. Производительность на горизонтальных станках уже достигается не меньшая, чем на вертикальных, а высокая производительность являлась до последнего времени основным преимуществом вертикальных станков.

Сортировка кружков

Вырезанные кружки, поступив в сортировку, считаются, разбираются по качеству и плотности и записываются в карточку резчика; брак отбрасывается и в дальнейшую переработку не поступает. Хорошие кружки разбираются на три сорта по толщине: высокий, средний и низкий или тонкий. Эта отборка позволяет правильно производить следующую операцию — обдирку — и дать более правильные кружки на заточку.

После отбора кружки передаются на обдирку на специальные обдирочные машины типа «Рapid».

Обдирка кружков

Обработка кружков на обдирочных машинах «Рapid» производится с целью дать правильный по толщине и по плоскости кружок, сравнять природные неровности с лицевой стороны кружка и сточить роговой слой с затылка болванки, имеющий желтую окраску и овальную форму.

Тонкие кружки (низший сорт) обдираются 2 раза — сначала лица, затем с затылка, — а кружки среднего и высшего сорта

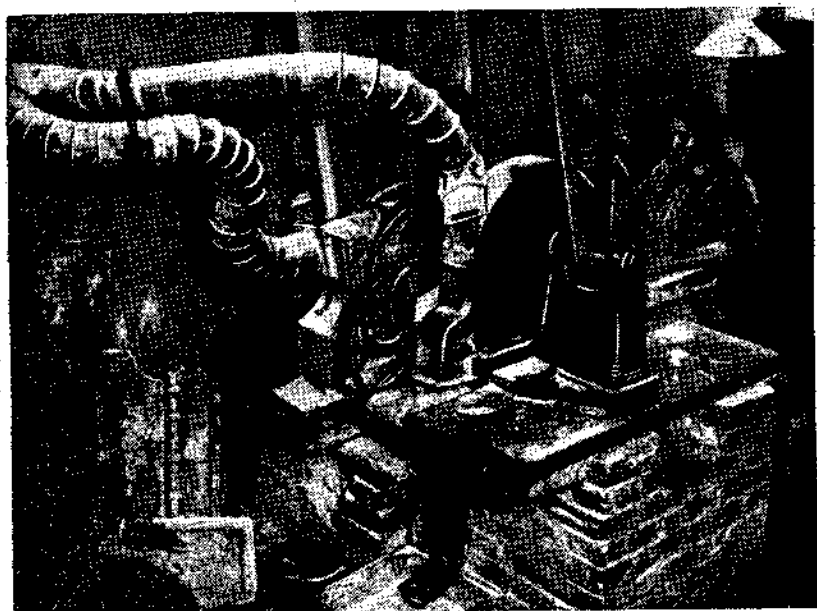


Рис. 28. Обдирка пуговичных кружков на машине «Рapid».

обдираются 3 раза: сначала с затылка, затем с лица и снова с затылка.

Такая постепенная обдирка сокращает процент угаров и уменьшает поломку кружков.

После того, как кружки окончательно ободраны, их отсеивают от лома и пыли и передают на заточку.

Обдирочная машина «Рapid» представляет собой комбинированный станок, состоящий из нескольких частей: а) бабки с валиком, установленной обязательно на бетонном фундаменте, б) точильного камня, укрепленного на валике, в) конвейера с прорезиненной лентой, вращающейся на двух шкивах и образующей непрерывную подачу болванки под вращающийся точильный камень.

Точильный камень обдирочной машины защищен железным кожухом, от которого идет труба со специально установленным

экстаустором для вытяжки пыли, образующейся во время обдирки.

Прорезиненная лента, в виде велосипедной покрышки, проходит под камнем и во время своего вращения подает под него болванку, которую работница выкладывает на эту ленту со специально устроенного столика.

Под верхней частью ленты конвейера на специальном кронштейне, прикрепленном к основанию станка, находится винтовой регулятор в виде вертикального супорта, которым опускают и поднимают ленту конвейера к камню; благодаря этому толщина обдираемой болванки может быть доведена до желаемого размера.

Быстрота вращения камня обдирки доводится до 1 200—1 400 оборотов в минуту, а быстрота идущей за ним ленты конвейера — до 5—7 оборотов в минуту.

Шкивы конвейера приводятся в движение самостоятельным приводным ремнем от общей трансмиссии, и быстрота их движения регулируется шкивами трансмиссии.

Диаметр камня, устанавливаемого для обдирки, — 300 мм, ширина — 60—100 мм. Зернистость камня — 80.

Труба пылесоса выводится в специальный резервуар, где собирается вся пыль; по мере накопления она вывозится. Эта пыль используется на приготовление комбинированных кормов для птиц, и ее следует передавать птицеводческим фермам совхозов и колхозов.

Для правильной обдирки кружка необходимо выверить машину и проверить выходящий кружок: правильно ли он обдирается, не слишком ли толстым или тонким получается кружок и соответствует ли его толщина установленному размеру.

Толщина кружков при обдирке должна быть доведена до следующих размеров: для пуговиц 10 и 11 мм в диаметре — 1,5 мм; для пуговиц 12 мм — 1,7 мм; для пуговиц — 14—15 мм — 2,2 мм; для пуговиц остальных размеров — 2,7 мм.

Эта толщина при дальнейшей обработке — шлифовке — еще несколько сотрется и в конце концов будет соответствовать толщине, требуемой по стандарту.

Кроме описанной обдирочной машины типа «Рapid», во многих небольших предприятиях применяется целый ряд примитивных обдирок. На одних из них обдирают кружки на вертикально вращающихся камнях, прижимая их к камню пальцем с тряпочкой. На других обдирают кружки на вертикальных станках: вместо патрона привинчивают камень в горизонтальном положении и под вращающийся камень на деревянной лопаточке подкладывают под обдирку кружок; в некоторых случаях вместо пальца употребляют супорт с самозажимным патроном, которым подают кружки сбоку к вращающемуся камню.

Норма выработки на этих станках в 8-часовой рабочий день колеблется от 50 до 120 сотен. Машина же «Рapid» дает в 8 часов 265—300 сотен.

Заточка кружков

Заточка кружков состоит в придании пуговицам желаемого тона (рисунка) и ободка. Она производится на специальных станках полуавтоматах с вращающимся самозажимным патроном, вставленным в шпиндель бабки, которая установлена с правой стороны. Патрон подается к установленному резцу ручкой.

Прямо против патрона на специальном супорте устанавливается неподвижно резец. Супорт этот имеет поворот по радиусу вправо и влево, а также имеет подъемный винт, которым резец может быть отрегулирован и установлен на любой потребной высоте, применительно к размеру пуговицы.



Рис. 29. Заточка пуговичных кружков.

Вставленный на ходу во вращающийся патрон кружок подвигается к установленному неподвижно резцу и затачивается. Глубина заточки регулируется специальным винтом (регулятором), закрепленным сбоку бабки у вращающегося шпинделя, в который упирается ручка станка.

Фасон пуговицы и ободка зависит от резца, который затачивается заранее и может придать пуговице любой ободок и середину: вогнутую, выпуклую или ровную.

Кроме описанного станка для заточки пуговиц имеются еще и другие станки полуавтоматы (производятся в Чехословакии). Отличительные особенности их состоят в следующем: самозажимный патрон вращается, не имея движения по параллели, и входит в валике бабки с левой стороны. Резец для заточки устанавливается справа на супортовой бабке и подвигается по параллели ручкой к вращающемуся патрону. При отводе супорта с резцом от патрона, после заточки пуговицы, склиз супорта

упирается в рычаг и отводит его назад. В это время нижний конец рычага подает прикрепленный к нему стержень влево и, упираясь в такой же рычаг, прикрепленный к бабке с патроном, выталкивает самозажимный патрон вперед,—и заточенная луговица выбрасывается.

Эти станки сходны со станками для вырезки кружков, и резальные станки могут быть легко переделаны в станки для заточки.

Разница состоит в том, что левая бабка станка для заточки имеет внутри валика шпиндель с пружиной, на котором навинчивается самозажимный патрон, а правая супортовая бабка по-



Рис. 30. Патрон для заточки кружков.



Рис. 31. Резец для заточки перламутровых луговиц.

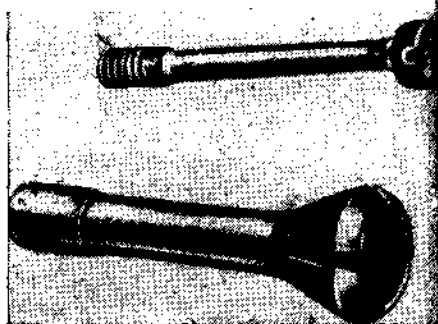


Рис. 32. Патрон и местечко для заточки кружков.

дается вперед не червячным винтом, а ручкой, прикрепленной к склизу бабки.

Чехословацкие станки имеют также с левой стороны бабки приспособление для оттачивания резцов на месте, без извлечения из станка, что дает возможность более чистой точки резца, т. е. лучшую заточку, а следовательно, и хорошее качество луговиц.

Крайне желательно, чтобы наша промышленность, государственная или промкооперативная, приступила к изготовлению таких станков.

Ширина ободка луговицы должна быть соразмерна величине луговицы и соответствовать требующемуся квадрату глазков. Фасон ободка может быть плоским или полукруглым.

Чтобы избежать большого процента угара при заточке, рекомендуется кружки до заточки замачивать в воде, а перед самой заточкой просушивать в древесных опилках.

Смена патронов при заточке производится по мере надобности, в зависимости от нужного размера луговиц.

Сталь для резцов применяется быстрорежущая — самокал марки Э. М. и затачивается по определенному желаемому фасону.

Быстрота оборотов при заточке не должна превышать 600—700 в минуту; при более быстрых оборотах резец часто тупится и дает брак, а также вызывает излишний процент угара, т. е. поломку кружков.

Затотчик должен следить за тем, чтобы резец был все время острым, так как при малейшем притуплении он делает надломы и скалывает ободок.

Кружки после заточки поступают к приемщику-браковщику, который проверяет качество заточки, отбрасывает брак и после приемки и подсчета передает кружки на сверление.

При проверке качества заточки необходимо обращать внимание на правильность фасона и размер ободка, смотреть, нет ли излишних сколов и грубых следов резца, которые могут остаться и после шлифовки.



Рис. 33. Сверление перламутровых пуговиц.

Угар после заточки, при нормальном качестве ракушки, не должен превышать 5—8 проц.

При наличии большого запаса заточенных кружков последние лучше всего до сверловки сохранять в баках с водой. Перед сверлением их пропускают через древесные опилки.

Сверловка пуговиц

Сверление пуговиц из ракушки производится на машинах «Рояль» или на одношпиндельных станках той же конструкции, которая применяется при сверлении костяных пуговиц.

При сверлении перламутровых пуговиц на машине «Рояль» вместо обычного стального местечка употребляется медное с деревянным вкладышем.

Сверление на четырехверетенных кустарных станках, т. е. одновременно в четыре глазка, ни в коем случае не допускается, так как эти станки совершенно ломают пуговицы.

Количество оборотов сверла при сверлении перламутровых пуговиц доводится до 2 000 (1 800—1 900) в минуту, в то время как при сверлении костяных пуговиц количество оборотов может быть доведено до 2 500—3 000 в минуту.

В отличие от сверловки костяных пуговиц сверловка пуговиц из ракушки требует крайней осторожности. Такая же осторожность нужна при подведении патрона с пуговицей к вращающемуся сверлу. Затачивание сверл необходимо более частое, так как притупленное сверло дает неправильный глазок и вызывает поломку пуговиц.

Пуговицы к вращающемуся сверлу следует подавать постепенным нажимом ручки станка, избегая ударов о сверло. Это обычно не является поводом к снижению производительности, требует лишь навыка от работников.

Шлифовка пуговиц

Просверленные пуговицы после бракеража передаются в шлифовку. Шлифовка производится в цилиндрических барабанах, вращающихся посредством трансмиссии. Загрузки и выгрузки производится через герметически закупоривающийся люк. В барабан засыпают пуговицы, наливают холодную воду и добавляют размельченную пемзу.

Количество пуговиц в барабан засыпается с таким расчетом, чтобы они заполнили его до половины, примерно — 500—600 штук. Вода должна покрывать пуговицы полностью. На такое количество пуговиц дается один килограмм пемзы. Продолжительность шлифовки должна регулироваться в соответствии с размером шлифуемых пуговиц, т. е. от 12 до 16 часов.

Быстрота оборотов барабана не превышает 40 в минуту. Размер шлифовочного барабана рекомендуется не более 6—5 ведерного боченка.

После шлифовки пуговицы тщательно промываются в холодной воде от пены и пемзы и засыпаются в эмалированную посуду для отбелки.

Отбелка пуговиц

Приготовленные для отбелки пуговицы заливаются водой с таким расчетом, чтобы уровень ее был на 10—15 см выше пуговиц. Залитые водой пуговицы кипятятся. Как только вода закипает, в нее добавляют соляную кислоту при непрерывном и интенсивном перемешивании.

По мере падения появившейся от кислоты пены, пуговицы быстро высыпаются в специальные сита и тщательно промываются холодной водой.

Промытые пуговицы просушиваются в древесных опилках.

сылаются на противни и досушиваются в сушильных духовых шкафах. Для более равномерной просушки пуговицы перемешиваются.

Соляная кислота дается из следующего расчета: на пуговицы диаметром 11 мм дается по $2\frac{1}{2}$ г на сотню с добавлением 10 л



Рис. 34. Шлифовка перламутровых пуговиц.

воды, так, чтобы пуговицы были покрыты водой. На пуговицы более крупных размеров доза кислоты увеличивается до $3\frac{1}{2}$ г на одну сотню. Доза воды доводится до 15 л.

Полировка пуговиц

После просушки пуговицы полируются. Для этого их засыпают в специальный барабан такого же размера, какой употребляется для шлифовки. В барабан добавляют крупные древесные опилки (часть проваривают заранее в воске). Туда же кладут обрезки шинельного сукна, которые способствуют лучшей полировке пуговиц, придавая им больше блеска. Продолжительность полировки — 2 часа.

Опилки для полировки готовятся следующим образом: из общей массы древесных (желательно сосновых) опилок отбираются более крупные (примерно 1 кг в просушенном виде). В отдельной посуде растапливается воск — 1 кг. Когда воск закипает, в него, постепенно перемешивая, добавляют просушенные опилки. Как только опилки впитают в себя весь воск, варка прекращается. Опилкам дают остыть, после чего их употребляют для полировки.

При повторном пользовании эти опилки отсеиваются от обрабатываемой поверхности вследствие трения пыли и с добавлением 50% новых опилок употребляются для полировки. Туда же добавляются опилки грубошерстной материи.

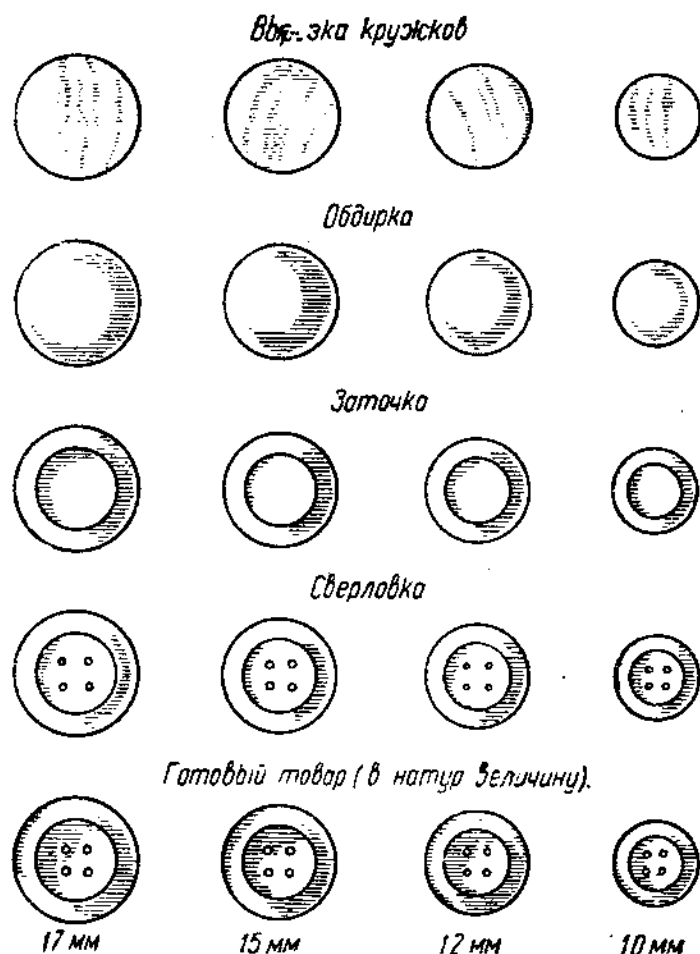


Рис. 35. Процессы производства перламутровых пуговиц.

Сортировка и упаковка

После полировки пуговицы поступают в сортировку: разбираются по сортам, цвету и оттенку и нашиваются на карты.

Требования к сортировке пуговиц предъявляются в соответствии с приводимым ниже ведомственным стандартом, утвержденным в заседании Комитета по стандартизации НКЛП СССР 31/XII 1933 г., № 42.

Карты с нашитыми на них пуговицами связываются в пачки и маркируются, т. е. на обороте пачки ставится штамп предприятия с указанием количества, сорта и размера пуговиц.

На каждую карточку нашивают по 50 шт. или по 20 шт. пуговиц; 10 карточек сшиваются в пачку, в которой, в зависимости от размера, содержится по 200 или по 500 шт. пуговиц.

Нашивать пуговицы рекомендуется на специальную свинцовую бумагу (станиоль), которая придает им более красивый вид.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПРИМЕРНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ПРИЕМНЫХ ПУНКТОВ ПО ЗАГОТОВКЕ РЕЧНЫХ РАКУШЕК ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕРЛАМУТРОВЫХ ПУГОВИЦ

Общие указания

Из встречающихся видов речных ракушек пригодными для пуговичного производства являются двухстворчатые ракушки «перловицы» и «беззубки».

Перловицы встречаются в реках, озерах и лиманах как с илистым, так и с песчаным дном. По наружному виду перловица представляет собой две плотно соединенные створки овальной формы с выпуклостью в середине и утолщением в месте соединения створок.

Наружная сторона створок перловицы имеет окраску в зависимости от течения реки или лимана-озера.

В реках и озерах с илестным дном перловица чаще всего бывает зеленовато-желтой окраски и доходит до темнозеленого, реже до коричневого цвета; в реках и озерах с илистым дном — от темнозеленого до темнокоричневого и даже до черного цвета.

Главным отличительным признаком перловицы является наличие зубцов на внутренней стороне раковины в месте скрепления створок. По этому главному признаку перловица отличается от почти такой же по внешнему виду беззубки.

Раковины беззубки по внешнему виду сходны с перловицей и отличаются от последней большим размером, более плоской формой и отсутствием зубцов в месте скрепления створок.

Внутренняя поверхность створок раковины имеет слой перламутра, утолщающийся книзу от места скрепления створок; в зависимости от размера ракушки этот слой имеет толщину от 0,5 до 8 мм.

Этот перламутровый слой и идет для поделки перламутровых пуговиц.

У беззубки перламутровый слой значительно тоньше, чем у перловицы, сама ракушка более слоистая и хрупкая. Поэтому для производства годна беззубка только крупных размеров.

Кроме того, вследствие хрупкости слоя перламутра раковины беззубки даже и кондиционных ракушек (добытых в соответствии с настоящей инструкцией) могут оказаться непригодными, если толщина створок будет менее 2,5 мм. Только без пятен и полосок, с полной сохранностью рогового слоя с наружной ее стороны, а также без темных пятен с внутренней

роны, при толщине створки не менее 2,5 мм ракушка беззубка может быть принята.

Совершенно непригодны пустые створки от высохших ракушек, собранные с берегов, так как от действия воздуха (ветра) и солнца такие ракушки выветрились и стали хрупкими и слоистыми. Эти ракушки отличаются частыми белыми полосками и совершенно облысели, т. е. потеряли роговой покров.

Также непригодна для производства муссовидная ракушка, которая отличается более бурой окраской против нормальной для данного района, наличием белых полосок и пятен, образующихся на поверхности ракушки, ввиду отставания тонкого рогового слоя, покрывающего ракушку с наружной стороны и обуславливающего ее цвет.

Внутри ракушки находится моллюск, прикрепленный к ней в месте крепления створок. Раковины сразу же после улова освобождаются от моллюсков, путем вываривания и очистки ножом.

Способы ловли

Лов ракушки производится ручными драгами, черпаками, сетями при ловле рыбы и руками на мелких местах песчаных отмелей. Сбор начинается с начала спада весенних вод.

Во время спада весенних вод следует собрать всю подную ракушку, оставшуюся после половодья на берегах, не допуская ее длительного лежания, так как от действия солнца и воздуха раковина выветривается, становится хрупкой, живущий в ней моллюск погибает, и ракушка для производства становится негодной.

В целях сохранения естественного запаса ракушки, лов ее должен производиться в строгом соответствии с указанными в настоящей инструкции, размерами.

Вся собранная молодая (мелкая) ракушка некондиционных размеров должна обязательно немедленно опускаться обратно в реку, так как при сортировке готовой к приему ракушки она неизбежно будет отбракована и попадет в отход. Таким образом, сбор молодежи является бессмысленным. Кроме того, в результате хищнического способа лова (сборение молодежи) весьма продолжительное время, иногда и совсем не восстанавливаются запасы ракушки.

Размеры ракушки, подлежащей заготовке

1. Ракушка «перловица» светлозеленого и зеленовато-желтоватого цвета без белых пятен и полосок на поверхности (с полным сохранением рогового покрова) заготавливается размером не менее 7 1/2 см длины при длине створок в ее головной части (т. е. в месте утолщения или соединения их) не меньше 2,5 мм.

2. Перловица темнокоричневого цвета заготавливается длиной не менее 5 см при толщине створок не менее 2,5 мм.

3. Перловица темнокоричневого и черного цвета с небольшими белыми полосками или пятнами (следы отставшего рогового слоя) может заготавливаться размером не менее 10 см длины при толщине створок не меньше 3 мм.

4. Ракушка беззубка подлежит заготовке исключительно живая, с полным сохранением покрова рогового слоя, без белых полосок и пятен с наружной стороны и без темных и желтых пятен, с внутренней стороны. Размер ракушки беззубки должен быть не менее 12 см длины и не менее 5 мм толщины.

5. Беззубка облысевшая, с белыми полосками и пятнами с наружной стороны и с темными и желтыми пятнами с внутренней стороны — приезд не подлежит.

Освобождение створок раковины от моллюска

Для того, чтобы освободить ракушки от содержащихся в них моллюсков, их опускают на несколько минут в горячую воду (нагретую почти до кипения). В горячей воде створки раковины слегка раскрываются. В образовавшуюся между створками щель вставляют нож и обрезают им два мускула, которыми моллюск прикрепляется к створкам, после чего он легко извлекается из раковины.

Удаленные из ракушки моллюски содержат в себе значительное количество (до 30%) белка. Они с успехом могут быть переработаны на кормовую муку для птиц.

В случае, если моллюски не могут быть продуктивно использованы, их следует зарывать в землю, но ни в коем случае не бросать в реку, во избежание порчи воды от гниения моллюсков.

Хранение

Очищенные от моллюска створки ракушек должны храниться до отправки их на сдаточный пункт в темном и сыром месте, например: в ямах, наполненных водой, в сырых погребах, в кадках с водой и пр.

Нельзя хранить очищенную ракушку на открытых местах или в сарае продуваемых ветром, так как от действия солнца и воздуха ракушка быстро выветривается и разрушается, становится хрупкой и слоистой. Такая ракушка на приемном пункте будет вся забракована, так как для производства пуговиц она непригодна. Тем более нельзя оставлять ракушку на берегах рек, где процесс разрушения идет быстрее.

Особенно быстро подвергаются высыханию и выветриванию раковины беззубки. Эти ракушки следует особенно тщательно охранять от действия солнца и воздуха.

Упаковка

Упаковка ракушек может производиться в твердую и мягкую тару весом не более 100 кг. При отсутствии тары, ракушка может быть отправлена навалом в вагон, причем все окна вагона должны быть обязательно закрыты. Беззубка вследствие ее большой хрупкости должна упаковываться только в твердую тару и иметь плотную укладку. Погрузка в вагон навалом для беззубки не допускается.

Транспортировка

При перевозке ракушки на подводах с места ее заготовок на железнодорожные станции и паромные пристани должны приниматься меры, предохраняющие ракушку от боя, а также от действия солнца и воздуха.

Поэтому необходимо ракушку класть на слой соломы, а повозку обязательно закрывать брезентом или слоем соломы.

Примечание. Во всех сведениях, касающихся добычи, отгрузки и сдачи ракушки по договорам должен показываться вес очищенной ракушки (без моллюска), который составляет обычно 40—50 проц. от веса ракушки-сырца (не очищенной от моллюска).

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАЛЮКУАЦИЯ

на выработку перламутровых пуговиц артели «Перламутр» за 1933 год (г. Москва)

Единица измерения — 100 шт.

№№ пуговиц	№ 4	№ 4 1/2	№ 5	№ 5 1/2	№ 6	№ 6 1/2	№ 7	№ 7 1/2	№ 8	№ 8 1/2	
Основное сырье	57,48	68,96	74,74	86,23	91,92	1—08,61	1—28,72	1—44,84	1—69,03	1—93,13	2—02,9
Вспомогательные материалы	2,74	2,74	8,08	3,42	3,63	4,42	5,14	5,89	6,92	8,22	8,58
Топливо и электричество	0,55	0,78	1,33	1,66	2,0	2,22	2,22	2,77	3,33	3,88	4,08
Зарплата	80,23	87,67	1—04,42	1—16,3	1—29,95	1—41,38	1—46,81	1—63,24	1—74,44	1—85,66	1—93,75
Начисления на зарплату	16,98	18,76	22,05	24,58	27,49	29,83	30,96	31,52	36,87	39,41	41,25
Цеховые расходы	50,43	55,05	65,66	73,14	81,69	88,86	92,31	1—02,63	1—09,7	1—16,68	1—21,5
Производственные расходы	21,02	22,92	27,4	31,64	35,34	37,01	39,92	44,39	47,41	50,54	53,17
Пронзв. себестоимость	2—29,43	2—56,88	2—98,68	3—36,97	3—72,02	4—12,33	4—46,08	4—98,28	5—47,7	5—97,52	6—25,23

СМЕТНАЯ НАЛЫКУЛАЦИЯ

производства перламутровых пуговиц артели «Перламутр» на I квартал 1934 г. (г. Москва)

№№ пуговиц Ассортимент	№ 4 2,97%	№ 4 1/2 21,54%	№ 5 25,51%	№ 5 1/2 14,97%	№ 6 20,03%	№ 6 1/2 5,02%	№ 7 5,02%	№ 7 1/2 1,96%	№ 8 1,96%	№ 8 1/2 1,02%	Примечание
Основное сырье	66,7	80,0	86,7	100,1	106,7	126,1	149,4	168,1	196,1	224,2	В дополни- тельную зарплату входят:
Вспомогательные материалы	2,2	2,2	2,4	2,7	2,9	3,5	4,0	4,7	5,5	6,5	
Топливо и электричество	0,5	0,6	1,2	1,4	1,6	1,8	1,8	2,2	2,6	3,3	1. Отпуск 5,69%
Зарплата	0	95,8	97,4	111,0	128,7	139,7	147,2	161,3	172,4	176,2	2. Фонд подгот. кадров 3%
Начисления на зарп. 21,39%	0-20,5	20,8	23,7	24,7	27,5	29,9	31,5	31,5	35,6	37,7	
Цеховые расходы 57,28%	0-54,9	55,8	63,6	66,2	73,7	80,0	84,3	92,4	98,8	100,9	Начислен. на зарп. 12,77%
Произв. расходы 23,82%	22,8	23,2	26,4	27,5	30,6	33,3	35,1	38,4	41,1	42,0	
Произв. себестоимость	2-63,4	280,0	3-15	3-38,2	3-71,7	4-14,3	4-53,3	5-01,6	5-53,4	5-90,8	21,39%

ВЕДОМСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ НА ПУГОВИЦЫ ПЕРЛАМУТРОВЫЕ

I. Определение

Стандарт распространяется на пуговицы из перламутра всех видов.

II. Классификация

Перламутровые пуговицы вырабатываются одного фасона, 11 размеров. Фасон пуговицы: лицевая сторона плоская, ограниченная широким плоским валиком, затылок плоский.

Примечание. Для одного фасона допускается две незначительные разновидности: ободок пуговицы плоский или закругленный и середина пуговицы плоская и слегка выпуклая при условии, чтобы пуговицы, насыпанные в одну коробку, были совершенно одинаковыми в отделке фасона.

Размеры пуговиц: 10 мм, 11 мм, 12 мм, 14 мм, 15 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм, 21 мм, 22 мм.

III. Технические условия

а) Размеры (в миллиметрах).

Диаметр пуговицы	Расстояние между центрами глазков	Диаметр глазков	Толщина пуговицы	Ширина ободка
10 ± 0,3	4 ± 0,2	1 ± 0,3	1,3 ± 0,3	2 ± 0,3
11 ± 0,3	4 ± 0,2	1 ± 0,3	1,3 ± 0,3	2,2 ± 0,3
12 ± 0,3	5 ± 0,2	1,5 ± 0,3	1,5 ± 0,3	2,5 ± 0,3
14 ± 0,5	5 ± 0,2	1,5 ± 0,3	2,0 ± 0,3	3 ± 0,3
15 ± 0,5	5,5 ± 0,2	1,5 ± 0,3	2,0 ± 0,3	3,5 ± 0,3
16 ± 0,5	5,5 ± 0,2	2 ± 0,3	2,5 ± 0,3	3,5 ± 0,3
17 ± 0,5	6 ± 0,2	2 ± 0,3	2,5 ± 0,3	4,0 ± 0,3
18 ± 0,5	6 ± 0,2	2 ± 0,3	2,5 ± 0,3	4 ± 0,3
20 ± 0,5	6,5 ± 0,2	2,5 ± 0,3	2,5 ± 0,3	4,5 ± 0,3
21 ± 0,5	6,5 ± 0,2	2,5 ± 0,3	3 ± 0,3	4,5 ± 0,3
22 ± 0,6	7 ± 0,2	2,5 ± 0,3	3 ± 0,3	5 ± 0,3

б) Качественные требования (по сортам).

1-й сорт.

1. Гладкая и чистая поверхность лицевой стороны и краев.

2. Ровный и блестящий глянec лицевой стороны.

3. Строго выдержанный стандартный фасон и размеры в пределах допусков.

4. Расположение глазков должно быть правильным по квадрату в центре пуговицы.

5. Стенки глазков должны быть гладкими и ровными, глазок не должен быть засорен или загрязнен.

6. Ровные и правильные края пуговицы.

7. Пуговицы должны быть правильно рассортированы по цветам и держаны в тонах.

Допускается:

1. Незначительная сколотость и выщербины затылка, не влияющие на прочность и вид пуговицы.

2. Легкая рябость лицевой стороны.

3. Темные пятна на затылке до 30% всей площади затылка.

4. Разница в толщине пуговицы в пределах допуска (+ 0,3).

2-й сорт.

Требования предъявляются те же, что и к 1-му сорту, но сверх допусков, установленных для 1-го сорта, допускается еще:

1. Незначительные неровности лицевой поверхности.

2. Темные пятна затылка до 50 проц. площади затылка (нестерпимый затылок).

3. Разница в толщине краев до 1 мм.

4. Допуски для ширины ободка + 0,5.

5. Незначительные отклонения в расположении и в диаметре глазков.

6. Незначительные неправильности в окружности краев пуговицы.

7. Допуски для толщины пуговицы + 0,5, за исключением двух самых мелких размеров (диаметром 10 и 11 мм), для которых допуски те же, что и для 1-го сорта.

8. Нечеткий и частично стертый контур внутреннего края ободка.

Допускается до 5 из предусмотренных стандартом дефектов в каждой пуговице.

Механические качества

Пуговицы всех размеров 1-го и 2-го сорта должны выдерживать излома статическую нагрузку не менее 5 кг посредством груза, подвешенного на проволоке, пропущенной через 2 противоположных глазка пуговицы. Пуговица при этом должна лежать на двух горизонтальных опорах, равно опираясь на обе стороны. Расстояние между опорами не должно превышать одной трети диаметра пуговицы.

IV. Упаковка и маркировка

1. Пуговицы упаковываются для швейной промышленности насыпью в картонные коробки по 500 шт., по 350 и 200 шт.

2. Коробки склеиваются бумажной бандеролью, на которой обозначаются: наименование производственного объединения (фабрика), обозначение пуговицы с указанием размера, цвета, сорта и количества пуговиц в коробке.

3. Примерная маркировка: «Моспластмасс», фабрика № 6 им. Баумана. Пуговицы перламутровые ОСТ № . . . , сорт первый, 500 шт., размер . . . мм. Контролер № . . .

Для торгующих организаций пуговицы перламутровые нашиваются на карты — все сорта по 50 шт. и 20 шт. с указанием на картах фабричной марки («Моспластмасс», фабрика № 6 им. Баумана); сорта 1, 2 и 3 по 10 карт в пачке в количестве 500 шт. и 200 шт., в зависимости от размера пуговиц, т. е. №№ 17, 18, 20, 22, 24 — по 500 шт. и №№ 28, 30 — по 200 шт. в пачке.

V. Появила приемы

1. Пуговицы предъявляются к приемке партиями по согласованию заказчика.

2. Приемщиком из разных мест партии отбираются образцы в количестве не более 2% от партии и подвергаются проверке размеров и сор-

5% от количества отобранных образцов, но не менее, чем пять пугов из партии, подвергаются кроме того проверке прочности.

3. Количество пуговиц, не удовлетворяющих техническим требованиям настоящего стандарта, не должно превышать 3% от общего количества пуговиц для проверки образцов. В противном случае приемщиком отбрасывается для вторичной проверки удвоенное количество против прежнего для образцов.

4. При неудовлетворительности вторичной проверки вся партия или переводится в более низкий сорт или бракуется.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОСТЕЙШИХ КАЧЕСТВЕННЫХ И РАЗМЕРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО СТАНДАРТУ НА ПЕРЛАМУТРОВЫЕ ПУГОВИЦЫ

Стандартные перламутровые пуговицы имеются 11 размеров, одного сорта.

Размеры пуговиц (в мм): 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21; 22.

1-й сорт

Качество перламутровой пуговицы 1-го сорта должно отвечать:

- 1) удобству при нашивке и застегиванию,
 - 2) хорошему внешнему виду,
 - 3) достаточной прочности при носке.
1. Пуговицы должны иметь хороший блеск с лицевой стороны.
2. Поверхность пуговиц должна быть чистой и равной без всяких шербиц, сколов, трещин и т. п. за исключением отдельных мелких сколов на затылке.

3. Пуговицы должны быть правильно подобраны по цветам (по естественным оттенкам перламутра).

4. Пуговицы должны быть выдержаны по одному определенному фактуру.

Лицевая сторона пуговицы плоская, ограниченная широким плоским краем. Ширина валика должна быть для пуговицы диаметром 10 мм — от 2,3 до 2,7 мм; для пуговицы диаметром 11 мм — от 1,9 до 2,5 мм; для пуговицы диаметром 12 мм — от 2,2 до 2,8; для пуговицы диаметром 14 мм — от 2,7 до 3,3 мм; для пуговицы диаметром 15 мм и 16 мм — от 3,2 до 3,8 мм; для пуговицы диаметром 17 и 18 мм — от 3,7 до 4,3 мм. В отделке ободка (независимости от толщины пуговицы) допускаются два вида: 1) плоский ободок, и 2) закругленный ободок, при условии, чтобы ободок был совершенно одинаковым у всего ряда пуговиц, нашитых на карте.

5. Края пуговиц должны быть равными по толщине со всех сторон и должны быть сколотыми.

6. Форма пуговицы не должна быть втянутой угловатой и т. п., а должна давать впечатление правильной округлости.

7. Среди пуговиц одного определенного размера не должно быть заметного различия в величине. Допуски для диаметра пуговицы (в мм): 10 — $\pm 0,3$; 11 — $\pm 0,3$; 12 — $\pm 0,3$ и для всех остальных размеров допуск $\pm 0,5$.

8. Пуговицы не должны быть очень тонкими или очень толстыми. Толщина пуговицы должна быть: для диаметров 10 мм и 11 мм — от 1 до 1,6 мм; для диаметра 12 мм — от 1,2 до 1,8 мм; для диаметров 14 и 15 мм — от 1,2 до 2,3 мм; для диаметров 16, 17 и 18 — от 2,2 до 2,8 мм.

9. Глазки (отверстия для ниток) должны быть расположены правильно в центре пуговицы, по квадрату и не должны быть слишком крупными или слишком мелкими. Диаметр глазка должен быть для пуговиц 10 и 11 — от 0,7 до 1,3 мм; для пуговиц 12, 14 и 15 мм — от 1,2 до 1,8 мм; для пуговиц 16, 17 и 18,5 мм — от 1,7 до 2,3 мм.

2-й сорт

Качество перламутровой пуговицы 2-го сорта должно отвечать:

- 1) удобству при нашивке и застегивании,

- 2) более или менее удовлетворительному внешнему виду и
- 3) относительной прочности при носке.

Признаки пуговиц, идущих во 2-й сорт

Неправильности фасона, частично стертый ободок, темный неотделанный затылок пуговицы, неровные по толщине края, неправильная округлость, незначительные неправильности в расположении и форме глазков, неровная поверхность.

ПРОСТЕЙШИЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ПЕРЛАМУТРОВЫХ ПУГОВИЦ ПО КАЧЕСТВУ И РАЗМЕРАМ

Для определения правильности фасона, формы и размеров пуговицы, правильности глазков и их расположения, чистоты поверхности, правильности подбора по тонам и качества блеска служат чертежи и образцы стандартных перламутровых пуговиц. В каждом галантерейном отделении магазинов, где имеются в продаже перламутровые пуговицы, должны находиться на видном для покупателя месте образцы стандартных перламутровых пуговиц, 1, 2 сортов и брака, чертежи стандартных перламутровых пуговиц и книги с перечнем простейших качественных и размерных показателей стандартных перламутровых пуговиц.

Настоящий стандарт утвержден в заседании Комитета по стандартизации Народного комиссариата легкой промышленности СССР 31/XII 1933 № 42.

СОДЕРЖАНИЕ

Издательства	стр. 3
Предисловие	3
Состояние пуговичного производства в России до войны	5
Наличие и состояние пуговичного производства в СССР	7
Производство пуговиц из кости	12
Сырье	
Приемка кости	12
Хранение кости	13
Сортировка кости	14
Технологический процесс	
Обезжиривание кости	16
Распиловка кости	19
Чистка планки	22
Сортировка распиленных планок	23
Стандарты размеров пуговиц	24
Заготовка лица и затылка пуговиц	25
Галтовка пуговиц	31
Сверление пуговиц	32
Шлифовка	34
Отбелка	36
Бракераж по процессам	38
Сортировка и упаковка готовой продукции	40
Материалы для калькуляции	41
Отходы в производстве костяных пуговиц и их использование	41
Производство перламутровых пуговиц из речной ракушки	48
Сырье	
Заготовка, перевозка и хранение ракушек	50
Сортировка и хранение ракушки	52

Технологический процесс

Замочка ракушек . . . . .	.....
Вырезка кружков из речной ракушки . . . . .	.....
Сортировка кружков . . . . .	.....
Обдирка кружков . . . . .	.....
Заточка кружков . . . . .	.....
Сверловка пуговиц . . . . .	.....
Шлифовка пуговиц . . . . .	.....
Отбелка пуговиц . . . . .	.....
Полировка пуговиц . . . . .	.....
Сортировка и укладка . . . . .	.....

Приложения

1. Примерная инструкция для работников приемных пунктов по заготовке речных ракушек для производства перламутровых пуговиц
2. Исполнительная калькуляция на выработку перламутровых пуговиц
3. Сметная калькуляция производства перламутровых пуговиц
4. Ведомственный стандарт на пуговицы перламутровые

0-13000 - 155044
ВСЕСОЮЗНОЕ КООПЕРАТИВНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

К О И З

ПОЛЯНОВ, В. В. Галантерейная промышленность
промокооперации. Стр. 58, ц. 40 к.

Тарифно-квалификационный справочник по галан-
терейной промышленности. Стр. 72, ц. 3 р. 60 к.

НИРСАНОВ, Н. И. и СИРОТКИН, Д. В. Заготавливайте
и используйте речную ракушку. Стр. 32, рис. 7,
ц. 20 к.

КОЗЫРЕВ, Ф. И. Рога, копыта и роговые отходы.
Стр. 92, рис. 36, ц. 1 р. 50 к.

КОЗЫРЕВ, Ф. И. Кости и клейдающие отбросы.
Стр. 96, рис. 26, ц. 1 р. 50 к.

СОКОЛОВ, Н. А. Химический лак. Стр. 16, рис. 4,
ц. 30 к.

МАНОВЕР, М. Д. Справочник по химическим мате-
риалам. Стр. 96, ц. 1 р. 25 к.

Справочник по самозаготовкам промысловых арте-
лей и союзов (руководящие статьи, инструкции,
стандарты, цены (под общей редакцией Д. Л.
Виноградова. Составил Д. И. Тололянский. Стр.
120, ц. 1 р. 90 к.

МОРГУНОВ, И. С. Ассортимент, качество, цены
в промокооперации. Стр. 64, ц. 60 к.

ОСИПОВИЧ, И. и МИЗИНОВ, М. Что должна знать
артель об экспорте кустарно-художественных
изделий. Стр. 72, ц. 60 к.

Книги высылаются наложенным платежом

АДРЕС ДЛЯ ЗАКАЗОВ:

1. Москва, Неглинный проезд, 23, КОИЗ.
2. Ленинград, 11, Гостиный двор, Суворовская линия
127. Лен. отд. КОИЗа.

В МОСКВЕ ПРОДАЖА ПРОИЗВОДИТСЯ:

- а) киоск КОИЗа, Неглинный проезд, 23, 1-й этаж
- б) магазин МОГИЗа № 8, Петровка, 8.