# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет»

Т.П. МЕДВЕДЕВА Е.Г. КАЩЕНКО Н.Е.РЯБИКОВА

# ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА МЕТАЛЛОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Рекомендовано к изданию Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет" в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальностям 080301 — "Коммерция", 080401 — "Товароведение и экспертиза товаров", 080111 — "Маркетинг", а также для специалистов, занятых в сфере бизнеса и предпринимательства

УДК 620.2 (075,8) ББК 65.42 я 73 М 42

Научный редактор доктор экономических наук, профессор М.Г. Лапаева

### Медведева Т.П.

М 42 Товароведение и экспертиза металлохозяйственных товаров: учебное пособие / Т.П. Медведева, Е.Г. Кащенко, Н.Е. Рябикова. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. — 200 с.

**ISBN** 

Учебное пособие предназначено для углубленного, ускоренного изучения дисциплины «Товароведение непродовольственных товаров» для студентов всех форм обучения по специальностям: 080301 - Коммерция, 080401- Товароведение и экспертиза товаров, 080111 - Маркетинг, а также для специалистов, занятых в сфере бизнеса и предпринимательства и для широкого круга читателей.

Учебное пособие выполнено в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

### M 3403010000

ББК 65.42 я 73

- © Медведева Т.П. Кащенко Е.Г. Рябикова Н.Е., 2007
- © ГОУ ОГУ, 2007

# Содержание

Введение	6
1 Металлы и сплавы	7
1.1 Черные и цветные металлы	7
1.2 Виды черных металлов	
1.3 Виды цветных металлов.	
2 Коррозия и методы защиты	13
3 Производство металлических изделий	17
4 Классификация и ассортимент металлохозяйственных товаров	20
4.1 Ассортимент металлохозяйственных товаров	
4.2 Классификация металлической посуды	22
4.3 Ассортимент металлической посуды	24
4.3.1 Ассортимент чугунной посуды	
4.3.2 Ассортимент стальной посуды	
4.3.3 Ассортимент алюминиевой посуды	29
4.3.4 Ассортимент посуды из латуни	31
4.3.5 Ассортимент посуды из мельхиора и нейзильбера	33
4.3.6 Ассортимент кухонных и хозяйственных принадлежностей	35
4.3.7 Ассортимент ножевых изделий	39
4.4 Ассортимент столовых принадлежностей	42
4.4.1 Классификация столовых ножей	42
4.4.2 Ассортимент вилок и ложек	
4.4.3 Ассортимент ложек	
4.4.4 Ассортимент других столовых принадлежностей	
4.5 Ассортимент ножничных изделий	46
5 Требования к качеству, маркировка, упаковка и транспортировка	
металлической посуды	
5.1 Требования к качеству металлической посуды	
5.2 Маркировка, упаковка металлической посуды	
5.2.1 Маркировка металлической посуды	
5.2.2 Упаковка металлической посуды	
6 Ассортимент ремонтно-строительных изделий	
6.1 Крепежные изделия	
6.2 Ассортимент скобяных изделий	
6.3 Ассортимент замочных изделий	
7 Инструментальные товары	
7.1 Инструменты для обработки дерева	
7.1.1 Рубящие и раскалывающие инструменты	
7.1.2 Строгальные инструменты	
7.1.3 Долбежные инструменты	
7.1.4 Сверлильные инструменты	
7.2 Инструменты для обработки металлов	
7.2.1 Виды инструментов для обработки металлов	
7.2.2 Виды зажимных инструментов	67

7.2.3 Инструменты для ручной рубки металлов	68
7.2.4 Инструменты для пробивки отверстий	68
7.2.5 Ударные инструменты	69
7.2.6 Инструменты для резания	70
7.2.7 Инструменты для опиливания	71
7.2.8 Сверлильные инструменты	72
7.2.9 Инструменты для нарезания резьбы	
7.2.10 Монтажные инструменты	
7.3 Измерительные инструменты	
8 Садово-огородные инструменты	
8.1 Приборы для борьбы с вредителями сельскохозяйство	
растений	80
Глоссарий	82
Творческие задания	86
Ключ	124
Список использованных источников	143
Приложение А Посуда чугунная	145
Приложение Б Посуда стальная эмалированная	146
Приложение В Посуда стальная эмалированная	
Приложение Г Посуда стальная оцинкованная, и крашеная	
Приложение Д Посуда литая из алюминиевых сплавов	
Приложение Е Посуда алюминиевая штампованная	
Приложение Ж Посуда латунная и мельхиоровая	
Приложение З Посуда латунная и мельхиоровая	
Приложение И Кухонные наборы	
Приложение К Разные принадлежности	155
Приложение Л Разные принадлежности	156
Приложение М Разные принадлежности	158
Приложение Н Разные принадлежности	159
Приложение О Буфетные принадлежности	160
Приложение П Предметы сервировки стола	161
Приложение Р Ложки	162
Приложение С Ножевые и столовые приборы	164
Приложение Т Ножевые и столовые приборы	165
Приложение У Ножи с вилками	166
Приложение Ф Ножницы	.167
Приложение X Терки из белой жести	169
Приложение Ц Крепёжные товары	170
Приложение Ч Петли	171
Приложение Ш Пружины дверные, остановы, звонки дверные	
механические	
Приложение Щ Ручки мебельные, накладки-ключевины мебельные	174
Приложение Э Мебельные принадлежности	175
Приложение Ю Топоры	177
Приложение Я Пилы	178

Приложение 1 Строгальные инструменты	180
Приложение 2 Стамески, долота, скобели (струги)	
Приложение 3 Инструментальные товары (сверлильные)	184
Приложение 4 Инструментальные товары (сверлильные)	185
Приложение 5 Монтажные инструменты	186
Приложение 6 Слесарные инструменты	187
Приложение 7 Молотки	188
Приложение 8 Инструментальные товары (монтажные)	189
Приложение 9 Напильники, надфили и рашпили	190
Приложение 10 Резьбонарезные инструменты	191
Приложение 11 Ключи трубные, отвертки	192
Приложение 12 Измерительные инструменты	194
Приложение 13 Измерительные инструменты	195
Приложение 14 Строительные инструменты	197
Приложение 15 Сельскохозяйственный инвентарь	199
Приложение 16 Садово-огородный инвентарь	200

### Введение

В период совершенствования в нашей стране рыночной экономики, когда многие предприятия были приватизированы и стали независимы, успешное их функционирование стало практически невозможным без хорошо подготовленных специалистов.

Для обеспечения более полного удовлетворения потребностей населения необходимо выпускать те товары, которые соответствуют современным требованиям потребителя. Работники рынка должны обладать огромным потенциалом знаний, для того чтобы дать квалифицированную помощь потребителям в выборе товара, а также и проконсультировать по его эксплуатации в соответствии с функциональными требованиями. В связи с этим к работникам сферы обслуживания предъявляются требования. Продавец товаров должен услуг сам постоянно совершенствоваться, познавать все новое, пополнять ранее полученные знания.

На рынке огромное количество разнообразной литературы, разных направлений, а вот по специальным дисциплинам ее очень и очень мало. В связи с этим возникла необходимость разработать пособия по отдельным товарным группам.

Предложенное пособие по металлохозяйственным товарам, включает темы, охватывающие и свойства, и классификацию, и ассортимент, и требование к качеству. Весь материал представлен в рисунках, таблицах. Для более полного и качественного изучения тем, после рисунков представлен информационный материал, даны также вопросы для закрепления тем.

Степень усвоения материала можно определить по имеющимися в конце пособия тестами разной степени сложности, а так же разгадыванием творческих головоломок, кроссвордов и др. творческих заданий, которые заинтересуют широкий круг читателей, занятый не только в сфере образования, но и в сфере бизнеса, коммерции, маркетинга и всех тех, кто пожелает проверить свой личностный рост.

Данное пособие подготовлено преподавателями Оренбургского Государственного Университета:

Т.П. Медведева профессор, д.э.н., заведующая кафедрой «Маркетинг и Коммерция»

Е.Г.Кащенко ст. преподаватель.

Авторы пособия выражают благодарность рецензенту д.э.н., профессору, Лапаевой М.Г, и к.э.н. Платонову Р.М. за труд по рецензированию работы и ценные замечания.

### 1 Металлы и сплавы

# 1.1 Черные и цветные металлы

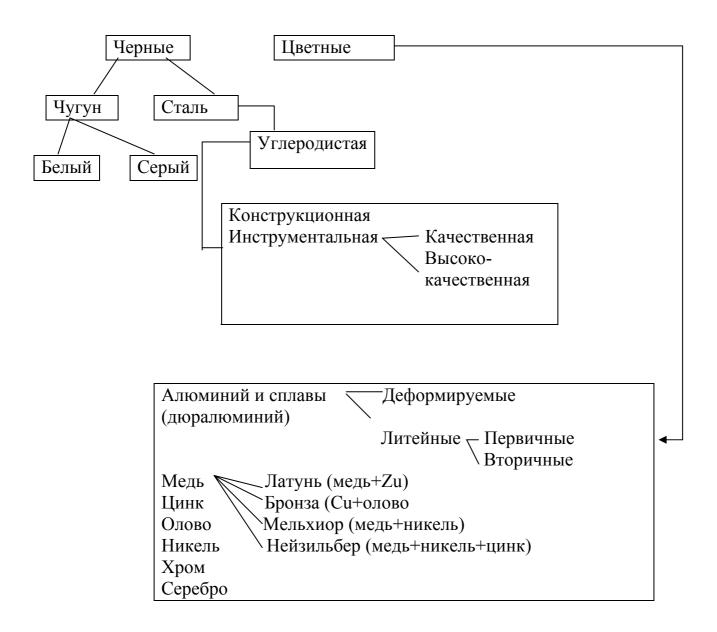


Рисунок 1.1 - Краткая характеристика черных и цветных металлов

### 1.2 Виды черных металлов

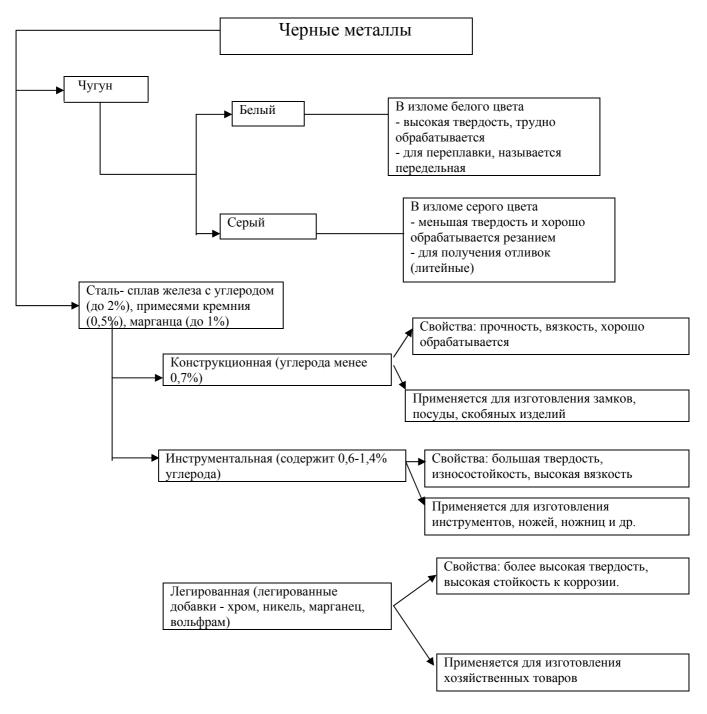


Рисунок 1.2 - Ассортимент черных металлов

Пояснение к рисунку 1.2.

# *К черным металлам* относятся чугун и сталь.

Чугун получают плавкой железной руды в доменных печах. Он представляет собой сплав железа с углеродом (от 2 до 6,7%) и различными примесями (серой, фосфором, кремнием). В зависимости от внешнего вида, излома и структуры различают чугуны белые и серые.

Белые чугуны имеют в изломе белый цвет; углерод в них находится в

химическом соединении с железом, поэтому они обладают высокой твердостью, хрупкостью и трудно обрабатываются. Эти чугуны используют для переплавки в сталь и называют передельными.

Серые чугуны в изломе серого цвета; углерод в них находится в свободном состоянии в виде графита, поэтому они отличаются меньшей твердостью и хорошо обрабатываются резанием. Серые чугуны используются для получения отливок, например корпуса мясорубок, и называются литейными.

Сталь получают в основном путем переплавки чугуна различными способами - мартеновским, бессемеровским и др. При этом снижается содержание углерода и вредных примесей (серы и фосфора). Для получения высококачественной стали применяют электроплавку в электропечах.

Металлохозяйственные изделия изготовляют в основном из углеродистой стали. Углеродистая сталь представляет собой сплав железа с углеродом (до 2%) и примесями кремния (0,5%), марганца (до 1%), серы и фосфора (до 0,07%). Ее подразделяют на конструкционную и инструментальную.

Конструкционная сталь содержит менее 0,7% углерода, обладает прочностью, вязкостью, хорошо обрабатывается. Из этой стали изготовляют замки, посуду, скобяные изделия и другие товары. В зависимости от содержания вредных примесей (серы и фосфора), сообщающих стали красноломкость (сера) или хладноломкость (фосфор), конструкционную сталь подразделяют на сталь качественную и обыкновенного качества, в которой содержится больше серы и фосфора. Марки стали обыкновенного качества - Ст. О, Ст. 1, Ст. 2, Ст. 3, Ст. 4, Ст. 5, Ст. 7; стали качественной - 0,5; 0,8; 0,10; 0,15 до 0,85. Обозначение марок обыкновенных конструкционных сталей условное, а в марках качественной стали указывается содержание углерода в сотых долях процента.

Инструментальная сталь содержит 0,6-1,4% углерода, поэтому она обладает большей твердостью, износостойкостью и достаточной вязкостью. Инструментальную сталь используют для изготовления инструментов, ножей, ножниц и других изделий. Различают инструментальную сталь качественную и высококачественную (содержит меньше вредных примесей). Марки качественной стали - УУ, У8, У9, У10, У11, У12, У13. Буква У означает, что это сталь углеродистая, а цифры - содержание углерода в десятых долях процента. Марки высококачественной стали - У7А, УЗА и т. Д. до У13А. Из этой стали изготовляют ударные и режущие инструменты.

Углеродистая сталь имеет ряд недостатков, например малую устойчивость к коррозии, для устранения которых в процессе ее получения добавляют легирующие добавки и получают легированную сталь. К легирующим добавкам относятся хром, никель, марганец, вольфрам и другие металлы. *Легированные стали* отличаются более высокой твердостью, прочностью, высокой стойкостью к коррозии, большим сопротивлением износу, красивым внешним видом, но они дороже углеродистой стали и трудно обрабатываются. Для изготовления металлохозяйственных товаров чаще всего используют хромистые и хромоникелевые нержавеющие стали.

#### 1.3 Виды цветных металлов

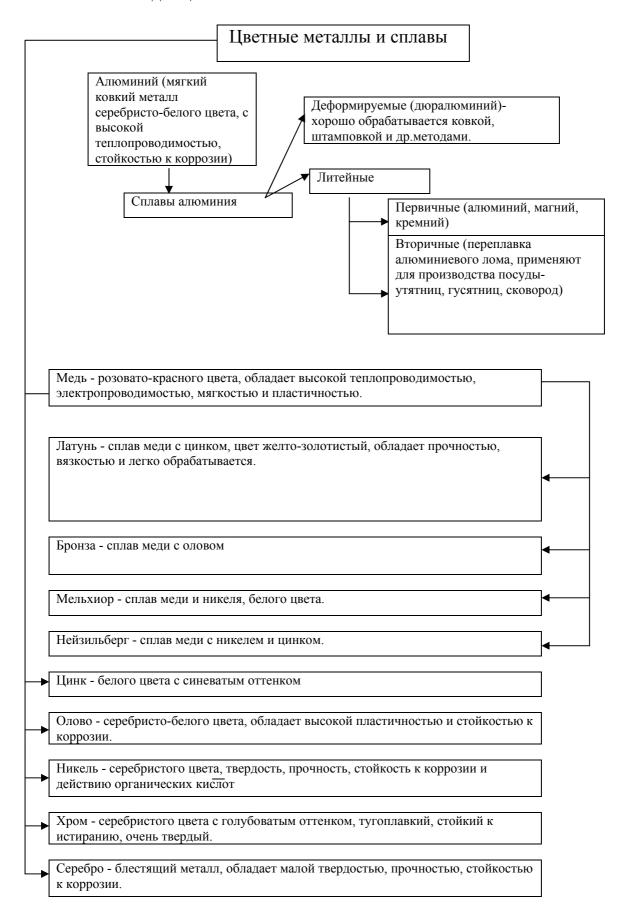


Рисунок 1.3 - Характеристика цветных металлов

### Пояснение к рисунку 1.3

К цветным металлам для изготовления металлохозяйственных товаров, относятся алюминий, медь, цинк, олово, никель, хром и серебро.

мягкий, ковкий металл серебристо-белого Алюминий обладающий малым удельным весом (2/7), высокой теплопроводностью, стойкостью к. коррозии, так как на воздухе покрывается окисной пленкой, защищающей его от разрушения; температура плавления 660° С. В производстве металлохозяйственных изделии используют алюминий в виде сплавов с медью марганцем и другими металлами так как и в чистом виде он Алюминиевые обладает малой твердостью сплавы подразделяют деформируемые (дюралюминий и др.) которые хорошо поддаются обработке штамповкой, ковкой и другими методами и литейные

Литейные алюминиевые сплавы подразделяют на первичные и вторичные. Первичные алюминиевые получают из алюминия, магния, кремния и других металлов в расплавленном виде они хорошо заполняют металлические формы. Вторичные сплавы получают переплавкой алюминиевого лома; от первичных алюминиевых сплавов они отличаются содержанием железа; применяют их для изготовления алюминиевой литой посуды (утятниц, сковород и др.).

*Медь* в чистом виде - металл розовато-красного цвета с удельным весом 8,9 и температурой плавления 1083° С. Она обладает высокой теплопроводность мягкостью и пластичностью поэтому легко обрабатывается различными способами. Во влажной среде медь легко окисляется, и ее поверхность покрывается зеленоватым налетом. В чистом виде медь применяют для производства электропроводов и других изделий.

Для изготовления хозяйственных товаров используют сплавы меди: латунь, бронзу, мельхиор и нейзильбер.

*Латунь* - сплав меди с цинком (от 4 до 47%) Она отличается красивым внешним видом, жёлто-золотистым цветом, прочностью, вязкостью и легко обрабатывается. Применяют для изготовления самоваров, тазов для варки варенья и других изделий.

*Бронза* - сплав меди с оловом или другим металлами, например с алюминием. Из нее изготовляют различные художественные и скульптурные изделия, детали люстр и др.

*Мельхиор* - сплав меди и никеля, белого цвета, хорошо обрабатывается штамповкой, Несколько похож серебро, поэтому его используют для изготовления столовых приборов (вилок, ложек, ножей) и посуды.

*Нейзильбер* - сплав меди с никелем и цинком применяют для изготовления посуды и ювелирных изделий.

Вследствие того, что медь и ее сплавы окисляются и покрываются зеленоватым налетом, обладающим токсичностью, посуду, предназначенную для приготовления и хранения пищи, покрывают с внутренней стороны оловом.

 $\mu$ инк - металл белого цвета с синеватым оттенком, удельным весом 7,3 с температурой плавления 419,4° С. На воздухе он покрывается пленкой белого

цвета, состоящей из углекислого цинка и предохраняющей его от дальнейшего окисления. Цинк при нагревании легко прокатывается и обрабатывается; при нормальной температуре он обладает хрупкостью. Используется в сплавах меди, а также в чистом виде для оцинковки листовой стали и стальной посуды. Цинк легко растворяется во многих пищевых продуктах и кипящей воде, поэтому в оцинкованной посуде нельзя хранить пищевые продукты и приготовлять пищу.

Олово - металл серебристо-белого цвета, обладающий высокой пластичностью и стойкостью к коррозии. Удельный вес его 7,29 температура плавления 231,9, при температуре от - 20 до 36° С олово становится хрупким (поражается так называемой «оловянной чумой»), а затем рассыпается в порошок. Из олова получают сплавы меди, защитные покрытия металлов, а также мягкие припои.

Никель - металл серебристого цвета с удельным весом 8,9, температурой плавления 1455° С, отличается твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии и действию органических кислот. Его применяют в качестве декоративных и антикоррозионных покрытий поверхностей металлов и для получения хромоникелевых сталей.

Xpom - металл серебристого цвета с голубоватым оттенком, тугоплавкий, с удельным весом 7,1, температурой плавления 1910° C, очень твердый, стойкий к истиранию, действию коррозии и кислот. Применяют для получения хромистых и хромоникелевых сталей и для декоративных и антикоррозионных покрытий.

Серебро - блестящий белый металл с удельным весом 10,5 и температурой плавления 960,5° С; обладает малой твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии, под действием сероводорода и других сернистых соединений чернеет. Применяют для изготовления ювелирных изделий (в виде сплавов с другими металлами), посуды, столовых приборов, зеркал, в качестве декоративного и антикоррозионного покрытия других металлов.

# Вопросы для повторения

- 1 Чем отличается сталь от чугуна? Какими свойствами они обладают?
- 2 Как влияют сера, фосфор, никель и хром на качество стали?
- 3 Для изготовления каких изделий применяют серый чугун, углеродистую, конструкционную и легированную сталь?
- 4 Дайте характеристику свойств всех цветных металлов и их сплавов, применяемых для изготовления хозяйственных товаров.

# 2 Коррозия и методы защиты



Рисунок 2.1 - Коррозия металлов и методы защиты

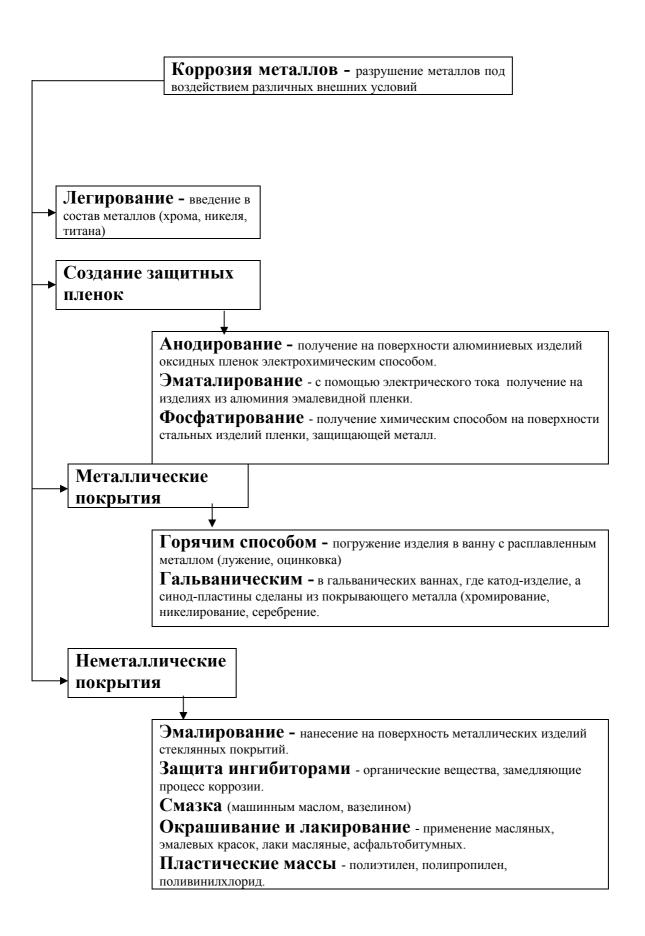


Рисунок 2.2 - Методы защиты от коррозии

# Пояснение к рисунку 2.2.

**Коррозия металлов** - это разрушение металлов под влиянием различных внешних условий вследствие их окисления. Коррозия металлов бывает сплошной равномерной (по всей поверхности изделия), местной (на отдельных участках изделий в виде пятен, точек и углублений) и межкристаллитной (разрушение происходит по границам кристаллов металла). В результате коррозии ухудшаются не только внешний вид, гигиенические свойства и качество изделий, но и их эксплуатационные свойства.

Для защиты металлов от коррозии применяют легирование, защитные пленки, стойкие к коррозии, а также металлические и неметаллические покрытия.

*Легирование* - введение в сплав металлов, устойчивых к коррозии (хрома, никеля, титана и др.), повышается устойчивость к коррозии полученных сплавов, к которым, в частности, относится нержавеющая сталь.

Создание на поверхности изделий *защитных оксидных* и фосфатных *пленок* (пассивирование), состоящих из окислов металлов или других соединений, способствует предохранению металлов от дальнейшего окисления и разрушения. *К пассивированию* относятся анодирование, эматалирование, воронение, фосфатирование.

*Анодирование* - получение на поверхности алюминиевых изделий оксидных пленок электрохимическим способом; пленки обычно окрашивают органическими и минеральными красителями в различные цвета.

Эматалирование - получение на изделиях из алюминия эмалевидной пленки с помощью электрического тока; пленка прочная, стойкая к истиранию, химическим воздействиям, окрашивается с помощью органических красителей в различные цвета.

*Воронение* - создание на поверхности стальных изделий нагреванием или химическим путем слоя закиси-окиси железа черного или темно-синего цвета, который под действием ударов или трения может разрушаться или отслаиваться.

Фосфатирование - получение химическим способом на поверхности стальных изделий пленки, хорошо защищающей металл от коррозии и часто служащей грунтом перед окрашиванием или лакированием.

Металлические защитные покрытия наносят различными способами: горячим (погружением изделий в ванну с расплавленным металлом), гальваническим (в гальванических ваннах, в которых катодом является защищаемое изделие, а анодом - пластины из покрывающего металла) и др. Горячим способом производят лужение изделий, оцинковку, а гальваническим - хромирование, никелирование, серебрение.

К *неметаллическим защитным покрытиям* относятся эмалирование, защита ингибиторами, смазками пластическими массами, окрашивание и лакирование.

Эмалирование - нанесение на поверхность изделий из стали и чугуна стеклянных покрытий. Эмали получают сплавлением стеклообразующих

материалов (кварцевого песка, мела, соды и др.), глушителей (двуокиси олова), красителей и окислов металлов, усиливающих сцепление эмали с металлом. Эмалевые покрытия металлических изделий бывают чаще всего двухслойными, иногда трехслойными. Поверхность эмали должна быть равномерно окрашенной, блестящей, устойчивой к температурным колебаниям, действию пищевых кислот и моющих средств.

*Ингибиторы* - органические вещества, замедляющие процесс коррозии. Применяют ингибиторы контактного действия и летучие. Ингибиторы контактного действия защищают непосредственно покрываемый металл, летучие - вводят в состав лакокрасочных материалов, смазки, упаковочной бумаги путем ее пропитывания. При испарении летучие ингибиторы конденсируются на поверхности изделий и защищают ее от коррозии.

В качестве антикоррозионных *смазок* применяют загущенные минеральные масла (машинное масло, вазелин и т. д.). Смазки не должны содержать кислот, вызывающих коррозию металлов.

Окрашивание и лакирование - механическая защита поверхности металлических изделий от различных внешних воздействий. Для этих целей используют краски масляные и эмалевые, лаки масляные, асфальтобитумные и другие, которые наносят в два-три слоя.

Для защиты металлов от коррозии и в качестве декоративных покрытий все больше применяют *пластические массы* - полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид и другие, которые наносят различными способами. На поверхности изделия образуется ровная плотная пленка пластмассы, прочно соединяющаяся с металлом, хорошо защищающая его от коррозии и придающая изделию красивый внешний вид.

### Вопросы для повторения

- 1 Что такое коррозия?
- 2 Какие виды металлических и неметаллических покрытий используют для защиты металлов от коррозии?

# 3 Производство металлических изделий

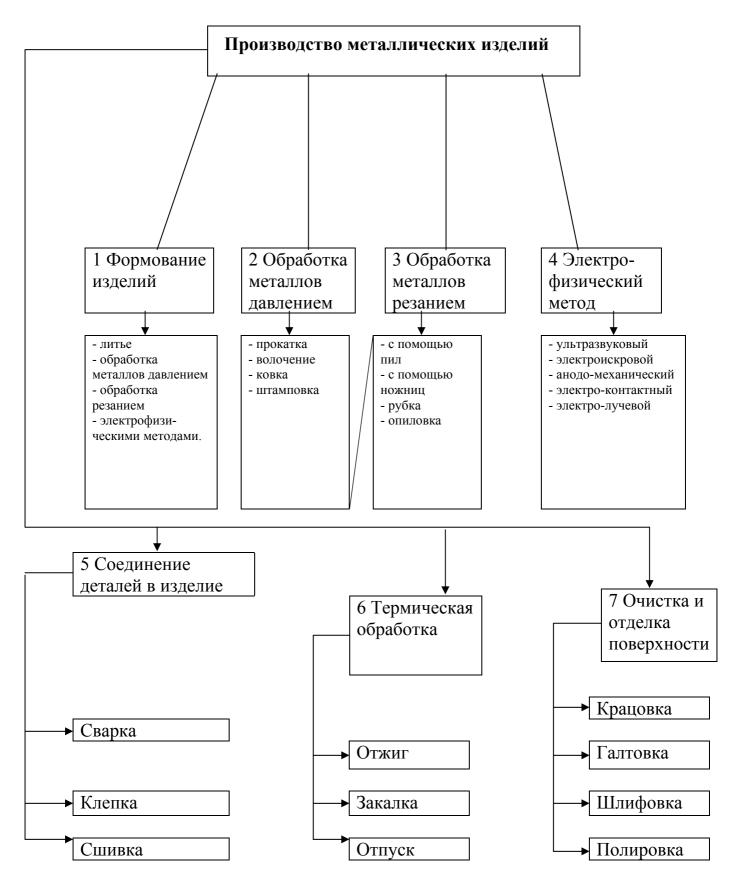


Рисунок 3.1 - Производство металлических изделий

# Пояснение к рисунку 3.1.

Производство металлических товаров состоит из следующих операций: формование деталей и изделий, их соединение, термическая и химикотермическая обработка, очистка и отделка изделий.

К *операциям формования деталей* и изделий относятся: литье, обработка металлов давлением, резанием и электрофизическими методами.

*Литье* - изготовление изделий путем заливки расплавленного жидкого металла в земляные, металлические и другие формы. Литьем изготовляют посуду и другие изделия из чугуна и алюминиевых сплавов.

Обработку металлов давлением производят прокаткой, волочением, ковкой, штамповкой и другими способами.

Прокатка состоит в пропускании холодного или нагретого металла между вращающимися валками прокатного стана. Если валки цилиндрические, то получают листовой металл (кровельную сталь, жесть), а если в них имеются углубления различной формы и размеров - профилированные изделия различной формы сечения, а также проволоку-катанку диаметром 5-9 мм.

*Волочение* - процесс получения более тонкой проволоки из проволокикатанки путем протягивания ее через отверстия (глазки) стальных досок, установленных на волочильном стане.

Ковка - обработка нагретого металла ударами молота на неподвижной наковальне для повышения пластичности или сжатием металла прессами в специальных объемных штампах в целях придания металлу требуемой формы. Ковка небольших изделий может производиться ручным кузнечным молотом, а крупных - механическими молотами или гидравлическими прессами.

Штамповка - обработка холодного или нагретого листового металла давлением штампов, состоящих из матрицы (неподвижной части) и пуансона (подвижной части), для придания ему определенной формы. Штамповку листового металла производят на специальных машинах - механическом молоте, гидравлическом прессе, давильных станках и др. Различают штамповку вырубную и вытяжную.

Обработку металлов резанием производят с помощью пил, ножниц, рубкой и опиловкой (снятием стружки).

С помощью пил, а также ножниц, ручных или механических, металл разрезают на части определенных размеров. Снятием стружки с заготовки металла на различных станках - токарных, строгальных, сверлильных, фрезерных - изготовляют изделия требуемой формы и размеров.

Pyбка - обработка металла с помощью зубила или крейцмейселя при ударе по ним молотком.

*Опиловка* - придание заготовке требуемой формы и размеров напильником, снимающим тонкую стружку;

*Шлифование* - обработка деталей изделий с помощью шлифовальных кругов, снимающих очень мелкую стружку.

Электрофизическими методами (ультразвуковым, электроискровым, анодно-механическим, электро-контактным, электронно-лучевым и др.) разре-

зают металл, прошивают отверстия, формуют детали, обрабатывают поверхности и т. д.

Соединение деталей в изделия производят с помощью сварки, пайки, клепки и сшивки.

Сварка - соединение деталей, нагретых в соединяемых местах до пластического или жидкого состояния; различают сварку кузнечную, газовую и электрическую.

*Пайка* - соединение нагретых деталей с помощью припоев, чаще всего сплавов олова со свинцом.

*Клепка* - соединение деталей внахлестку или встык с накладками с помощью заклепок (стержней с головкой). Заклепку вставляют в пробитое или просверленное отверстие соединяемых деталей, расклепывают конец молотком, а затем обжимают.

Сшивка заключается в соединении загнутых краев деталей с последующим уплотнением. Этим способом соединяют детали из тонколистовых материалов (кровельной стали, жести) при производстве таких изделий, как корыта, ведра, тазы и др. Для герметичности полученные швы могут пропаиваться.

К термической обработке относятся отжиг, закалка и отпуск.

Om жиг состоит в нагревании стальных деталей до температуры немного более  $800^{\circ}$  С и медленном охлаждении. При этом изменяется структура стали: она становится более пластичной и мягкой, что позволяет производить дальнейшую обработку.

Закалка - нагревание стальных деталей до температуры выше 750° С и быстрое охлаждение; в результате изменения структуры сталь становится более твердой и прочной, но хрупкой. Закалке подвергают рабочие части напильников, топоров, стамесок и других инструментов

*Отпуск* производят после закалки стальных деталей для уменьшения их хрупкости. Изделия нагревают до температуры 200-500° С и медленно охлаждают до нормальной температуры. В результате изменения структуры сталь становится менее хрупкой.

Термическая обработка чугуна заключается в выдержке отливок из белого чугуна в печах при температуре 950° С, а затем при 750° С в течение 60 ч для уменьшения в поверхностных слоях содержания углерода и получения так называемого ковкого чугуна. Изделия приобретают устойчивость к действию ударов, большую вязкость и легче обрабатываются. Так обрабатывают топоры-колуны, литые ключи для дверных замков и др.

Химико-термическую обработку изделий применяют для повышения твердости и стойкости к истиранию поверхностных слоев стальных изделий. Она состоит в насыщении при нагревании поверхностных слоев изделий углеродом или азотом, хромом или другими элементами.

К операциям по очистке и отделке поверхностей металлических изделий относятся крацовка, галтовка, шлифовка и полировка.

*Крацовка* - очистка и сглаживание поверхности литых изделий вращающимися металлическими щетками.

*Галтовка* - чистка и выравнивание поверхности небольших деталей во вращающихся барабанах с абразивным материалом (песком, наждаком и др.).

*Шлифовка* - выравнивание поверхности деталей и изделий с помощью шлифовальных кругов.

Полировка - устранение мельчайших неровностей на поверхности изделий и придание ей зеркального блеска и для повышения стойкости к, коррозии и улучшения внешнего вида. Полировку производят несколькими способами: механическим (полировочными порошками и пастами), химическим (смесью кислот) и электролитическим (электрическим током и растворами кислот).

# 4 Классификация и ассортимент металлохозяйственных товаров

# 4.1 Ассортимент металлохозяйственных товаров

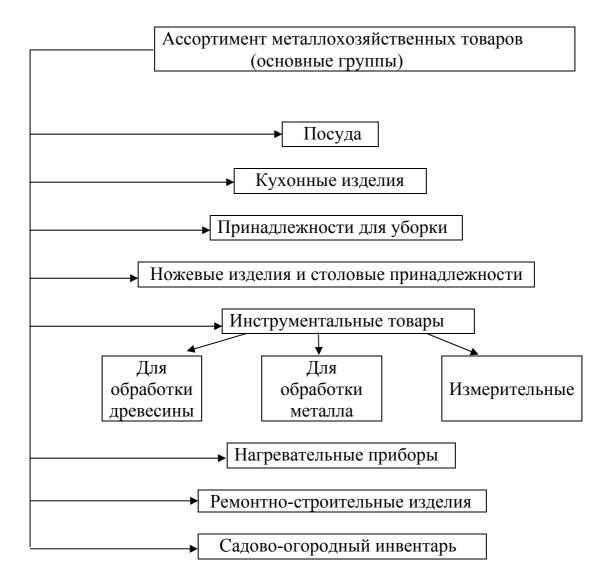


Рисунок 4.1 - Ассортимент металлохозяйственных товаров

# 4.2 Классификация металлической посуды

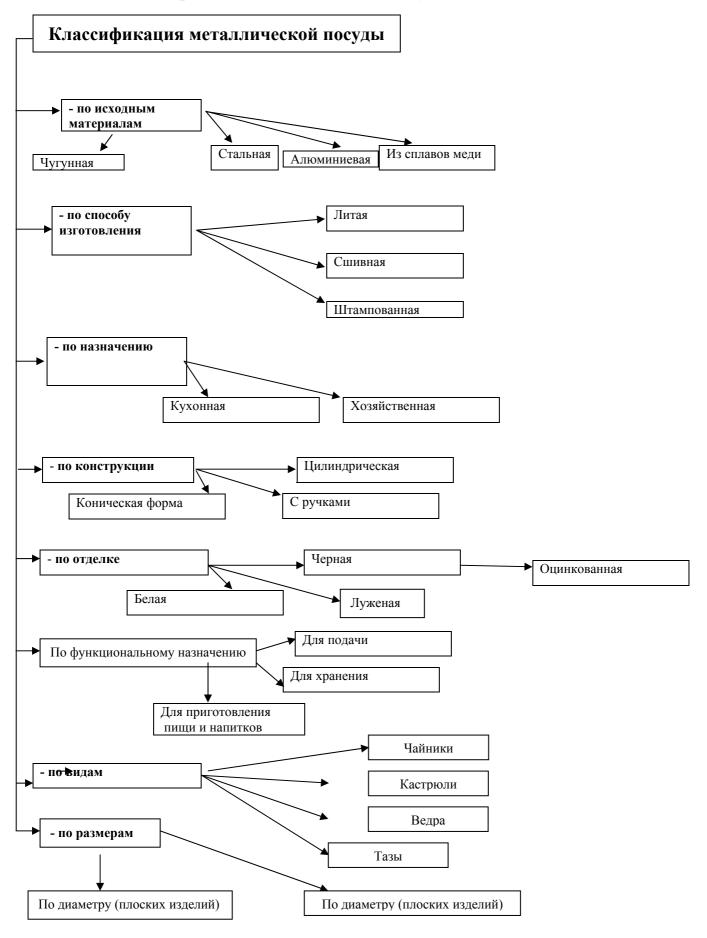


Рисунок 4.2 - Классификация металлической посуды

Пояснение к рисунку 4.2.

# Ассортимент металлохозяйственных товаров.

Металлохозяйственные товары делят на следующие группы: металлическая посуда, нагревательные и осветительные приборы, кухонные хозяйственные принадлежности, ножевые изделия и столовые приборы, металлические изделия ремонтно-строительного назначения, ручные орудия труда.

# 4.3 Ассортимент металлической посуды

### 4.3.1 Ассортимент чугунной посуды

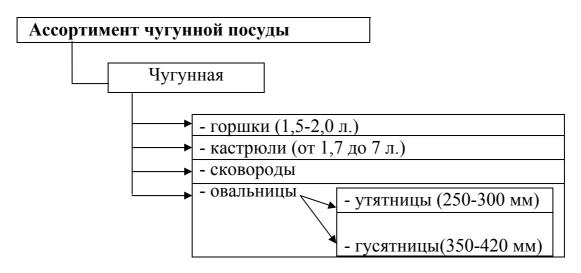


Рисунок 4.3 - Ассортимент чугунной посуды

Пояснение к рисунку 4.3.

*Чугунная посуда*. Чугунную посуду изготовляют литьем из серого чугуна. Она отличается прочностью, высокой термостойкостью, безвредностью, значительным сроком службы и, кроме того, в ней не пригорает пища. Недостатки чугунной посуды - значительный вес изделия, неустойчивость к коррозии под действием воды и растворов пищевых кислот и солей. Для повышения стойкости чугунной посуды к коррозии ее внутреннюю поверхность покрывают эмалью. В зависимости от отделки поверхности эту посуду подразделяют на черную и эмалированную. В ассортимент чугунной посуды входят следующие изделия.

*Горшки* выпускают без крышек, но в качестве крышек используют сковороды, размер которых часто обозначают условным номером, указывающим емкость горшка в литрах. Емкость горшков 1,5-20 л, для приготовления пищи обычно используют горшки емкостью до 10 л.

 $\it Kacmpюли$  выпускают различной формы, с крышками, емкостью от 1,7 до 7 л.

Сковороды изготовляют с цельнолитыми и составными ручками и без них, круглой формы, с высоким (глубокие) и низким бортом. Сковороды с ручками делают и со сливом. Глубокие сковороды выпускают и с точеной внутренней поверхностью, с крышками.

Овальницы в зависимости от размеров называют утятницами (длиной 250-300 мм) и гусятницами (350-420 мм). Они имеют овальную форму, две ручки на корпусе и одну на крышке. Применяют их для тушения и обжаривания. Размеры овальниц обозначают по наибольшему диаметру верхней части в миллиметрах.

### 4.3.2 Ассортимент стальной посуды

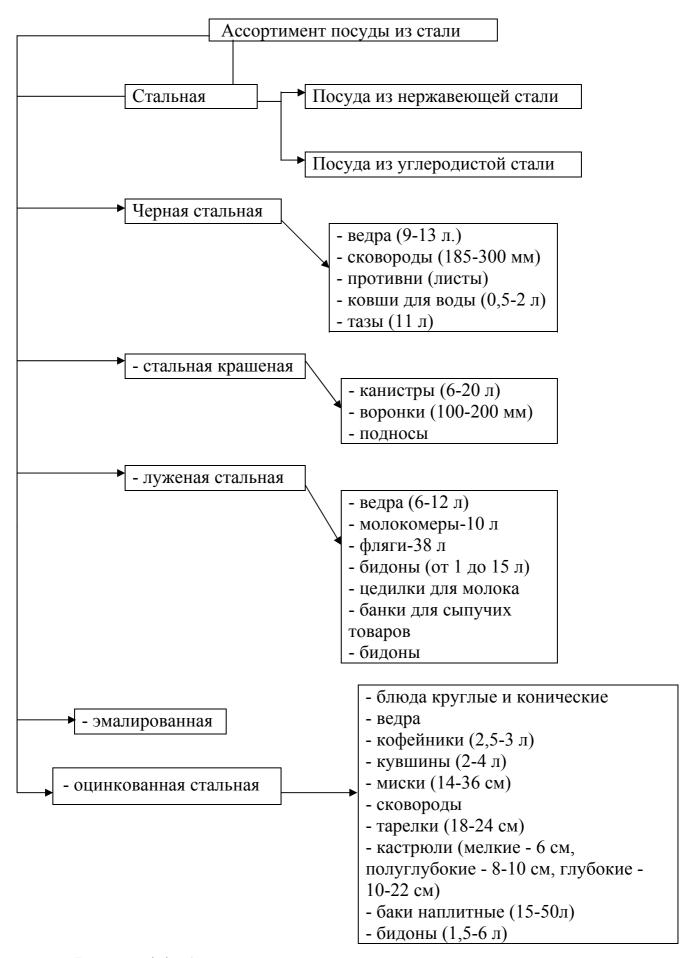


Рисунок 4.4 - Ассортимент посуды из стали

# Пояснение к рисунку 4.4.

Стальную посуду изготовляют из углеродистой конструкционной и в небольшом количестве из нержавеющей стали штампованием, сваркой или сшивкой. Детали арматуры (ручки) прикрепляют точечной сваркой, заклепками.

Посуду из *нержавеющей стали* изготовляют из листовой хромистой и хромоникелевой стали. Отделывают полировкой; некоторые изделия украшают штампованным рисунком. Она долговечна, гигиенична, обладает красивым внешним видом, химической устойчивостью, не разрушает витамины в продуктах. В ассортимент этой посуды входят кастрюли цилиндрические емкостью от 0,35 до 5 л, котлы наплитные - 24-80 л, сковороды с ручками диаметром 120-160 мм, подстаканники, черпаки и другие изделия.

Посуду *из углеродистой стали* выпускают с различной отделкой поверхности: черную (без отделки), крашеную, луженую, оцинкованную и эмалированную.

*Черную стальную* посуду изготовляют из черной кровельной стали. Она неустойчива к коррозии, поэтому ее ассортимент невелик.

Ведра выпускают цилиндрическими и конусными емкостью 9-13 л; бидоны для керосина - цилиндрическими (круглые или овальные) и прямоугольными с пробкой, навинчивающейся или гладкой, емкостью 2-10л.

*Сковороды* штампуют из стали толщиной до 3 мм; они круглой формы, с ручками или без них, диаметр верха 185-320 мм.

*Противни* (листы) для печения бывают прямоугольной формы, с одной или двумя ручками, различных размеров.

Ковши для воды выпускают емкостью 0,5-2 л;

Тазы - круглыми, с двумя ушками, емкостью 11 л.

Стальную крашеную посуду изготовляют из черной кровельной стали, которую для защиты от коррозии и улучшения внешнего вида покрывают масляной или эмалевой краской. Ассортимент крашеной посуды:

- ведра цилиндрические емкостью 9-13 л, конусные 7-15 л;
- боны для керосина цилиндрические и прямоугольные 2-10 л; канистры круглой

*Стальную оцинкованную посуду* изготовляют из кровельной листовой стали сшивкой и иногда штамповкой с последующим горячим цинкованием. Она используется:

- 1 для переноса холодной воды:
  - ведра цилиндрические и конусные емкостью 7-15 л,
  - ведра заправочные с носиком;
  - различные баки;
- 2 для санитарно-гигиенических целей:
- *корыта* сшивные различных размеров (длиной по дну 680-925 мм) и штампованные длиной 850 и шириной 420 мм;
  - ванны детские емкостью 45 и 65 л,
  - ванны для стирки белья 52-116 л;

- тазы круглые 13 л, овальные 17-28 и конусные 24 л;
- 3 для горюче-смазочных материалов:
  - бидоны для керосина;
  - воронки для заливки бензина и масла.

- *подойники -* 8-12 л,
- молокомеры- 10 л,
- молокоотстойники 5-10 л,
- фляги для молока с герметически закрывающейся крышкой 38 л,
- бидоны для молока от 1 до 15 л,
- *цедилки* для молока конусной формы, с впаянной латунной сеткой диаметром 100-200 мм;
- *посуда для хранения продуктов* банки для сыпучих продуктов различной емкости;
- *бидоны* для масла с ввинчивающейся пробкой, емкостью 3 л, бидоны для керосина 4-12 л,
  - ведра 8-12 л,
  - *воронки* диаметром 100-200 мм;
- *подносы* различной формы, часто с художественной росписью, различных размеров, и др.

Стальную эмалированную посуду вырабатывают из листовой конструкционной стали. С внутренней стороны изделия покрывают белой или светлой стекловидной эмалью, а с наружной - эмалью различных цветов. Некоторые изделия выпускают и с такими украшениями, как живопись, трафарет, декалькомания, которые закрепляют дополнительным обжигом в печах при температуре 800-820° С. Эта посуда легкая, красивая, гигиеничная.

В ассортимент эмалированной посуды входят:

- блюда круглые и конические диаметром 24-40 мм;
- ведра на поддоне или без поддона, с крышкой и без нее, емкостью 10-14 л, ведра детские на поддоне и без крышки 3,5 л;
- *кофейники* конической и цилиндрической формы, с носиком узким, коротким или длинным, с гейзером из алюминия и без него 2,5-3 л; *кувшины* конусные и выпуклые, с крышкой или без нее 2-4 л;
  - кружки питьевые цилиндрические 0,15-1 л;
  - миски обыкновенные глубокие диаметром 14-36 см;
  - *ковши* для воды емкостью 0,7-2 л;
  - сковороды с ручками и без ручек или с одной длинной ручкой;
  - тарелки глубокие и мелкие диаметром 18-24 см;
  - *рукомойники* на 1,5-4 л.
- В наибольшем ассортименте выпускают кастрюли, которые подразделяют:
  - по форме корпуса (цилиндрические, выпуклые, конические);
  - высоте (мелкие 6 см, полуглубокие 8-10 и глубокие до 22 см);

- количеству ручек (одна или две);
- материалу ручки (металлические или пластмассовые);
- виду крышек (накладные, вкладные);
- емкости (0,5-12 л).

Выпускают также *кастрюли с толстым дном*, в которых меньше пригорает пища. Края корпуса и крышки окантованы нержавеющей сталью, ручки на корпусе и крышке легкосъемные (для удобства мытья кастрюли);

Кастрюли для переноса пищи бывают:

- одинарные, двойные и тройные;
- комбинированные состоят из конической кастрюли, миски, дуршлага и других изделий, емкость их 4 л;
- кастрюли для варки каши двойные с длинными ручками и крышкой 3,5 л;
  - кастрюли для варки картофеля двойные 4-8,5 л;
- кастрюли для кипячения молока (молоковарки) с отверстиями в крышке  $2\ \mathrm{л}.$

Кроме того, выпускают:

- баки наплитные с ручками и крышкой, емкостью 15-50 л;
- *бидоны -* 1,5-6 л и др.

# 4.3.3 Ассортимент алюминиевой посуды

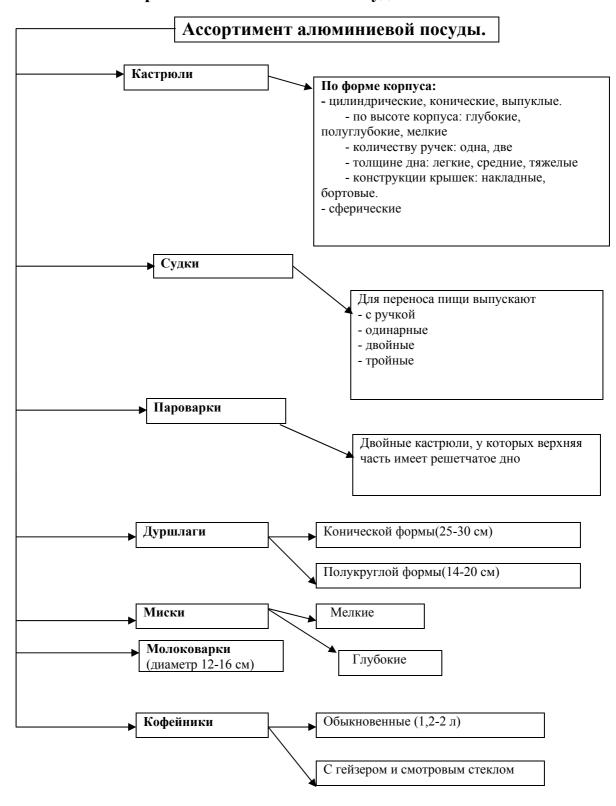


Рисунок 4.5 - Ассортимент алюминиевой посуды

Пояснение к рисунку 4.5.

Алюминиевую посуду изготовляют из листового алюминия штамповкой и литьем из алюминиевых сплавов. Ручки делают из алюминия, стали,

пластмасс и древесины. Алюминиевую посуду отделывают шлифованием, травлением (для придания поверхности посуды матово-серебристого оттенка), полированием, эматалированием.

Алюминиевая посуда обладает легкостью, прочностью, высокой теплопроводностью, стойкостью к коррозии, не влияет на цвет, вкус и запах пищи, не разрушает витаминов, хорошо отмывается. К недостаткам этой посуды относится то, что со временем она темнеет с внутренней стороны в результате воздействия пищи и воды при кипячении; под влиянием щелочей и органических кислот алюминий может разрушаться в виде точечной коррозии; под влиянием механических воздействий появляются царапины. Литая алюминиевая посуда менее стойка к коррозии, чем посуда из листового алюминия, поэтому ее поверхность быстро окисляется и темнеет. Для повышения стойкости к коррозии и улучшения внешнего вида ее полируют.

Основными видами посуды из *листового алюминия* являются: кастрюли, судки, пароварки, молоковарки, дуршлаги, миски, кофейники.

Кастрюли подразделяют:

- по форме корпуса (цилиндрические, конические, выпуклые);
- высоте корпуса (глубокие, полуглубокие и мелкие);
- количеству ручек (одна-две);
- толщине дна (легкие, средние и тяжелые от 1,5 до 2,5мм);
- конструкции крышек (накладные, бортовые, сферические).

Размер кастрюль обозначают по диаметру, верха и емкости (от 0,5 до 25 л).

 $Cy \partial \kappa u$  для переноса пищи выпускают с ручкой, одинарные, двойные и тройные;

- *пароварки* двойные кастрюли, у которых верхняя часть имеет решетчатое дно, предназначены для варки овощей на пару, емкость 2 л;
  - кашеварки двойные кастрюли с одной ручкой, диаметром 14-16 см;
- *молоковарки* имеют вкладную крышку с отверстиями, служащую «сторожем», диаметр 12-16 см;
- *тазы для варки варенья* с длинной точеной деревянной ручкой, диаметром по верху 31 см;
  - ковши для воды с длинной ручкой, емкостью от 0,8 до 1,8 л;

*сковороды* с гладким или рифленым дном, с одной или двумя ручками, диаметр 14-26 см;

- сковороды с углублениями для приготовления яичницы 20-26 см;
- *дуршлаги* конической (диаметр 22-30 см) и полукруглой (14-20 см) формы;
  - цедилки для молока 12,5 см;
  - шумовки мелкие и глубокие 10-16 см;
  - баки для воды емкостью 22 л;
  - бидоны для молока от 1 до 10 л;
  - ведра цилиндрические и конические;
  - миски мелкие и глубокие диаметром 14-40 см;
  - кружки от 0,25 до 1 л;

- тарелки мелкие и глубокие диаметром 25-30 см;
- подносы круглые и прямоугольные, различного размера;
- *хлебницы, конфетницы, вазы* для конфет и сухарницы из анодированного алюминия;
- *чайники* для кипятка фасона «колокол», граненые и конические, емкостью 1-7 л, заварные чайники 0.25- 0.5 л;
- *кофейники* обыкновенные-1,5-2 лис гейзером и смотровым стеклом; чайно-кофейные сервизы.

К литой алюминиевой посуде относятся:

- рукомойники с кронштейном и мыльницей, емкостью 3,5 л;
- горшки емкостью 1,5-20 л;
- котелки;
- утятницы размером 250-360 мм;
- сковороды различных размеров, с крышкой, крышки сковород некоторых типов, например «Чародейки», могут быть с поворотной ручкой для выпускания пара;
  - чайники емкостью 2-4,5 л;
- кастрюли обыкновенные и скороварки, которые имеют герметически закрывающуюся крышку с предохранительным клапаном, пища в них варится под давлением до 2 атм. и температуре до  $120^{\circ}$  C, время варки сокращается в 2-2,5 раза.

# 4.3.4 Ассортимент посуды из латуни



Рисунок 4.6 - Ассортимент посуды из латуни

# Пояснение к рисунку 4.6.

Посуду изготовляют из латуни различных марок вытяжной штамповкой, давлением и сшивкой с пропаянными швами. В зависимости от отделки различают латунную посуду, полированную без покрытия, никелированную и хромированную. Внутреннюю поверхность покрывают тонким слоем олова, чтобы избежать появления на ней вредных для организма человека окислов и предохранить ее от коррозии. Исключение составляют только тазы для варенья, в которых соли меди и цинка не растворяются органическими кислотами плодов благодаря большой концентрации сахара в сиропе. Из латуни изготовляют:

- *самовары* различной формы цилиндрические гладкие, емкостью 5-7 л, конические гладкие «рюмкой» 4,5-5,5 л,
- конические граненые и фигурные 5 и 7 л, в основном они бывают никелированные, иногда полированные;
- *тазы для варенья* с ручкой или без нее, диаметром (по дну) 178-400 мм.

# 4.3.5 Ассортимент посуды из мельхиора и нейзильбера

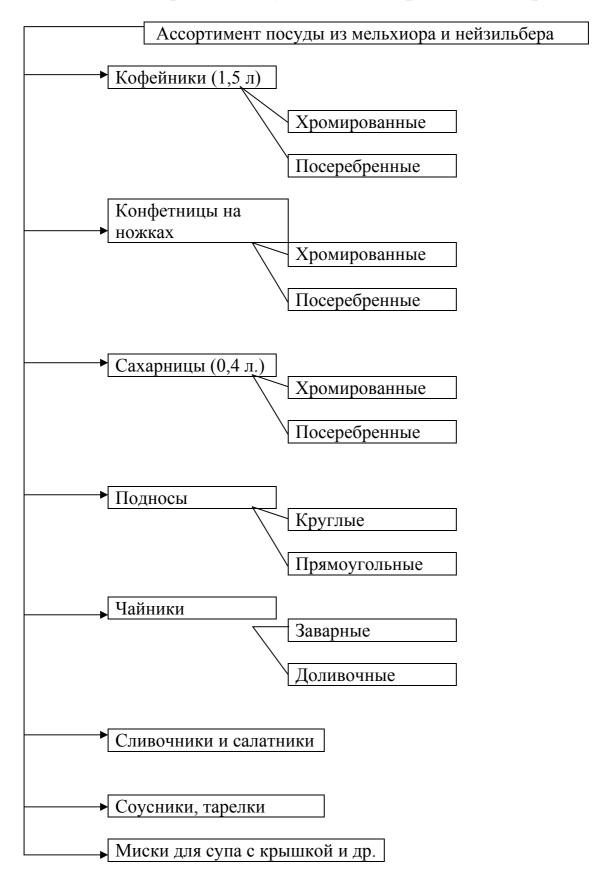


Рисунок 4.7 - Ассортимент посуды из мельхиора и нейзильбера

# Пояснение к рисунку 4.7.

Посуда из мельхиора и нейзильбера. Эту посуду выпускают с декоративными и антикоррозионными покрытиями никелем, хромом и серебром. Внутреннюю поверхность покрывают тонким слоем олова; посуду часто декорируют штампованными рисунками, чеканкой, гравировкой и другими способами.

В ассортимент этой посуды входят: кофейники хромированные и посеребренные емкостью 1,5 л; конфетницы на ножках, никелированные и посеребренные; сахарницы

- хромированные и посеребренные емкостью 0,4 л; подносы круглые и прямоугольные; чайники заварные и доливные; сливочники; блюда овальные; салатники; соусники; тарелки; миски для супа с крышкой и другая посуда. Выпускают также посеребренные кофейные сервизы, состоящие из 4-5 предметов; посеребренные винные приборы, состоящие из подноса и шести стопок (внутренняя поверхность стопок может быть золоченой).
  - цилиндрическую посуду упаковывают в решетчатые ящики.

### 4.3.6 Ассортимент кухонных и хозяйственных принадлежностей

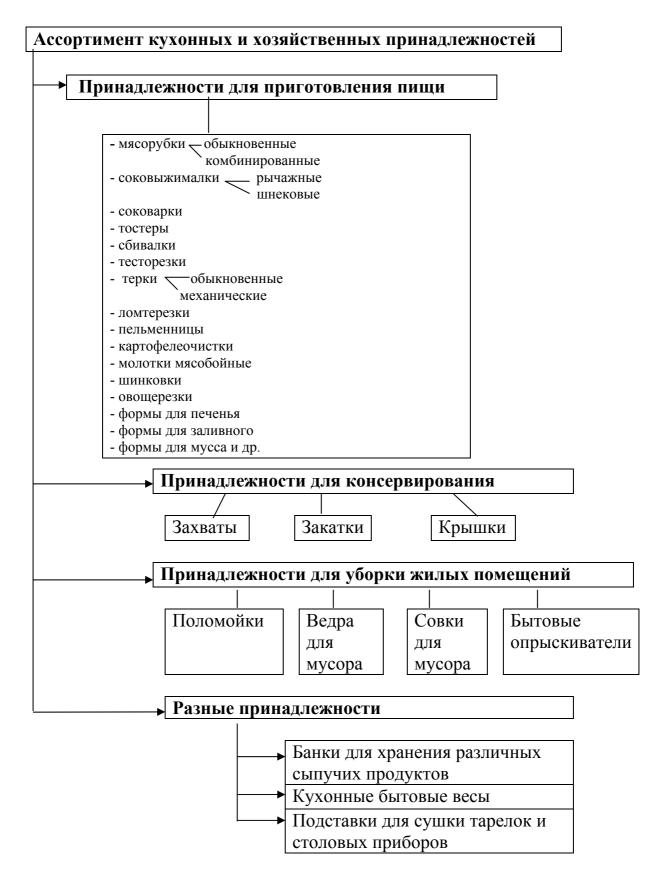


Рисунок 4.8 - Ассортимент кухонных и хозяйственных принадлежностей

# Пояснение к рисунку 4.8.

Ассортимент кухонных и хозяйственных принадлежностей.

Принадлежности для приготовления пищи. К ним относятся мясорубки, соковыжималки, соковарки, тостеры, шашлычницы, пельменницы, сбивалки, тесторезки, духовки «чудо», терки, ломтерезки, мельницы для кофе и перца *Мясорубки* выпускают обыкновенные с крестообразным ножом комбинированные с дисковыми ножами.

Обыкновенные мясорубки состоят из корпуса со струбцинкой, червяка (шнека), крестообразного ножа,

решетки для мелкого помола или трех сменных решеток. Для мелкого, среднего и крупного помола, зажимного кольца, рукоятки и винта. Нож, решетку и винт изготовляют из стали, остальные детали - из чугуна или алюминиевого сплава. Все детали луженые. Некоторые мясорубки снабжают диском для выдавливания теста в виде соломки фигурного профиля. Бытовые обыкновенные мясорубки выпускают двух номеров - 5 и 8.

Комбинированные мясорубки отличаются от обыкновенных наличием одной решетки с крупными окнами и несколькими сменными дисковыми ножами для крупного, среднего и мелкого помола (овощей, рыбы и мяса). Некоторые мясорубки снабжены диском-теркой для размола сахара, сухарей и других продуктов.

Выпускают мясорубки и с резиновыми присосками или насадками на лапках, предохраняющими поверхность стола от повреждения.

Соковыжималки в зависимости от конструкции бывют рычажные шнековые. Рычажные соковыжималки состоят из сетчатой чашки и давильника с рычагом. Шнековые соковыжималки сходны с мясорубками, но отличаются тем, что через специальный желоб вытекает сок, а отработанная масса (жом) выходит через другое отверстие. Достоинство шнековых соковыжималок - непрерывность работы.

Соковарки выпускают различной конструкции из листового алюминия. Они состоят из кастрюли для воды, каст-рюли-сокосборника со встроенным дном с трубками или конусом для выхода пара, кастрюли-корзинки (в виде дуршлага) и крышки. В кастрюле-сокосборнике имеется трубка, на которую надевают резиновый шланг со стеклянной трубкой для наблюдения за отделением сока и зажим для прекращения процесса. Емкость соковарки 2 и 5 кг ягод или овощей; время выпаривания сока 45- 60 мин.

*Тостеры* служат для поджаривания ломтиков мяса, хлеба, бутербродов и т.д. Состоят они из двух алюминиевых круглых тарелочек, соединенных шарниром; к каждой из них прикреплен металлический стержень с деревянной ручкой.

Сбивалки выпускают обыкновенные в виде проволочной спирали, закрепленной на деревянной ручке, и с шестеренчатым механизмом, который приводят в движение специальной ручкой. Сбивалки второго типа имеют мешалки из алюминия или нержавеющей стали, вращающиеся с помощью шестеренок в разные стороны.

*Тесторезки* изготовляют простые - из луженой жести, различной формы для получения фигурного печенья, сложные, состоящие из диска, по краям которого перпендикулярно закреплены пять разных формочек из алюминия, а также других конструкций,

Духовки «чудо» состоят из стального поддона с круглым отверстием, корпуса с трубой, вогнутой внутрь в виде конуса, и крышки, часто со смотровым жаростойким стеклом. Изготовляют их из стали или алюминия.

*Терки* выпускают обыкновенные и механические. Обыкновенные терки изготовляют штамповкой из белой жести. Выпускают терки с отверстиями одной формы и размеров и комбинированные - с отверстиями различной формы и размеров; терки бывают плоские, полукруглые и четырехгранные.

Механические *терки-шинковки* состоят из станины, закрепляемой на столе струбцинкой, бункера, раструба для закладывания овощей и трехчетырех сменных терочных шинковальных дисков с отверстиями различной формы, вращающихся с помощью рукоятки. Выпускают также механические терки-шинковки, устанавливаемые на столе с помощью резиновых присосков и снабженные тремя-четырьмя коническими терками с отверстиями различных размеров и формы.

*Помтерезка* состоит из дискового стального ножа с ручным приводом, закрепленного на металлической или деревянной панели, которая прикрепляется к столу струбцинкой. Используют ломтерезку для нарезания хлеба, сыра, колбасы и других продуктов ломтиками различной толщины.

Автосифоны служат для приготовления газированной воды в домашних условиях. Они состоят из алюминиевого цельноштампованного корпуса (баллона) различной формы пробки, раздаточной головки с клапанами и обоймы для стального баллончика емкостью 10 см3, в котором находится углекислый газ под давлением 50-57 атм. Емкость сифонов 1-2 л.

Наборы кухонных принадлежностей состоят из различных изделий и размещаются на специальных полочках или вешалках. В комплекты входят металлические изделия - ножи, вилки, кухонные ложки, сбивалки, картофелемялки, молотки-топорики, сечки и др. и деревянные - разделочные доски, скалки, толкушки и др.

*К принадлежностям для приготовления пищи* относятся также пельменницы, картофелечистки, молотки мясо-отбойные, тестомесилки, шинковки, овощерезки, сита для протирания овощей, цедилки для молока и бульона, ножи различной конструкции, формы для печенья, заливного, мусса и другие изделия.

K принадлежностям для консервирования ягод, фруктов и овощей относятся захваты, закатки, крышки, вакуум-насос.

Захваты пастеризационные изготовляют различной конструкции из стальной ленты шириной 10 мм и толщиной 2 мм; предназначены для вынимания из кипящей воды стеклянных банок.

Закатки состоят из держалки с ручкой, на которой закреплен прижимной диск с головкой из пластмассы, металла или дерева и закатной ролик. При вращении рукоятки изменяется расстояние между прижимным роликом и

центром прижимного диска, благодаря чему закатывается край жестяной крышки.

Крышки металлические предназначены для укупорки стеклянных консервных банок и бутылей способом обкатывания. Изготовляют их из белой жести толщиной 0,19-0,24 мм и листового алюминия - 0,4-0,5 мм; в них вкладывают резиновые кольца.

Вакуум-насос предназначен для выкачивания воздуха из банок с консервируемыми овощами и фруктами. Он состоит из алюминиевого стакана с резиновой манжеткой, клапана и навинченного на стакан насоса с рукояткой.

#### 4.3.7 Ассортимент ножевых изделий

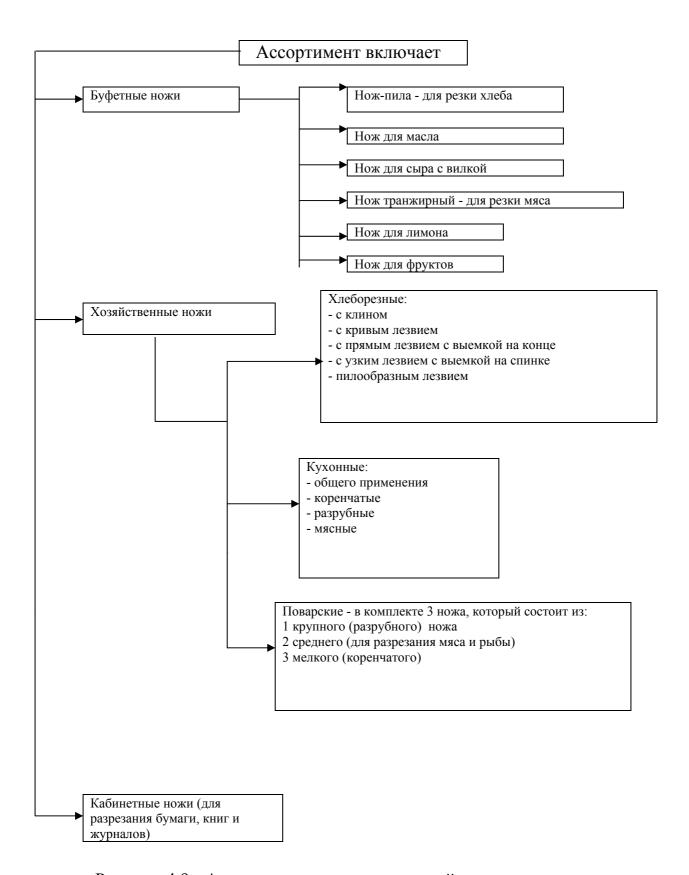


Рисунок 4.9 - Ассортимент ножевых изделий

#### Пояснение к рисунку 4.9.

Различают ножи буфетные, хозяйственные, кабинетные, складные и др.

*Буфетные* ножи изготовляют из углеродистой инструментальной или нержавеющей стали, различной конструкции, с клинком разнообразной формы. К ним относятся следующие разновидности ножей.

*Нож-пила*. Его изготовляют цельностальным или составным, разных размеров, с зубчатым лезвием и заостренным концом клинка; применяют для резки хлеба.

*Нож для масла* отличается широким изогнутым, закругленным на конце клинком.

*Нож для сыра* с вилкой имеет широкий закругленный клинок с тремя короткими зубцами на конце.

*Нож транжирный* изготовляют в паре с двурогой вилкой, имеет длинный клинок с выемкой на спинке; предназначен для разрезания на ломтики больших кусков мяса.

*Нож для лимона* изготовляют с пилообразным лезвием и закругленным на конце клинком из нержавеющей стали.

*Нож для фруктов* небольших размеров - 175 мм, имеет остроконечный клинок из нержавеющей стали.

*Буфетные* общего назначения имеют длинный прямой клинок с фаской на передней части спинки; предназначены для нарезания тонкими ломтиками колбасы, сыра и копченостей.

*Хозяйственные ножи* изготовляют из углеродистой инструментальной стали, с деревянными или пластмассовыми ручками с клинками различной формы

*Хлеборезные ножи* выпускают с клинком кривым, прямым с выемкой на конце, фасонным, узким с выемкой на спинке, расширенным на конце без выемки на спинке и с пилообразным лезвием. Клинки этих ножей тонкие и остроконечные; ручки - накладные или всадные. Выпускают хлеборезные крупные, средние и мелкие.

Кухонные нож и в зависимости от назначения делят на ножи общего применения, коренчатые, разрубные и мясные.

*Кухонные ножи общего применения* изготовляют с широким клинком, со слегка утолщенной вогнутой спинкой и клепаной ручкой, трех размеров:

- *коренчатые* с узким остроконечным клинком для вырезания глазков картофеля, закругленной на конце спинкой, прямым лезвием и клепаной ручкой, трех размеров;
- *разрубные* с широким толстым клинком с выемкой на конце и клепаной ручкой, трех размеров;
- *мясные остроконечные* с насадной ручкой одного размера; мясные ножи с расширяющимся к концу клинком с насадной ручкой, трех размеров (крупные, средние и мелкие).

Поварские ножи поступают в продажу в комплектах, состоящих из трех ножей, так называемая «поварская тройка». Клинки всех ножей остроконечные

с закругленной на конце спинкой, а ручки клепаные с выступом на конце. «Поварская тройка» состоит из:

- крупного (разрубного) ножа;
- среднего (для разрезания мяса и рыбы);
- мелкого (коренчатого). Бывают двух размеров:

*кабинетные* ножи изготовляют из различных материалов металла, пластмассы, кости, дерева и др.; предназначены для разрезания бумаги, книг и журналов.

Складные ножи различают по ряду признаков:

- по конструкции однобочковые, (клинки и другие принадлежности закреплены с одного конца ручки) и сконцовые (клинки и другие принадлежности закреплены на обоих концах ручек); складные ножи могут выпускаться с притином (металлической накладкой в месте скрепления клинков с ручкой, увеличивающей прочность складных ножей) или без него, а также с кольцом (ножи, предназначенные для ношения на поясе);
- по материалу ручки с металлической, деревянной или пластмассовой ручкой;
- форма ручек различная овальная (огурчиком), башмачком, змейкой и т.д.;
- по числу клинков и других принадлежностей однопредметные, двухпредметные и многопредметные (до 16 предметов);
- по покрытию металлических деталей никелированные, хромированные или шлифованные;
  - по отделке гладкие, с гравировкой или штампованным узором;
  - по размерамкоторые определяют по длине ножа в сложенном виде.

#### 4.4 Ассортимент столовых принадлежностей

#### 4.4.1 Классификация столовых ножей

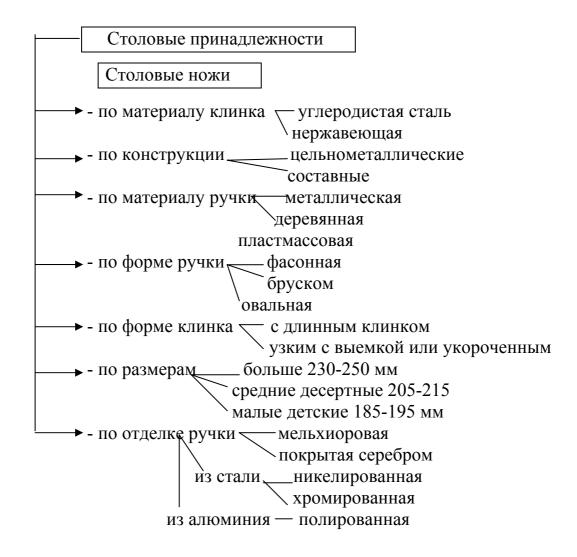


Рисунок 4.10 - Классификация столовых ножей

Пояснение к рисунку 4.10.

*Сталовые ножи* выпускают часто вместе с вилками. Изготовляют их из углеродистой инструментальной и нержавеющей стали. Ассортимент столовых ножей подразделяют;

- по материалу клинка (из углеродистой инструментальной или нержавеющей стали):
  - по конструкции (цельнометаллические или составные);
  - по материалу ручки (металлическая, деревянная, пластмассовая);
  - по форме ручки (бруском, овальная, фасонная и др.);
- по форме клинка (с длинным клинком, узким с выемкой или укороченным);

- по размерам (большие 230-250 мм, средние десертные 205-215, малые детские 185- 195 мм)
- по отделке ручки (мельхиоровая, покрытая серебром, из стали никелированная, хромированная, из алюминия полированная).

#### 4.4.2 Ассортимент вилок и ложек



Рисунок 4.11 - Ассортимент вилок

Пояснение к рисунку 4.11.

**Вилки** по назначению подразделяют на столовые и буфетные. Изготовляют их из нержавеющей и углеродистой стали, мельхиора и алюминиевых сплавов. Вилки из стали вырабатывают горячим штампованием (объемные), штампованием (плоского сечения), а из алюминиевых сплавов - литьем. *Столовые* вилки различают по материалу, конструкции (цельнометаллические или составные), количеству рожков, форме ручки и размерам (большие - 190-210 мм, десертные - 170-180 и детские - 150-160 мм).

К буфетным вилкам относятся:

- вилки транжирные большого размера, с двумя рожками;
- для рыбы с четырьмя широкими рожками;
- для лимонов небольшие двухрожковые;
- для консервов с четырьмя короткими расширенными рожками;
- закусочные двухрожковые.

#### 4.4.3 Ассортимент ложек

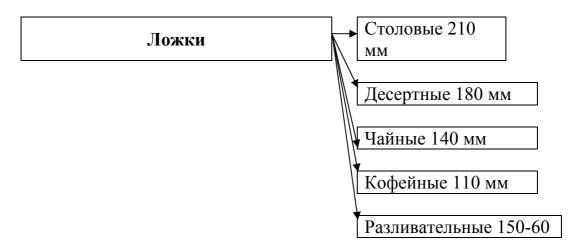


Рисунок 4.12 - Ассортимент ложек

Пояснение к рисунку 4.12.

**Ложки** изготовляют штампованием из различных металлов и сплавов (нержавеющей стали, мельхиора, алюминия и др.) и литьем из алюминиевых сплавов с последующей шлифовкой и полировкой; алюминиевые ложки выпускают и матовыми. Ручки ложек прямые, фигурные, гладкие или с рисунком, черпак удлиненный или округлый. Выпускают ложки *различного назначения*: столовые, десертные, чайные, кофейные, разливательные и др.

Столовые, десертные, чайные и кофейные ложки отличаются друг от друга размерами. Длина столовых ложек 210 мм, десертных - 180, чайных - 140 и кофейных - 110 мм; емкость черпака разливательных ложек 150- 600 см3. Заварные ложки представляют собой чайную ложку с сетчатым колпачком и зажимными лапками.

#### 4.4.4 Ассортимент других столовых принадлежностей

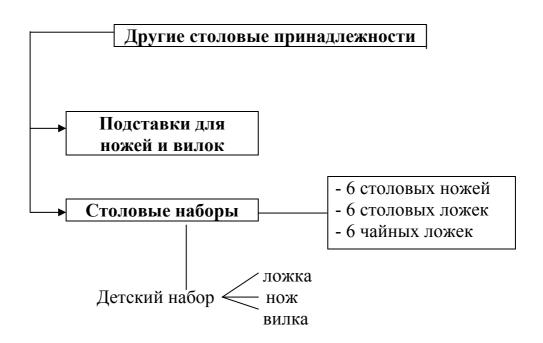


Рисунок 4.13 - Ассортимент других столовых принадлежностей

Пояснение к рисунку 4.13.

*Подставки* для ножей и вилок изготовляют из анодированного алюминия или из сплавов меди, различной конструкции.

*Подстаканники* вырабатывают из анодированного алюминия, сплавов меди или нержавеющей стали, украшают штампованными рисунками.

Столовые наборы предназначаются для взрослых или для детей. Изготовляют их в основном из нержавеющей стали или других сплавов. Столовый набор состоит из шести столовых ножей и вилок, столовых и чайных ложек с ручками или клинками с художественным рисунком. Упаковывают их в деревянные футляры, оклеенные снаружи ледерином или дерматином, а изнутри - бархатом, плюшем, атласом. Детский столовый набор состоит из ножа, вилки и ложки.

К столовым и буфетным принадлежностям относятся также щипцы для сахара («колоть» и «только брать»), ножи для вскрывания консервных банок, откупорки, пробкооткрыватели, штопоры, щипцы для конфет и другие изделия.

#### 4.5 Ассортимент ножничных изделий

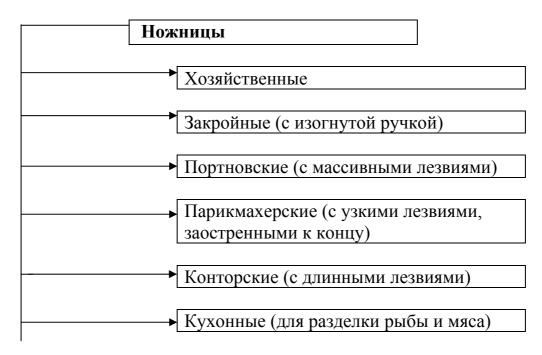


Рисунок 4.14 - Ассортимент ножничных изделий

Пояснение к рисунку 4.14.

**Ножницы.** Ножницы выпускают с клинками и ручками различной формы и разных размеров, с заковом - упорами в местах перехода лезвия в ручку, которые препятствуют попаданию одной ручки в другую и предупреждают расшатывание шарнирного соединения, и без закова.

Ножницы по назначению подразделяют на хозяйственные, портновские, закройные, «зиг-заг», конторские.

Хозяйственные ножницы применяют в домашнем обиходе, выпускают их с заковом или без него, с кольцами одинаковой или разной величины, длиной 135-200 мм и с укороченными клинками (мануфактурные карманные) длиной 80-130 мм.

Портновские ножницы отличаются широкими клинками, из которых один заточен под более острым углом, чем другой. Кольца этих ножниц разного размера. Портновские ножницы бывают различных размеров, их обозначают номерами - № 4 (210 мм), № 5 (230 мм), № 7 (270 мм) и № 8 (300 мм).

Закройные ножницы изготовляют с изогнутыми ручками и иногда с прямыми. Нижнее большое кольцо имеет выступ, облегчающий скольжение ножниц по столу при разрезании тканей.

*Ножницами «зиг-заг»* обрезают края раскроенных тканей. Лезвия с внутренней стороны зигзагообразные, поэтому получается неосыпающаяся кромка.

*Конторские* ножницы изготовляют с длинными и узкими клинками для быстрого и ровного разрезания бумаги.

# **5** Требования к качеству, маркировка, упаковка и транспортировка металлической посуды

## 5.1 Требования к качеству металлической посуды

Таблица 5.1 - Требования к качеству металлической посуды

Вид	Требования
Чугунная	Она должна иметь равномерное эмалевое покрытие
эмалированная	без вздутий, обнажения металла, отколов и не должна
посуда	содержать вредные для организма человека вещества.
Стальная черная	Швы должны быть герметичные, она не должна
и крашенная	иметь вмятин и забоин. Окраска должна быть
посуда	сплошной, без пропусков, следов кисти и отлипа.
Стальная луженая	Должна иметь ровную и герметичную закатку швов,
	прочную пропайку швов, чистую и глянцевую с обеих
	сторон поверхность, без дефектов.
Стальная оцинкована я посуда	Цинковое покрытие должно быть светлым,
	плотным и равномерным по всей поверхности,
	толщиной не менее 12 мм.
	Эмалевое покрытие должно быть равномерным по
	всей поверхности изделий, блестящим, без вздутий,
	обнажения металла, трещин и отколов.
Посуда из нержавеющей стали	Поверхность такой посуды должна быть тщательно
	отполирована до зеркального блеска, на ней не должно
	быть вмятин, заусениц, забоин, матовых пятен, трещин,
A	царапин и др. дефектов.
Алюминиевая	Наружная и внутренняя поверхность должна быть
посуда	чистой, гладкой, без трещин, раковин и др. дефектов.
Полито ил	Должна иметь покрытие олова, никеля, серебра и др.
Посуда из	металлов соответствующей толщины. Слой покрытия
сплавов меди	должен быть плотным, блестящим, без темных пузырей,
(латунная,	отслаиваний и посторонних включений; рисунки на
мельхиоровая и	изделиях - четкими; поверхность деталей из пластмасс -
из нейзильберга)	гладкой, без вздутий, раковин, трещин, короблений и
	других дефектов.

Пояснение к таблице 5.1.

#### Требования к качеству металлической посуды.

В соответствии с ГОСТами и ТУ металлическую посуду делят на два сорта - 1-й и 2-й, кроме посуды чугунной черной, стальной крашеной, черной и оцинкованной, которую на сорта не подразделяют.

Посуда должна быть изготовлена из металла соответствующих марок.

Она должна быть правильной формы, установленных размеров, с ровным дном, устойчивой на горизонтальной поверхности; не должна качаться и давать течи при наполнении водой. Ручки, ушки и другая арматура должны быть расположены симметрично, прикреплены прочно и удобно. Внутренняя и внешняя поверхность посуды должна быть гладкой и без существенных дефектов (трещин, раковин, плен, заусениц, пористости и т. д.); края бортов и ручек - ровными, без заусениц и других дефектов. Крышки по размерам должны соответствовать изделиям, плотно прилегать по всему периметру к корпусу изделия.

К посуде каждого типа предъявляют дополнительные требования.

*Чугунная* эмалированная посуда должна иметь равномерное эмалевое покрытие без вздутий, обнажения металла, отколов. Слой эмали не более 0,7 мм, эмаль не должна содержать вредные для организма человека вещества (мышьяк, сурьму и их соединения), переходящие в пищу.

В стальной черной и крашеной посуде должны быть герметичные швы, она не должна иметь вмятин и забоин. Окраска изделий должна быть сплошной, без пропусков, следов кисти и отлила; бидоны, предназначенные для хранения керосина, должны быть окрашены краской, стойкой к его воздействию.

Стальная посуда должна иметь ровную и герметичную закатку швов, прочную пропайку швов, чистую и глянцевую с обеих сторон поверхность, без дефектов (наплывов, матовых пятен, мест, обнаженных от покрытия, царапин и др.). В бурты изделий для упрочнения должна быть закатана проволока. Для лужения разрешается использовать олово, не содержащее вредных примесей в количестве выше установленных норм.

Цинковое покрытие стальной оцинкованной посуды должно быть светлым, плотным и равномерным по всей поверхности, толщиной не менее 12 мкм, с четко выраженным «морозным» рисунком, без трещин, обнаженных мест и иметь прочное сцепление со сталью; при легком постукивании по оцинкованной поверхности деревянным молотком слой цинка не должен отслаиваться.

В бурты крупных изделий (ведер емкостью 15 л, тазов -20 л) должна быть закатана проволока диаметром 3-4 мм, а в бурты сшивных корыт -5-6 мм; в более мелких изделиях проволока в буртах может быть заменена гофрами жесткости.

Эмалевое покрытие стальной эмалированной посуды должно быть равномерным по всей поверхности изделий, блестящим, без вздутий, обнажения металла, трещин и отколов; внутри посуда должна быть покрыта эмалью белой, светлой и с декоративной отделкой, снаружи - белой, цветной или с декоративной отделкой. Эмаль для внутреннего покрытия не должна содержать медь, свинец и их соединения, вредные для здоровья. Эмалевое покрытие должно быть механически прочным и иметь прочное сцепление с металлом.

Поверхность посуды из нержавеющей стали должна быть тщательно отполирована до зеркального блеска, на ней не должно быть вмятин, забоин,

матовых пятен, трещин, заусениц, царапин и других дефектов.

Наружная и внутренняя поверхность алюминиевой посуды должна быть чистой, гладкой, без трещин, раковин и других дефектов; полированной посуды - блестящей. Посуда из сплавов меди (латунная, мельхиоровая и из нейзильбера) должна иметь покрытие олова, никеля, серебра и других металлов соответствующей толщины. Слой покрытия должен быть плотным, блестящим, без темных пятен, пузырей, отслаиваний и посторонних включений; рисунки на изделиях - четкими; поверхность деталей из пластмасс - гладкой, без вздутий, раковин, трещин, короблений и других дефектов.

## Требования к качеству ножевых изделий и столовых принадлежностей.

Большинство ножевых изделий по качеству делят на два сорта. Форма и размеры ножевых изделий, а также марка металла должны соответствовать требованиям ГОСТов и ТУ. Поверхность изделий должна быть гладкой, тщательно отделанной, без трещин, заусениц и других дефектов. Клинки ножей и рожки вилок должны быть упругими и после отгибания на определенный угол не должны иметь остаточных деформаций. В составных изделиях клинки должны иметь прочное крепление с ручками. Требуется, чтобы заклепки накладных ручек были расклепаны на шайбах и заделаны заподлицо; ручки ножевых изделий были удобными, без острых граней, заусениц, вмятин и других дефектов. В складных ножах клинки должны надежно фиксироваться пружиной в открытом или закрытом положении и открываться без больших затруднений. При пользовании ножевыми изделиями лезвия не должны выкрашиваться или сминаться.

Ножницы должны иметь прочное соединение в шарнире и плавный, легкий ход, причем режущие кромки лезвий при раскрывании или смыкании в любом положении Должны соприкасаться только в одной точке и перекрываться в сомкнутом положении на ширину 0,5-0,8 см. Ножницы хозяйственные, закройные и портновские должны ровно резать один слой фланели любым участком режущих кромок, а конторские - легко резать бумагу. На режущих кромках ножниц не допускаются заусеницы и зазубрины.

Декоративное покрытие ножевых изделий, столовых приборов и ножниц должно быть равномерным, сплошным, без отслоений.

Ножевые изделия и столовые принадлежности маркируют клеймом с указанием фабричной марки, сорта и цены. На изделиях из нержавеющей стали должно быть слово «нерж».

Ножевые изделия, ножницы и столовые приборы, изготовленные из углеродистой стали, смазывают перед упаковкой жировой смазкой для предохранения от коррозии, а затем завертывают в бумагу и упаковывают в пачки по 5-10 шт. (ножи с вилками - по 5-10 пар). Пачки с изделиями укладывают в картонные коробки, на которые наклеивают этикетки, а затем - в деревянные ящики.

#### 5.2 Маркировка, упаковка металлической посуды

#### 5.2.1 Маркировка металлической посуды

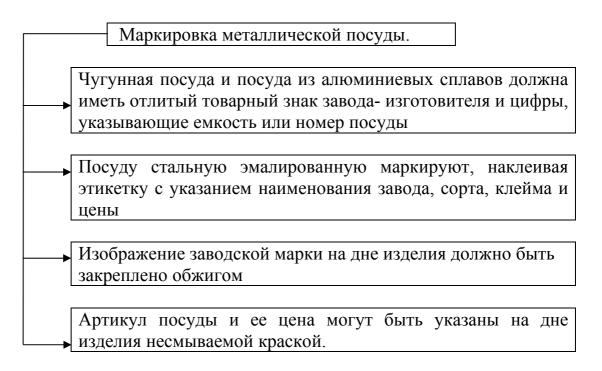


Рисунок 5.1 - Маркировка металлической посуды

#### 5.2.2 Упаковка металлической посуды

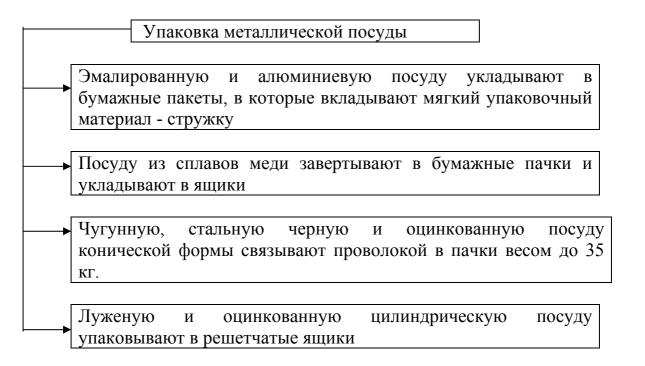


Рисунок 5.2 - Упаковка металлической посуды

#### Пояснение к рисунку 5.2.

#### Маркировка и упаковка металлической посуды.

Чугунная посуда и посуда из алюминиевых сплавов должна иметь на корпусе отлитый товарный знак завода-изготовителя и цифры, указывающие емкость или номер посуды. Посуду стальную эмалированную маркируют, наклеивая этикетку с указанием наименования завода, сорта, клейма ОТК и цены. Изображение заводской марки на дне изделий должно быть закреплено обжигом. Артикул посуды могут быть указаны на дне изделия несмываемой краской. Посуду из других материалов маркируют клеймом с указанием товарного знака завода, сорта (для посуды 2-го сорта)

Эмалированную и алюминиевую посуду укладывают в бумажные пакеты, в которые вкладывают мягкий упаковочный материал - стружку. Посуду из сплавов меди завертывают в бумажные пачки и укладывают в ящики. Чугунную, стальную черную и оцинкованную посуду конической формы связывают проволокой в пачки весом до 35 кг. Луженую и оцинкованную

Цилиндрическую посуду упаковывают в решетчатые ящики.

## 6 Ассортимент ремонтно-строительных изделий



Рисунок 6.1 - Ассортимент ремонтно-строительных изделий

#### 6.1 Крепежные изделия

Крепежные изделия выпускают следующих основных видов: гвозди, костыли, крюки, заклепки, болты, гайки, шайбы и шурупы.

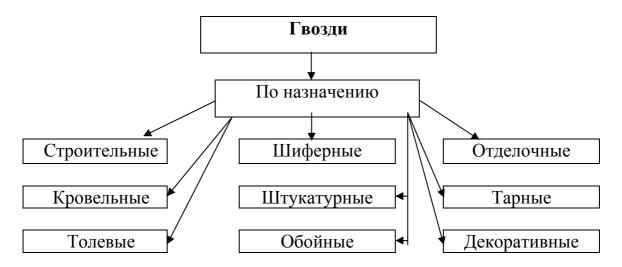


Рисунок 6.2 - Ассортимент гвоздей

Пояснение к рисунку 6.2.

**Гвозди** подразделяют на проволочные и резные. Проволочные гвозди изготовляют на пресс-автоматах из малоуглеродистой стальной проволоки, обычно круглого сечения. По назначению их делят на: строительные, кровельные, толевые, шиферные, штукатурные, обойные, отделочные, тарные и декоративные.

*Строительные* гвозди выпускают в широком ассортименте, длиной 8-250 мм и диаметром 0,8-8 мм; диаметр головки не более двух диаметров стержня. Головки бывают гладкие, плоские и конические рифленые.

Кровельные гвозди отличаются большой головкой и стержнем малой длины. Диаметр головки гвоздя в 2,25 раза больше диаметра стержня; длина гвоздей 45- 50 мм, диаметр - 3,5-4 мм.

Диаметр плоской головки толевых гвоздей в 2,5-3,5 раза превышает диаметр стержня; длина гвоздей 20-40 мм, диаметр - 2-3 мм.

Шиферные гвозди предназначены для крепления асбоцементных листов (шифера) к обрешетке крыши; у них большие полукруглые оцинкованные головки; длина гвоздей 100 мм.

Обойные гвозди имеют широкую полукруглую головку и предназначены для прибивания тканей при производстве мягкой мебели; длина гвоздей 8-25 мм

Отделочные гвозди отличаются небольшой полукруглой головкой,

диаметр которой в 1,8 раза больше диаметра стержня; длина их 8-40 мм; они бывают хромированные или никелированные.

*Тарные* гвозди сходны со строительными, но диаметр их головки в 2,2-2,5 раза больше диаметра стержня; длина их 25-80 мм. И диаметр 1,4-3 мм.

Декоративные гвозди предназначены для обивки мягкой мебели и дверей; изготовляют их из небольших гвоздей, на головках которых закрепляют декоративную шляпку различной формы.

Резные гвозди изготовляют вырубной штамповкой из листовой стали. К ним относятся обойные гвозди с коническим стержнем длиной 12-25 мм и плоской головкой, а также сапожные гвозди с эллиптической головкой и граненым стержнем, переходящим в тонкое острие.

*Костыли* применяют для подвешивания на стенах зеркал, картин и других предметов. Стержень у них Г-образный, конец заостренный, а иногда навинтованный.

*Крюки* применяют для подвешивания к потолку люстр, спортивных снарядов и т. д.; стержень кольцеобразной формы с навинтованным концом.

Заклепки - металлические стержни с головкой; предназначены для неразъемного соединения деталей различных изделий. Изготовляют их из стали, алюминиевого сплава, с полукруглой, потайной или полупотайной головками, длиной 4-35 мм, диаметром 2-5 мм.

*Болты* выпускают с головками под гаечный ключ (шестигранными, квадратными и т. д.), длиной 15-300 мм и диаметром 6-48 мм.

*Гайки* для болтов изготовляют квадратными или шестигранными, различных размеров, обозначаемых по диаметру отверстия в миллиметрах.

*Шайбы* - металлические кольца, подкладываемые под головки и гайки винтов и болтов; бывают штампованные в виде кольца и пружинные в виде витка закаленной проволоки. Пружинные шайбы препятствуют самопроизвольному отвинчиванию гайки; выпускают их диаметром 2-48 мм.

*Шурупы* - винты для дерева с резьбой и головкой с прорезью для лезвия отвертки. Головки шурупов бывают полукруглые, потайные и полупотайные, выпускают их длиной 6-120 мм и диаметром 1,5-10 мм. Длина шурупа определяется формой головки: при потайной головке длина шурупа равна общей его длине вместе с головкой; при полукруглой - длина шурупа устанавливается по длине стержня без головки; при полупотайной - по длине стержня до середины головки.

#### 6.2 Ассортимент скобяных изделий

*Скобяные изделия* - это дверные, оконные и мебельные приборы, к которым относятся; ручки-скобы, петли, задвижки, шпингалеты, завертки форточные, накладки, дверные пробои, крючки, остановы оконные, цепочки дверные и другие изделия.

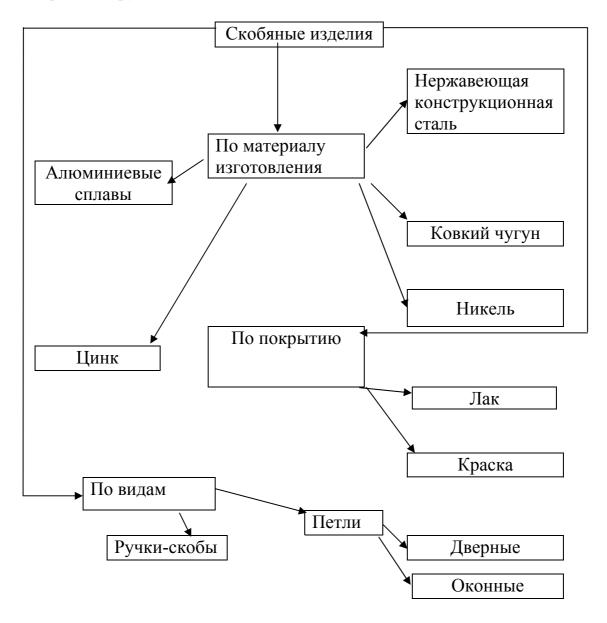


Рисунок 6.3 - Ассортимент скобяных изделий

#### Пояснение к рисунку 6.3

Большинство скобяных изделий изготовляют различными способами из конструкционной стали, а некоторые из нержавеющей стали, ковкого чугуна и алюминиевых сплавов. Для защиты от коррозии их покрывают никелем, цинком, лакируют, окрашивают и оксидируют. Некоторые наружные детали (ручки дверные) украшают стеклом, фарфором, пластмассами, деревом и другими материалами.

*Ручки-скобы* делят по назначению на дверные и оконные.

Ручки-скобы дверные по конструкции подразделяют на ручки-скобы на лапках и на планке. Ручки-скобы на планках могут быть с ручкой цельногнутой (овальной) и составной (набивной), состоящей из двух металлических стоек, закрепленных на планке.

Дверные ручки на планках бывают правые и левые; у правых - ручки отогнуты вправо, а у левых - влево. Выпускают также ручки фалевые, Гобразные, поворачивающиеся, связанные с косым засовом запорного механизма двери. В дверных ручках на планках и Фалевых имеются ключевые отверстия для замка. Для ручек на лапках ключевина изготовляется отдельно и входит в комплект прибора.

Выпускают также *ручки-кнопки* неповорачивающиеся (глухие) и поворачивающиеся - фалевые, различной формы, цельнометаллические или составные со стеклом, пластмассой, деревом. Размер ручек-скоб на лапках обозначают по расстоянию между лапками в миллиметрах (от 100 до 165 мм); ручек-скоб на планке - по общей длине в миллиметрах (от 250 до 325 мм); фалевых ручек - по длине костылька ручки.

Ручки оконные изготовляют на планках и лапках. От дверных они отличаются отсутствием ключевины или отверстия для ключа. Длина оконных ручек-скоб на лапках 80-100 мм, а ручек-скоб на планках - 150-185 мм.

*Пети* в зависимости от конструкции подразделяют на шарнирные, полушарнирные, стрелы и пружинные.

*Шарнирные* петли отличаются тем, что карты у них соединены со стержнем двумя головками, которые могут быть расклепаны на концах, или одной навинтованной головкой (разъемные). Небольшие петли изготовляют обычно неразъемными, а крупные (дверные и оконные) - разъемными.

Полушарнирные петли - съемные, состоят из двух карт, в одной из которых наглухо закреплен стержень (баут), а в другой имеется труба с закрепленным в верхней части коротким стержнем - головкой, служащим подшипником. При надевании карты с головкой на конический или закругленный стержень последний упирается в головку, что обеспечивает легкий ход петли. Петли такой конструкции называются петлями с ходом «на центре». Полушарнирные петли делают подгибными и огибными (двухслойными). Эти петли выпускают правыми и левыми для закрепления дверей с правой или левой стороны. Дверные полушарнирные петли выпускают размером 100-175 мм, а оконные - 75-125 мм.

Для навешивания дверей сараев, калиток выпускают *петли-стрелы*, отличительная особенность которых - наличие одной сильно удлиненной карты с отверстиями для шурупов. Эти петли могут быть шарнирными или на крючьях (костылях) кузнечной работы, обычно они более массивные и предназначены для навешивания ворот и калиток. Размеры шарнирных петель определяют по высоте карты в миллиметрах (от 40 до 150 мм).

*Пружиные петли* имеют пружины, закрепленные внутри цилиндрической трубки, соединяющей карты. Эти петли бывают односторонние и двусторонние; используются для автоматического закрывания

дверей.

Задвижки по назначению делят на оконные и дверные.

Оконные задвижки бывают парные и универсальные. У парных задвижек верхняя больше нижней (длина верхней - 245 мм, а нижней - 125 мм); используют их в том случае, когда верхний край оконной рамы находится на высоте более 220 см. Универсальные задвижки одинаковы по длине (125 мм), их используют для окон, верхний край которых расположен на меньшем расстоянии от пола. Размеры задвижек определяют по длине планки.

Дверные задвижки изготовляют с плоским или круглым засовом. Задвижки с плоским засовом предназначены для запирания дверей снаружи и их часто изготовляют с кольцами для висячего замка; размеры этих задвижек определяют по длине планки в миллиметрах.

Шпингалеты по назначению делят на дверные и оконные.

Дверные шпингалеты врезают в одну из половинок двустворчатой двери, чтобы удержать ее в закрытом состоянии. Комплект их состоит из верхней и нижней задвижек, причем верхняя задвижка, как правило, длиннее нижней. Подпружиненный перекидной рычаг, находящийся в планке задвижки, позволяет выдвигать засов, заходящий в гнездо пола или дверной коробки. Длина верхних шпингалетов 370 мм, нижних - 235 мм. Выпускают и универсальные шпингалеты длиной 235 мм.

Оконные шпингалеты используют для одновременного запирания окна (вверху и внизу) с помощью одной поворотной рукоятки. Особенно удобны оконные шпингалеты для высоких оконных рам.

Завертки форточные изготовляют поворотными (обыкновенные) и закладными с удлиненной рукояткой с кнопкой (с балансом) для удержания ее в закрытом состоянии Размеры заверток устанавливают по их общей длине в миллиметрах.

*Накладки* дверные применяют для запирания дверей; изготовляют их штампованными и иногда проволочными. Размеры накладок определяют по длине подвижной планки (с прорезью) в миллиметрах (75-125 мм).

Пробои (ушки) используют для навешивания замков. Изготовляют их в виде штампованных металлических пластинок прямой или Т-образной формы с просверленным отверстием для дужки замка диаметром 10 - 20 мм и двумятремя раззенкованными отверстиями для шурупов. Размеры пробоев определяют по высоте в миллиметрах.

*Крючки* по назначению делят на дверные и оконные. Изготовляют их штампованными и проволочными. Штампованные крючки бывают правыми и левыми. Размеры крючков определяют по их длине в миллиметрах.

Остановы оконные представляют собой стержни с резиновой насадкой на конце, закрепленные на металлических планках. Используют их в окнах с двойными рамами, открывающимися внутрь, для предохранения от разбивания стекол внутренней рамы ручкой внешней рамы.

Дверные цепочки состоят из запорной коробки с продольным отверстием и планки, к которой прикреплена цепочка из проволоки диаметром 3,5-4 мм, состоящая из 10-12 звеньев. На конце цепочки имеется металлический

стержень с головкой - крючок.

*Дверные* пружины предназначены для автоматического закрывания дверей и изготовляются различной конструкции.

*Магнитные* защелки для дверей комнат и шкафов состоят из двух пластмассовых прикрепляемых шурупами накладных деталей, в одной из которых закреплен постоянный магнит, а в другой - стальная пластинка.

#### 6.3 Ассортимент замочных изделий



Рисунок 6.4 - Виды замков

Пояснение к рисунку 6.4.

*Замки* в зависимости от способа использования подразделяют на стационарные (внутренние), закрепляемые неподвижно, и висячие (съемные).

Стационарные замки по назначению делят на дверные и мебельные, по способу монтажа - на врезные, прирезные и накладные. Врезные замки целиком укладываются в выдолбленное отверстие (гнездо). Прирезные замки частично врезают во внутреннюю поверхность дверной обвязки.

**Дверные замки** в зависимости от конструкции замыкающего устройства подразделяют на бессувальдные, сувальдные и с цилиндровым механизмом.

Бессувальдные замки представляют собой замок-задвижку. Засов, имеющийся в замке, выдвигается и задвигается с помощью бородки ключа, заходящей в вырез в нижней его части. Для фиксации засова в крайних положениях имеется защелка (собачка), попадающая в вырезы верхней части засова, которая с помощью бородки ключа приподнимается и не препятствует свободному передвижению засова.

Сувальдные замки имеют в корпусе несколько сувальд - пластинок сложной формы и различных размеров, надетых на общую ось. Каждая пластинка с помощью пружинки прижимается к штифту, закрепленному на засове. В обычном положении штифт заходит в углубление сувальд что препятствует свободному перемещению засова

Чтобы выдвинуть засов замка в то или иное положение, необходимо поворотом бородки ключа приподнять сувальды вверх так, чтобы все они освободили штифт засова. Сувальды бывают различных размеров, поэтому, чтобы поднять каждую из них в определенное положение, бородка ключа должна иметь соответствующие вырезы. Секретность сувальдных замков зависит от количества сувальд различной формы; замки выпускают с тремя сувальдами (секретность 12), четырьмя и шестью сувальдами (минимальное число секретов 18 и 32). По количеству вырезов и ступенек в бородке ключа можно судить о количестве сувальд в замке.

Сувальдные замки выпускают различной конструкции: с точеным роликом (с катком) и с косым засовом (защелкой). Замки с косым засовом имеют вместо катка подпружиненный косой засов (защелку) и приспособление, связанное с поворотной Фалевой ( $\Gamma$ -образной) или кнопочной ручкой и втягивающее косой засов внутрь замка при открывании двери.

Замки с цилиндровым механизмом. Цилиндровый механизм состоит из корпуса (головки) с цилиндрическим отверстием, в которое вставлен с продольным пазом для плоского ключа. В корпусе и в цилиндре просверлены четыре-пять отверстий, в которые вставлены двойные штифты различных размеров и проволочные пружинки, закрываемые задвижкой. Когда ключ вставляют в ключевину, верхние концы нижних штифтов под действием вырезов рабочей грани ключа располагаются на уровне поверхности цилиндра и его можно повернуть ключом. Цилиндр соединен узкой планкой с косым засовом (защелкой замка), который при повороте цилиндра входит внутрь замка.

Замки с цилиндровым механизмом имеют высокую секретность и часто ключи к ним выпускают под номерами.

Замки дверные накладные, сувальдные в зависимости от расположения

ключевины подразделяют на замки для дверей, открывающихся вправо или влево.

Размеры стационарных врезных замков устанавливают по расстоянию от центра ключевины до наружной поверхности передней планки, а также по ширине коробки, в миллиметрах; размеры накладных замков с цилиндровым механизмом - по ключевому расстоянию и длине коробки замка.

#### Мебельные замки делят на ящичные и шкафные.

Ящичные замки имеют почти квадратную коробку и ключевое отверстие, перпендикулярное планке. Корпус шкафных замков более узкий, ключевое отверстие параллельно планке, поэтому их изготовляют правыми и левыми. Выпускают также замки универсальные, имеющие два ключевых отверстия, расположенные перпендикулярно и параллельно планке замка и совмещенные по центру; такие замки устанавливают в ящиках и шкафах. Разновидностью шкафных замков являются шпингалетные замки, которые имеют механизм, сходный с оконными шпингалетами, но замыкание и отмыкание их производится ключом.

*Висячие замки* в зависимости от конструкции подразделяют на бессувальдные, сувальдные, с цилиндровым механизмом и секретные.

Бессувальдные замки имеют простую конструкцию, автоматически откидывающуюся дужку и запоры без ключа (щелкуны). Сложность этих замков зависит от формы ключевого отверстия и сечения ключа. Разновидностью бессувальдных замков являются контрольные замки.

Сувальдные замки характеризуются более сложным устройством механизма, аналогичным стационарным сувальдным замкам. В зависимости от количества поворотов ключа для запирания эти замки бывают полуоборотные, однооборотные и двухоборотные.

Замки с цилиндровым механизмом имеют такой же механизм, как и стационарные, но встроенный в корпус замка.

Секретные замки замыкаются и отмыкаются путем набора присвоенных каждому замку шифра или чисел поворотом кнопок или колец с обозначением букв и цифр. К секретным замкам относятся велосипедные, автомобильные и др.

Размеры висячих замков обозначают по диаметру или высоте в миллиметрах. В зависимости от размера их подразделяют на миниатюрные (15-25 мм), малые (26-40 мм), средние (41-60 мм), большие (61-75 мм) и крупные (более 76 мм).

## 7 Инструментальные товары

#### 7.1 Инструменты для обработки дерева

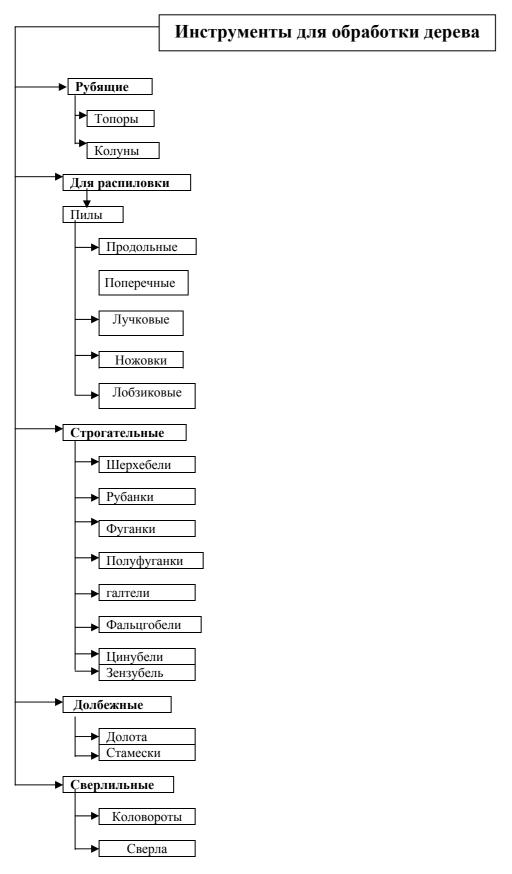


Рисунок 7.1 - Инструменты для обработки дерева

#### Пояснение к рисунку 7.1

Инструменты для обработки древесины по характеру действия подразделяют на рубящие и раскалывающие, пилящие, строгальные, долбежные и сверлильные.

#### 7.1.1 Рубящие и раскалывающие инструменты

К рубящим и раскалывающим, инструментам относятся топоры и колуны. *Топоры* изготовляют из углеродистой стали марок У7-У10; по назначению их делят на плотничьи, хозяйственные и др.

Плотничьи топоры отличаются широким прямым или закругленным лезвием (135-165 мм) и небольшим углом заточки (23°). Вес топоров с закругленным лезвием 1,1-1,75 кг, с прямым лезвием - 0,5-1.2 кг. Хозяйственные топоры выпускают цельностальными, с деревянным топорищем, гвоздодером, а также с молотковым бойком на обушке. Ширина лезвия этих топоров 90 мм, вес - 0,5-0,8 кг.

Колуны по внешнему виду напоминают клин. Лезвие у них узкое и равно  $120\,$  мм. От обычных топоров они отличаются большим углом заточки лезвия  $(35^\circ)$  и весом  $(2,7-2,9\,$  кг), так как предназначены для раскалывания древесины вдоль волокон.

К пилящим инструментам относятся пилы разных конструкций. Пила состоит из стального полотна с одиночными зубьями. Зубья пил большей частью треугольные, прямые - для поперечного распиливания древесины, или наклонные - для продольного распиливания. В пилах некоторых конструкций отдельные зубья могут быть фасонными для облегчения удаления опилок из пропила. Для уменьшения трения полотна пилы зубья разводят специальными разводками в разные стороны, при этом увеличивается ширина пропила. Пилы изготовляют из углеродистой инструментальной стали марок У8А, У10А и других. Различают пилы продольные, поперечные, лучковые, ножовки по дереву и лобзиковые.

Продольные пилы используют для продольной распиловки бревен на доски. Они имеют широкое полотно, на одном конце сужающееся; к обоим концам полотна прикреплены ручки; зубья наклонные по длине. Выпускают эти пилы длиной 1525 мм, шириной 310 мм (широкий конец) и 155 мм (узкий конец).

Поперечные пилы - двуручные. Зубья этих пил треугольные, прямые и иногда фасонные; режущий край - прямолинейный или выпуклый (закругленный). Длина их 1000-1750 мм.

*Лучковые пилы* (столярные) имеют полотно в виде стальной ленты с зубьями с одной стороны, которое закреплено в деревянной раме, состоящей из двух стоек, распорки, тетивы, закрутки и двух ручек. В зависимости от назначения полотна для лучковых пил выпускают различной ширины - от 12 до 50 мм. Длина полотна 685 и 710 мм.

Ножовки по дереву состоят из короткого полотна, закрепленного в ручке; зубья прямые или наклонные. В зависимости от назначения ножовки бывают плотничьи (с длинным и широким полотном), столярные (с широким и узким полотном) длиной соответственно

350-615 и 350-450 мм, а также любительские, состоящие из одной ручки и трех сменных полотен различного назначения.

*Лобзиковые пилы* состоят из коротких и узких полотен длиной 180 мм, закрепляемых в металлическом или деревянном станке с помощью винтовых зажимов. Лобзиковые полотна в зависимости от толщины выпускают четырех номеров: № 1 (0,2 мм), № 2 (0,3 мм), № 3 (0,4 мм) и № 4 (0,5 мм). Станки для лобзиковых пил изготовляют различных размеров.

#### 7.1.2 Строгальные инструменты

Строгальные инструменты - шерхебели, рубанки, фуганки, полуфуганки, галтели, фальцгобели, цинубели и др. Эти инструменты состоят из деревянной или металлической колодки, железки с рабочим лезвием и зажимного устройства для закрепления железки в колодке. Строгальные инструменты поступают в продажу в комплекте (колодки с железками) или отдельно.

*Шерхебели* предназначены для первоначальной обработки поверхности древесины путем снятия толстой стружки, поэтому железки у них узкие, шириной 35 мм, одинарные, с полукруглым лезвием.

*Рубанки* используют для получения ровной поверхности древесины, поэтому ширина железки у них 50 мм, а лезвие прямое; железки бывают одинарные или двойные.

Фуганки предназначены для получения очень гладкой и ровной поверхности; они имеют длинную колодку (700 мм) и более широкую двойную железяку шириной 65 мм.

Полуфуганки отличаются от фуганков меньшей длиной колодки (500 мм) и меньшей шириной двойной железки (50 мм); применяют для строгания меньшей поверхности. Колодки фуганков бывают деревянные или металлические.

*Галтели* используют для выстругивания узких желобков, поэтому подошва колодки закруглена, а железка имеет вид лопатки с закругленным лезвием шириной 6-25 мм.

Фальцгобелями строгают продольные выемки (фальцы) на краях деталей. Колодка фальцгобелей имеет ступенчатую подошву для ограничения ширины и глубины выемки; железка узкая (15 мм) со скошенным лезвием.

*Цинубели* применяют для получения шероховатой (взъерошенной) поверхности деталей, предназначенных для склеивания. Железка имеет прямое лезвие шириной 50 мм и зубчатую зазубренную поверхность.

Зензубели применяют для выстругивания прямоугольных выемок, поэтому колодка имеет прямую подошву, а железка шириной 21 мм - вид лопатки с прямым или скошенным лезвием.

#### 7.1.3 Долбежные инструменты

К долбежным инструментам относятся долота и стамески.

Долота подразделяют на плотничьи и столярные. Плотничьи долота отличаются массивностью, конической трубкой, предохраняющей деревянную ручку от раскалывания при сильных ударах. Ширина лезвий 10-25 мм, толщина - 9-11 мм.

*Столярные* долота вместо трубки имеют заостренный хвостовик для насадной ручки; ширина лезвия 6-20 мм.

*Стамески* столярные выпускают плоские, с деревянными ручками или без них; ширина стамесок 12-32 мм.

#### 7.1.4 Сверлильные инструменты

Сверлильные инструменты - коловороты, сверла, бурава и буравчики.

*Коловороты* состоят из стального коленчатого стержня, нажимной головки (в верхней части), деревянной ручки и зажимного устройства для закрепления сверл и буравов.

В зависимости от конструкции зажимного устройства различают коловороты с прижимным винтом, с патроном, трещоткой, позволяющей сверлить отверстия в неудобных местах при неполном обороте.

Сверла для коловоротов в зависимости от конструкции подразделяют на центровые, перовые и витые. Сверла центровые (перки) имеют рабочую головку в виде лопасти, которая состоит из заостренного шилообразного зубца, служащего центром вращения, бокового резца и короткого резца в виде лопатки, подрезающего слои древесины. Размеры перок определяют по ширине лопасти в миллиметрах (от 6 до 50 мм). Режущая часть сверл перовых в виде ложечки; размеры их обозначают по диаметру в миллиметрах (от 5 до 12 мм). Сверла витые отличаются тем, что имеют заборный винт; диаметр их 6-40 мм.

*Бурава* ручные изготовляют с приваренной трубкой или ушком в верхней части. По конструкции их делят на: обыкновенные (русского фасона) и спиральные.

*Бурава русского фасона* имеют на конце винт для ввинчивания в древесину и режущую боковую часть. Применяют их в основном для сверления отверстий вдоль волокон древесины. Диаметр рабочей части 10-22 мм.

*Бурава спиральные*, кроме винта, имеют режущие лопатки. Выпускают их длиной 250-600 мм и диаметром 8-38 мм.

Разновидность ручных буравов - буравчики, используемые для сверления отверстий небольших размеров; режущая часть - русского фасона, ручки - металлические или деревянные, размер - 3-6 мм.

## 7.2 Инструменты для обработки металлов

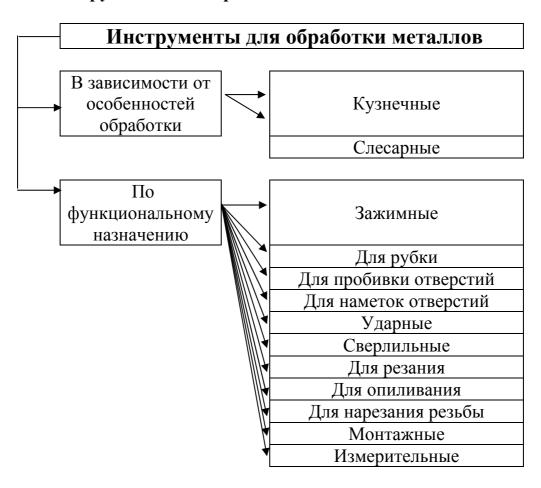


Рисунок 7.2 - Классификация инструментов для обработки металлов

#### 7.2.1 Виды инструментов для обработки металлов

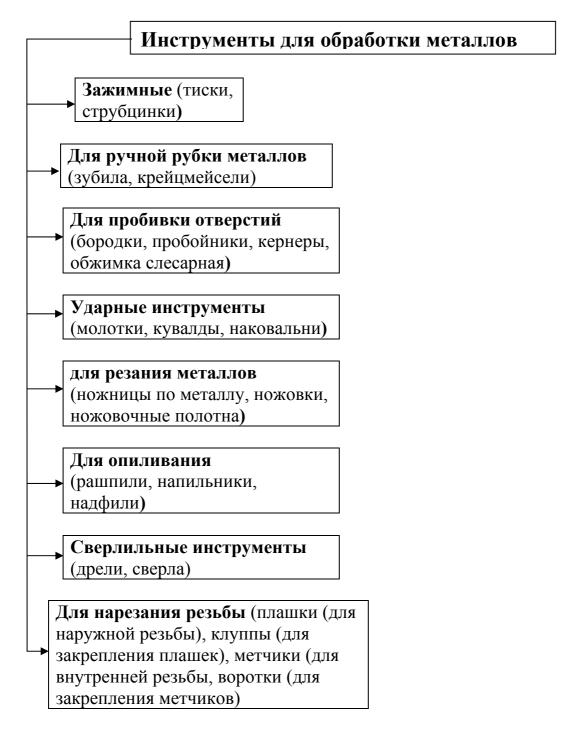


Рисунок 7.3 - Инструменты для обработки металлов

Пояснение к рисунку 7.3.

Металлообрабатывающие инструменты (в зависимости от особенностей обработки металлов подразделяют на кузнечные, применяемые для горячей обработки металлов, и слесарные - для холодной обработки металлов

По функциональному назначению инструменты делят на зажимные, для

ручной рубки металлов, пробивки отверстий, наметок отверстий при сверлении, формовании головок заклёпок, ударные, сверлильные, для резания и опиливания металлов, нарезания резьбы, монтажные, измерительные и др.

**Металлообрабатывающие** инструменты изготовляют из высокоуглеродистой инструментальной стали, обладающей большой твердостью.

#### 7.2.2 Виды зажимных инструментов

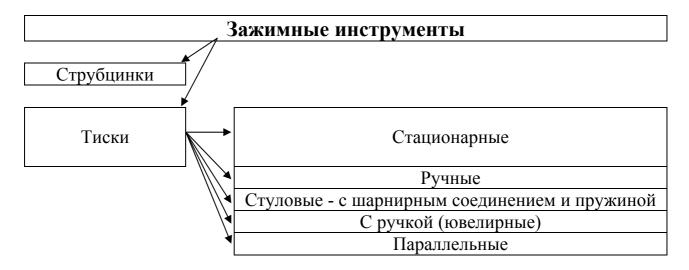


Рисунок 7.4 - Виды тисков

Пояснение к рисунку 7.4.

 $\mathit{Tucкu}$  в зависимости от конструкции подразделяют на стационарные и ручные.

Стационарные тиски снабжены приспособлением для прикрепления к верстаку или столу. Различают тиски стуловые, или кузнечные, и параллельные; небольшие тиски могут выпускаться и с наковальней. Размеры тисков устанавливают по ширине губок (от 4 до 14 см); вес их от 0,9 до 48 кг.

Ручными тисками зажимают небольшие предметы при слесарных и монтажных работах. Выпускают их двух типов - с шарнирным соединением и пружиной и с ручкой (ювелирные). Тиски первого типа часто снабжаются съемной струбцинкой для прикрепления к столу; ширина губок 36-45 мм. Тисками ювелирными зажимают мелкие детали; ширина их губок 15 мм. Размеры ручных тисков определяют по их общей длине в миллиметрах (100-150 мм).

*Струбцинки* служат для закрепления различных деталей, состоят из скобы с зажимным винтом. Изготовляют их из чугуна, стали или алюминии различных размеров.

#### 7.2.3 Инструменты для ручной рубки металлов

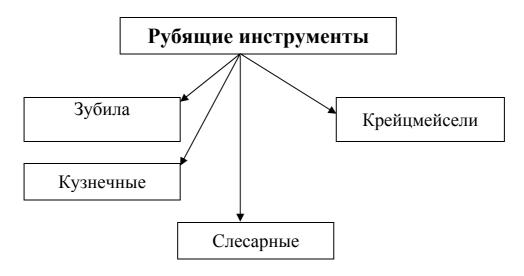


Рисунок 7.5 - Виды рубящих инструментов

Пояснение к рисунку 7.5.

К инструментам для ручной рубки металлов относятся зубила и крейцмейсели.

Зубила по назначению подразделяют на кузнечные и слесарные.

Кузнечные зубила сходны с молотком.

Слесарные зубила изготовляют в виде стержня с точеной головкой и заточкой рабочей части под разным углом. В зависимости от угла заточки слесарные зубила, предназначаются для рубки металла твердого (угол заточки  $70^{\circ}$ ), средней твердости (угол заточки  $60^{\circ}$ ) и мягкого (угол заточки  $45^{\circ}$ ). Длина слесарных зубил 100-200 мм, ширина лезвий 5-25 мм.

*Крейцмейсели* сходны со слесарными зубилами, но отличаются от них более узкой рабочей частью и углом заточки; применяют их для вырубания в металле узких канавок; длина их 150-200 мм, ширина лезвия 2-15 мм.

## 7.2.4 Инструменты для пробивки отверстий



Рисунок 7.6 - Инструменты для пробивки отверстий

Пояснение к рисунку 7.6.

Инструменты для пробивки отверстий. Для пробивки отверстий служат бородки, пробойники и др.

*Бородки* слесарные представляют собой стержень с насечкой, выпуклой головкой и рабочей частью, заточенной в виде усеченного конуса. Выпускают бородки диаметром 1-8 мм и длиной 85-175 мм.

*Пробойниками* пробивают отверстия в листовом мягком металле. Они состоят из стержня с рабочей частью в виде усеченного конуса. Выпускают их различных размеров.

Кернеры используют для наметок в металле путем выбивания точек для сверления отверстий. Они состоят из круглого стержня с насечкой в средней части, конической головки и заостренной рабочей части. Длина кернера - 100 мм.

Обжимка слесарная состоит из стального стержня с полукруглым углублением на рабочей части; диаметр рабочей части 1-8 мм, длина 90-160 мм. Применяется для формирования головок заклепок.

#### 7.2.5 Ударные инструменты

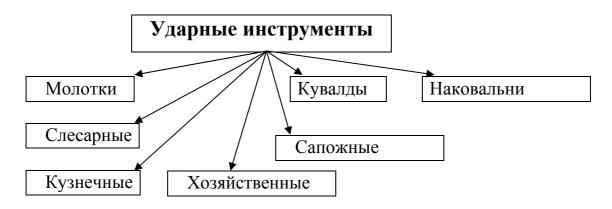


Рисунок 7.7 - Виды ударных инструментов

Пояснение к рисунку 7.7.

К ударным инструментам относятся молотки, кувалды и наковальни.

*Молотки* изготовляют из углеродистой стали марки У-7 низколегированной хромистой стали. В зависимости от назначения молотки подразделяют на слесарные, кузнечные, сапожные и хозяйственные.

Слесарные молотки изготовляют с круглым или квадратным бойком, с деревянной ручкой. Их выпускают различных размеров и веса (от 200 до 800 г).

Kузнечные молотки используют при ковке металла и выпускают с круглым бойком и шарообразным задком (носком); вес их 0,4-2,5 кг.

Сапожные молотки выпускают с круглым бойком и удлиненным

клинообразным задком, а также двусторонние - с двумя бойками, весом 350-  $400 \, \Gamma$ .

Хозяйственные молотки вырабатывают различной конструкции, в основном с деревянной ручкой (иногда с металлической). Боек этих молотков, как правило, круглый; имеется гвоздодер в загнутом задке, а также гвоздодер в виде расщепа на конце металлической ручки. Выпускают также хозяйственные молотки с набором сменных инструментов в съемной пустотелой ручке (отверткой, шилом, буравчиком, стамеской и др.). Вес этих молотков 300-400 г.

*Кувалды* кузнечные - большие молоты весом 2-16 кг. Они бывают тупоносые с квадратными бойками и остроносые с заостренными бойками (3-8 кг).

Наковальни по конструкции подразделяют на безрогие, однорогие и двурогие. Размеры наковален обозначаются по весу. Изготовляют также малогабаритные наковальни двурогие с заостренным хвостовиком у основания, с помощью которого их вставляют в гнезда большой наковальни или забивают в деревянную колоду. Такие наковальни называют шпераками; вес их до 4 кг.

#### 7.2.6 Инструменты для резания

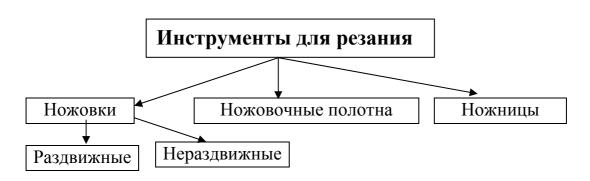


Рисунок 7.8 - Виды инструментов для резания

Пояснение к рисунку 7.8.

К инструментам для резания металлов относятся ножовки по металлу, ножовочные полотна и ножницы.

*Ножовки* по металлу состоят из узких стальных полотен с зубьями и станка, в котором их закрепляют. Ножовочные станки изготовляют различной конструкции - нераздвижные и раздвижные.

Ножовочные полотна выпускают длиной 130-300 мм и толщиной 0,4-0,7 мм.

Ножницы для резания металла подразделяют на ручные, обыкновенные и рычажные, а также стуловые, у которых ручка заменена остроконечным крюком для забивания в верстак. Ножницы для металла ручные выпускают длиной 200-500 мм.

#### 7.2.7 Инструменты для опиливания



Рисунок 7.9 - Виды инструментов для опиливания

Пояснение к рисунку 7.9.

К инструментам для опиливания относятся рашпили, напильники и надфили, служащие для обработки поверхности деталей путем снятия стружки в виде опилок различной величины.

Рашпили состоят из плоского стержня различной формы с насечкой в виде пирамидальных выступов, расположенных в шахматном порядке. Выпускают их с хвостовиком для насадки деревянной ручки или без него. По назначению различают рашпили общего назначения и сапожные

Рашпили общего назначения применяют для обработки дерева и металла, выпускают их с хвостовиком, длиной 250-350 мм. Они бывают плоские (остроносые и тупоносые), полукруглые и круглые, а в зависимости от количества насечек и их величины - драчевые и личные.

Рашпили сапожные выпускают в виде плоских стержней длиной 200-250 мм (для обработки внешних деталей низа обуви) и изогнутые длиной 375 мм, с насечкой на лопатках (для обработки внутренних деталей обуви - стелек).

*Напильники* применяют для опиловки металлических деталей, заточки пил по дереву и других работ. Они состоят из стальных стержней различного сечения и размеров, изготовленных из стали марок У13, У13А и хромистой.

Напильники подразделяют по размерам насечки, форме поперечного сечения и размерам. В зависимости от размеров насечки различают напильники

драчевые, личные и бархатные.

*Напильники драчевые* имеют крупную насечку (5-13 насечек на 1 см насеченной части); применяют их для грубой опиловки металлов.

У напильников личных насечка более мелкая (13-25 насечек на 1 см), используют их для более чистовой обработки деталей. Напильники бархатные имеют мелкую насечку (25-80 насечек на 1 см) и служат для окончательной обработки металлических деталей. Насечка у напильников бывает одинарной и двойной (перекрещивающейся).

По форме поперечного сечения различают напильники плоские (остроносые и тупоносые), трехгранные, квадратные, круглые, полукруглые, ромбические, овальные и ножовочные.

Размеры напильников обозначают по длине насеченной части (от 100 до 400 мм).

*Надфили* применяют для окончательной (чистовой) обработки деталей. Они бывают обыкновенные и алмазные.

Обыкновенные надфили представляют собой напильники небольших размеров с насеченной рабочей частью, переходящей в круглую ручку. Общая длина надфилей 120-160 мм, длина насеченной части 40- 80 мм. В зависимости от количества насечек надфили подразделяют на шесть номеров - от № 1 до № 6; надфили № 1 имеют 25 насечек, № 2 - 35, № 3 - 40, № 4 - 50, № 5 - 63, № 6 - 80. По форме поперечного сечения надфили делят на плоские (остроносые и тупоносые), квадратные, треугольные, круглые, овальные, полукруглые, пазовые и др.

Алмазные надфили на металлической связке изготовляют методом гальваностегии, с однослойным покрытием синтетическими алмазными порошками. Они бывают разной формы сечения (плоские, квадратные, треугольные и др.); длина их 120-160 мм.

#### 7.2.8 Сверлильные инструменты



Рисунок 7.10 Виды сверлильных инструментов

Пояснение к рисунку 7.10.

К сверлильным инструментам относятся дрели и сверла для металлов. Дрели бывают с коническими шестеренками и винтовые.

*Дрели с коническими шестеренками* имеют зубчатую передачу. С помощью рукоятки вращение ведущей шестеренки передается стержню с

зажимным трехкулачковым патроном для сверл диаметром от 1 до 12 мм; дрели бывают одно- и двухскоростные.

Сверла для металлов изготовляют спиральными из стали У12А, быстрорежущей стали Р9, Р18 и других марок. Они бывают с цилиндрическим и коническим хвостовиком. Длина цилиндрических сверл длинных (с удлиненной рабочей частью) от 95 до 250 мм, коротких - от 20 до 200 мм. Размеры сверл обозначают по диаметру режущей части в миллиметрах: длинных от 2 до 20 мм и коротких от 1 до 10,5 мм. Выпускают также сверла, оснащенные пластинками из твердого сплава, предназначенные для сверления чугуна и других твердых металлов, диаметр этих сверл 4-25 мм.

### 7.2.9 Инструменты для нарезания резьбы

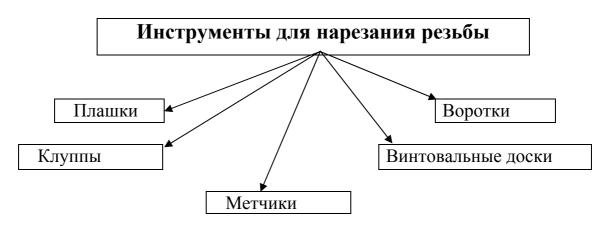


Рисунок 7.11 - Виды инструментов для нарезания резьбы

Пояснение к рисунку 7.11.

К инструментам для нарезания резьбы относятся плашки, клуппы, винтовальные доски, метчики и воротки. Резьба бывает метрическая, дюймовая и трубная. При метрической системе элементы резьбы (диаметр винта и шаг резьбы - расстояние между вершинами соседних витков) обозначают в миллиметрах. Размеры элементов дюймовой и трубной резьбы обозначают в дюймах (1 дюйм равен 25,4 мм).

Плашки - закаленные стальные пластинки различной формы, с резьбой внутри, с помощью которой наносят наружную резьбу на болты, трубы и другие детали. По форме плашки делят на круглые и прямоугольные. Размеры плашек указывают в миллиметрах для метрической резьбы - от 2 до 24 мм, в дюймах для трубной — 1,12-2 и 2,2-3 мм.

*Клуппы* - приспособления для закрепления плашек и метчиков. Различают клуппы *косые* (для раздвижных прямоугольных плашек), для круглых плашек и трубные. Косые клуппы выпускают от № 1 (вес 1,8 кг) до № 4 (вес 7,5 кг), часто в комплекте с плашками и метчиками.

*Трубные клуппы* бывают двух размеров: № 3 - для труб диаметром от 1,8 до 2 мм и № 4 - от 1,12 до 3 мм.

*Метичи* предназначены для нарезания в просверленных отверстиях внутренней резьбы. Выпускают метчики правой и левой резьбы в комплектах из 2-3 шт., для метрической и дюймовой резьбы. На каждом метчике у хвостовика имеется знак в виде колец: одно кольцо - черновой метчик, два - промежуточный, три - чистовой. Метчики для метрической резьбы выпускают диаметром 1-24 мм, для трубной - от 1,8 до 2 мм.

Воротки имеют одно или несколько отверстий для закрепления в них метчиков при нарезании внутренней резьбы.

### 7.2.10 Монтажные инструменты



Рисунок 7.12 - Ассортимент монтажных инструментов

Пояснение к рисунку 7.12.

Монтажные инструменты в зависимости от назначения подразделяют на инструменты для зажимания деталей во время работы (плоскогубцы, пассатижи), сборки и разборки резьбовых соединений (отвертки, гаечные ключи), скручивания и резания проволоки (кусачки, круглогубцы), выдергивания гвоздей (клещи), соединения деталей паянием (паяльники) Размеры монтажных инструментов указывают по их общей длине в миллиметрах.

*Плоскогубцы* в зависимости от конструкции делят на обыкновенные, рычажные, переставные и комбинированные.

Обыкновенные плоскогубцы имеют губки прямоугольного сечения с насечкой для плотного захвата плоских деталей, при сжатии ручек губки сходятся вплотную; длина их 125-200 мм.

Рычажные плоскогубцы называют иногда двухшарнирными. Благодаря ручкам с двумя шарнирами можно не только перемещать губки прямоугольного сечения, так что внутренние плоскости их всегда параллельны, но и прочно зажимать детали; длина их 175 мм.

Переставные плоскогубцы имеют переставной шарнир на два положения; в одном положении шарнира губки с насечкой сходятся вплотную, в другом - губки не сходятся, но становятся параллельными, что позволяет зажимать более крупные детали; длина их 200 мм. Комбинированные плоскогубцы используют для различных монтажных работ, поэтому они заменяют несколько монтажных инструментов - плоскогубцы, пассатижи, кусачки, а иногда отвертку и шило; длина их 125-200 мм. Обыкновенные и комбинированные плоскогубцы, предназначенные для электриков, выпускают с диэлектрическими ручками.

Пассатижи применяют для захвата, завертывания и отвертывания круглых деталей. Отличительный - признак пассатижей - наличие в губках зубчатых выемок разных размеров. Длина пассатижей 160-200 мм. Иногда пассатижи выпускают с диэлектрическими ручками.

Острогубцы (кусачки) имеют острые губки; применяют их для перекусывания мягкой проволоки и гвоздей. В зависимости от конструкции бывают обыкновенные (прямые), боковые и рычажные. Рычажные кусачки снабжены пружинами, закрепляемыми между ручками для большего удобства при работе. Длина кусачек 125- 200 мм.

*Круглогубцы* используют для загибания проволоки; губки в поперечном сечении круглые. Длина их 125-200 мм.

*Овалогубцы* имеют удлиненные плоские заостренные губки и применяются при монтажных работах в труднодоступных местах.

*Клещи* бывают кузнечные, столярные, хозяйственные, трубные. *Кузнечными клещами* захватывают и удерживают нагретые во время ковки изделия; они имеют длинные ручки и губки различной формы

Столярные клещи, применяемые для вытаскивания гвоздей, имеют на конце одной из ручек гвоздодер в виде расщепа; длина их 150-300 мм. Хозяйственные клещи представляют собой комбинированный инструмент, состоящий из клещей, топорика, молоточка и гвоздодеров.

*Клещи трубные* имеют переставные губки и снабжены переставным шарниром на три положения для захвата и отвертывания труб различного диаметра; длина их 115-300 мм.

Отвертки состоят из стержня с рабочим концом в виде лопатки и ручки. Изготовляют их из различных материалов, цельнометаллическими (из проволоки), штампованными, составными - неразборными и разборными. Ручки неразборных составных отверток пластмассовые, деревянные, накладные

или всадные.

*Разборные* отвертки состоят из плоского стержня с рабочими концами разных размеров, вставляемыми в деревянную ручку.

*Универсальные* отвертки имеют пустотелую ручку для хранения сменных отверток, шила, гвоздодера и других инструментов и снабжены зажимным патроном для сменных инструментов; длина их 195 мм.

Отвертки с трещотками имеют передвижную кнопку для установки правого и левого вращения стержня или прекращения вращения. Для работы в труднодоступных местах предназначены отвертки с гибким стержнем и тремя сменными наконечниками. Размеры отверток обозначают по ширине рабочей части - лопатки (от 2 до 12 мм); длина отверток 70-350 мм. Выпускают также отвертки реверсивные для быстрого завертывания винтов и шурупов с прямыми шлицами; ширина лопаток сменных вставок 3-6 мм.

**Ключи гаечные** по конструкции подразделяют на нераздвижные и раздвижные. Величина зева нераздвижных гаечных ключей постоянна; изготовляют их односторонними и двусторонними, с шириной зева от 4 до 36 мм. Выпускают ключи гаечные торцовые, у которых в торце стержня имеются гнезда для гаек и отверстия для рукоятки.

*Торцовые ключи* представляют собой как бы наборы, состоящие из 10-15 сменных торцовых головок (от № 8 до № 24), удлинителя, рукоятки и других деталей.

Разводные (раздвижные) гаечные ключи имеют зев, образуемый неподвижной и подвижной губками. Выпускают их различной конструкции. Подвижная губка может передвигаться вращением червяка в головке или ручке.

Выпускают и ключи самозатяжные, губки которых сдвигаются при повороте ключа, надетого на гайку.

Ключи *трубные* применяют для монтажа труб и других деталей. Ключи бывают различных конструкций. Наиболее распространены рычажные ключи с неподвижной и передвижной губками для захвата труб разного диаметра (от 1,4 до 3 мм). Сжимаемыми ручками-рычагами. Выпускают их нескольких размеров - от  $\mathbb{N}$  1 до  $\mathbb{N}$  4.

### 7.3 Измерительные инструменты



Рисунок 7.13 - Ассортимент измерительных инструментов

### Пояснение к рисунку 7.13

К измерительному инструменту относятся масштабные линейки, метры складные, рулетки, циркули разметочные, кронциркули, штангенциркули, микрометры и др. Изготовляют их из инструментальной углеродистой стали, шкалы делений наносят способом травления.

*Линейки* измерительные выпускают длиной 150—1000 мм, шириной 12—35 мм. Цена деления 0,5—1 мм, точность измерения 0,5 мм.

Метры складные состоят из узких линеек, шарнирно соединенных с защелками, обеспечивающими фиксацию линеек в открытом или сложенном положении. Цена одного деления 1 мм, точность измерения ± 1 мм.

Рулетки состоят из тонких узких стальных лент с делениями, помещенных в металлический или пластмассовый футляр. Выпускают их длиной 1—20 м. Длина коротких желобчатых рулеток 1—2 м.

*Циркули* разметочные бывают обыкновенные с дугой и зажимом для закрепления ножек в определенном положении и с пружиной, раздвигающей ножки при повороте винта. Длина их 150—175 мм.

*Штангенциркули* применяют для измерения наружных и внутренних размеров деталей, глубины отверстий и разметки материала. Точность измерения штангенциркулем 0,1—0,2 мм. В продажу поступают штангенциркули с пределами измерений от 0 до 125 мм и от 0 до 200 мм.

*Микрометры* используют для измерения размеров деталей с точностью до 0.01 мм; предел измерений 0.25, 25.50, 51.75 и 76.100 мм.

Наборы инструментов. В продажу поступают различные наборы инструментов, например наборы для обработки металлов (слесарные,

резьбонарезные), наборы столярных инструментов, сапожных и др. Они состоят из разного количества инструментов. Упаковывают наборы в специальные футляры с гнездами, изготовленные из дерева, пластмассы или ткани.

## 8 Садово-огородные инструменты

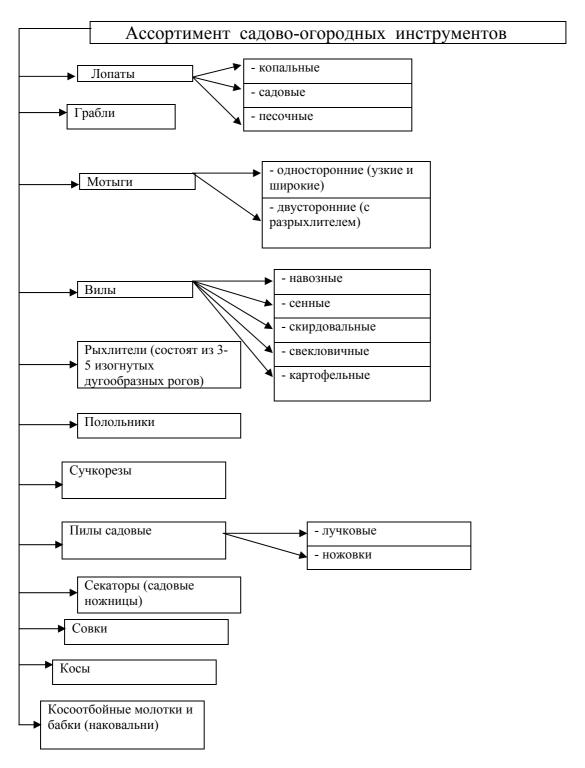


Рисунок 8.1 - Ассортимент садово-огородных инструментов Пояснение к рисунку 8.1.

### Ручные орудия для сельскохозяйственных работ.

К ним относятся лопаты, мотыги, вилы, грабли, полольники, культиваторы, рыхлители, совки грядочные, вилки посадочные, серпы, косы, косоотбойные молотки и бабки, секаторы, сучкорезы, садовые ножи, пилы садовые и другие орудия.

*Попаты* изготовляют из листовой углеродистой конструкционной стали и подразделяют на копальные, садовые и песочные.

Копальные лопаты, выпускаемые в наибольшем количестве, по форме делят на четырехугольные, полукруглые и остроконечные. Размеры лопат (ширину, длину и вес) обозначают порядковыми номерами. Так, размеры четырехугольной лопаты № 1-220х190 мм и вес 0.85 кг; № 4 -  $315 \times 230 \text{ мм}$  и вес 1.45 кг. В продажу лопаты, кроме садовых, поступают без черенков.

*Мотыги* огородные (тяпки, или сапки) изготовляют различной конструкции - односторонние (узкие и широкие) и двусторонние (с разрыхлителем).

*Вилы* по назначению делят на садовые, навозные, сенные, скирдовальные, свекловичные и картофельные.

Садовые вилы выпускают с четырьмя утолщенными плоскими рогами, немного затупленными; навозные - с тремя или четырьмя заостренными тонкими рогами.

*Сенные* - с тремя или четырьмя рогами (один рог выгнут в перпендикулярной плоскости для лучшего захвата и удержания на вилах сена или соломы).

*Скирдовальные* вилы бывают двурогие, остроконечные, длиной 150 и 400 мм.

*Свекловичные* вилы - шестирогие с каплевидными утолщениями на концах.

*Картофельные* вилы сходны со свекловичными, но отличаются от них тем, что имеют 10 рогов.

*Грабли* бывают цёльноштампованные и составные (с вставными зубьями). По назначению их подразделяют на садовые (длина гребенки 245 мм) и огородные (300-500 мм).

Полольники используют для уничтожения сорняков и рыхления почвы. В зависимости от конструкции они бывают стрельчатые и дугообразные. Ножи могут быть с двухсторонней заточкой, закрепляются неподвижно или подвижно; ширина захвата 100-150 мм.

*Рыхлители* состоят из 3-5 изогнутых дугообразных рогов с заостренными концами; ширина захвата 80-150 мм.

Совки грядочные изготовляют с деревянной или металлической ручкой, заточенной носовой частью, длиной 300-365 мм.

Bилки посадочные имеют 3-4 зуба, деревянную ручку, общую длину 240-300 мм.

Серпы изготовляют ковкой из конструкционной стали, русского (владимирского) и смоленского фасонов. Дугообразный изгиб серпов

смоленского фасона меньше, чем русского фасона, поэтому обеспечивается большой захват. Длина серпов русского фасона 300- 350 мм, смоленского - 380- 400 мм.

Косы изготовляют из углеродистой инструментальной стали марок У7А и У8А. Сельскохозяйственные косы закреплены на черенке с помощью металлического кольца. Размеры кос обозначают по номерам, указывающим их длину в дециметрах, - от № 4 до № 12.

Косоотбойные молотки и бабки (наковальни) служат для отбивки рабочей кромки косы. Выпускают их в комплектах весом 700-900 г.

Секаторы (садовые ножницы) изготовляют с металлическими или пластмассовыми ручками, чаще всего для одностороннего резания, иногда для двустороннего. Секаторы для верхней обрезки деревьев состоят из цилиндрической алюминиевой трубы длиной 1 м и приставки- трубы такой же длины. Внутри трубы имеется проволочная тяга, один конец которой присоединен к подвижному дугообразно загнутому ножу, а другой - к подвижной ручке, нажимая на которую срезают ветки деревьев.

*Сучкорезы* садовые состоят из неподвижного и подвижного ножа с рычагом для привязывания шнура, соединенных шарниром, пружинки и трубки для насадки на деревянную ручку.

Садовые ножи предназначены для срезания веток и прививки (окулировки) почками и черенками. Все садовые ножи выпускают складными. Их подразделяют на мичуринские ножи с изогнутым клинком и деревянной ручкой, которые предназначены для вырезания веток и бывают трех размеров:

- *прививочные ножи* с остроконечным клинком, клинком с бородкой на конце спинки и с ручкой из пластмассы;
- *окулировочные* с коротким металлическим остроконечным клинком на одном конце ручки и с целлулоидным клинком на другом конце ручки, которым раздвигают разрезанную кору и вставляют прививаемую почку.

Пилы садовые в зависимости от конструкции бывают лучковые и ножовки. Ножовки садовые изготовляют с прямым или изогнутым полотном и наклонными зубьями. Длина ножовок 300 м. Выпускают также складные садовые пилы с одним узким полотном.

# 8.1 Приборы для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений

В эту группу товаров входят опыливатели и опрыскиватели.

*Опыливатели* применяют для опыливания сельскохозяйственных культур порошкообразными ядохимикатами. Опыливатели состоят из резервуара и нагнетателя ручного действия. Они бывают ручные и ранцевые.

Опрыскиватели применяют для опрыскивания плодовых насаждений ядохимикатами в целях уничтожения вредителей и возбудителей болезней растений. К ним относятся ранцевые опрыскиватели различной конструкции и гидропульты.

Ранцевый опрыскиватель состоит из металлического резервуара

различной емкости с манометром, насоса, шланга с распыливающим наконечником и наплечных ремней. В комплект опрыскивателя входит также воронка с фильтром.

*Гидропульт* шланговый универсальный предназначается не только для опрыскивания плодовых насаждений ядохимикатами, но и для опрыскивания помещений и различных предметов дезинфицирующей жидкостью. Он отличается небольшим весом; в качестве резервуара для раствора можно использовать любой сосуд.

## Глоссарий

**Алюминий** – металл серебристо-белого цвета, очень легкий, пластичный, малопрочный, мягкий.

Бронзы – сплавы меди с оловом и другими цветными металлами.

Бурава используют для глубокого сверления древесины.

**Волочение** – процесс протягивания заготовок через отверстие, диаметр которого меньше их поперечного сечения.

**Галтовка** сухая или мокрая обработка небольших металлических изделий во вращающихся барабанах совместно с абразивами (песок, пемза и др.), а также обрезками кожи, древесными опилками и др.

**Гвоздь** имеет шляпку и стержень с заостренным концом круглого или квадратного сечения.

**Гравировка** – нанесение рисунка в виде линий или росписи с помощью режущего инструмента.

**Гибка** – образование или изменение углов между частями заготовки либо придание заготовке криволинейной формы.

**Дефекты** при обработке металлов давлением возникают вследствие низкого качества исходного сырья, неправильном режиме нагрева перед пластической деформацией или в результате нарушения технологических процессов.

Закалка увеличивает твердость и прочность металлов, но одновременно уменьшает их пластичность. При закалке металл нагревают с разной скоростью до определенной температуры, выдерживают и быстро охлаждают в разных средах — в воде, мыльных растворах, машинном масле, растворах солей, шелочей.

**Золото** — металл ярко-желтого цвета, с сильным блеском, тяжелый, но при этом мягкий и пластичный.

**Золочение и серебрение** — нанесение тонкого слоя золота и серебра гальваническим методом, плакированием, наклейкой пленки сусального золото или серебра.

**Клепка** — способ соединения деталей с помощью заклепок — металлических стержней с головкой различной формы.

Ковка является разновидностью обработки металла давлением.

Колуны применяют для колки дров.

**Коловорот** с комплексом инструментов предназначен для сверления, завинчивания болтов, гаек, шурупов.

**Крацовку** применяют для удаления с поверхности металла ржавчины и других загрязнений, для сглаживания неровностей поверхности.

Кувалда применяется обычно при кузнечных работах.

**Латуни** — сплавы меди только с цинком или с цинком и другими элементами, но с преобладанием цинка.

**Легированные стали**, кроме углерода содержат один или несколько легирующих, специально добавляемых элементов.

Литье представляет собой получение заготовки-полуфабриката или

изделия путем заливки расплавленного металла в земляные или металлические формы.

**Мельхиор и нейзильбер** представляют собой сплавы меди с никелем, имеющие серебристый цвет, прекрасные механические и технологические свойства, коррозионную стойкость.

**Медь** представляет собой металл красного цвета с температурой плавления 1038 °C, обладает высокой электропроводностью, используется как проводниковый материал.

**Металлы** — это химические элементы, характеризующиеся в твердом состоянии внутренним кристаллическим строением.

**Надфили** представляют собой миниатюрные напильники, с цилиндрическим хвостовиком (ручкой).

**Никель** — серебристо-белый с голубоватым оттенком металл, характеризуется пластичностью, тугоплавкостью, достаточной механической прочностью.

**Ножницы** состоят из двух шарнирно соединенных частей – клинка с лезвием и кольцеобразных ручек.

**Нормализация** — нагрев металлических изделий и медленное охлаждение их на воздухе для получения ненапряженной, мелкозернистой, однородной внутренней структуры, удобной для последующих механических обработок.

**Обжимки слесарные** предназначены для формирования головки заклепок и представляют собой стальной стержень с вогнутой лункой на конце.

**Обработка металлов резанием** представляет собой процесс снятия режущим инструментом припуска.

**Обработка на давильных станках** заключается в прижимании листа металла или черновой заготовки с помощью специального давильника к вращающемуся патрону.

**Олово** – серебристо-белый металл, обладает низкой температурой плавления, высокой пластичностью и мягкостью.

Отпуск – окончательная операция термической обработки металла.

Отжиг – нагрев стали (до 1100 °C), выдержки и очень медленное охлаждение металлических изделий.

**Пайка** — соединение металлических деталей в твердом состоянии с помощью расплавленных жидких припоев.

**Петли** применяются для подвижного крепления форточек, оконных рам и дверей.

**Полирование** — удаление с металлической поверхности мельчайших неровностей, доведение изделий до требуемых размеров и придание ей зеркального блеска.

**Плакирование** – способ получения покрытия из двух или более разнородных металлических слоев, которые соединяются металлической прокаткой.

**Платина** – белый металл с сероватым оттенком, имеет высокие плотность и температуру плавления.

**При прессовании** нагретый металл выдавливается через отверстие в матрице.

**Притирка** — очень тонкая ручная или механическая отделочная операция поверхности изделия специальными притирами для получения плотных, герметичных разъемных или подвижных соединений.

**Продольные пилы** применяют для распиливания ствола вдоль для получения досок, брусков.

**Прокатка** — пластическая деформация, при которой заготовку подвергают многократному давлению между вращающимися в разных направлениях валками.

**Рашпили** представляют собой бруски с поперечным сечением различной формы, на рабочей поверхности нанесена ямочная насечка с пирамидальными выступами, расположенными в шахматном порядке.

**Ручки-скобы** представляют собой П-образную дужку, на концах которой расположены лапки с отверстиями под шурупы для крапления.

**Ручки-кнопки** выпускают на лапках, исполнения РК1 – устанавливают с двух сторон опорной поверхности и исполнения РК2 – устанавливают с одной стороны.

Ручки фалевые имеют Г-образную форму.

**Серебро** характеризуется высокими электро- и теплопроводностью, пластичностью и т. д.

**Сталь** – сплав железа с углеродом, содержание которого не превышает 2,14%.

**Стамески** плоские предназначены для выборки, зачистки гнезд, шипов и т. д.

Сшивка — способ соединения концов листового металла путем их изгибания и уплотнения ударами молотка или на специальной машине и последующей герметизации шва с помощью пайки, точечной или роликовой сварки.

Тиски удерживают металлические детали при слесарных работах.

**Титан** – серебристо-белый, легкий, прочный, тугоплавкий, коррозионностойкий металл.

**Углеродистые стали** названы так по основному элементу – углероду (не более 1,35%).

**Хром** — серебристо-белый металл имеющий высокую температуру плавления, устойчив к действию атмосферы, воды, щелочей и кислот.

**Цементация** — поверхностное насыщение углеродом сталей с содержанием углерода не более 0,3%.

**Цианирование** — одновременное ускоренное насыщение поверхностного слоя металла углеродом и азотом в расплавленных солях, содержащий цианистый натрий для повышения твердости, усталостной прочности и коррозионной стойкости.

**Цинк** — светло-серый легкоплавкий металл, устойчив к атмосферным воздействиям благодаря образованию защитной оксидной пленки.

Цикли предназначены для циклевания неровностей деревянных

поверхностей и удаления с них старой краски, лака.

**Черные металлы** — характеризуются большой плотностью, высокой температурой плавления, высокой твердостью (железо, никель, марганец и т. д.).

**Чеканка** — получение рельефного рисунка на поверхности изделия с помощью штампов на чеканочных прессах.

**Чернь** – расплавленный черневой сплав из сернистых соединений серебра, меди, свинца и др.

**Чугун** – сплав железа с углеродом (больше 2,14%) и другими элементами.

**Филигрань** – закрепленные на металлической поверхности узоры из проволоки.

**Хонингование** — процесс обработки поверхностей заготовок абразивными брусками, совершающими сложное движение по отношению к обрабатываемой поверхности.

Шерхебель предназначен для грубого строгания древисины.

**Шлифование** — механическая обработка металлической поверхности с помощью шлифовальных кругов.

**Штамповка объемная** — заготовка в горячем или холодном состоянии подвергается давлению и в результате этой операции приобретает необходимую форму в верхней и нижней полостях штампа.

**Штамповка листовая** – является наиболее прогрессивным способом изготовления деталей сложной формы с тонкими стенками.

Шурупы применяются для соединения на резьбе деталей из древесины.

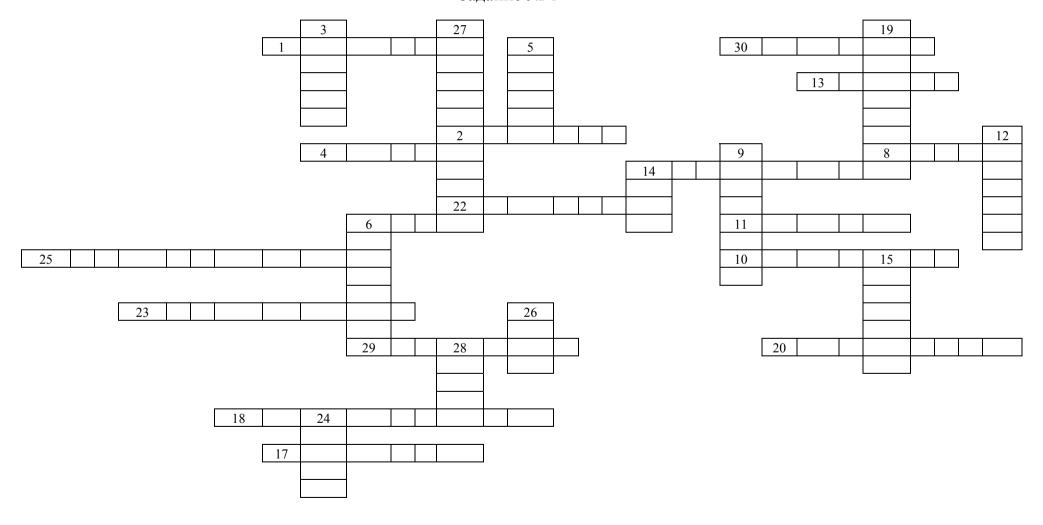
Электрохимический (гальванический) способ получения покрытия основан на осаждении катионов покровного металла из водных растворов солей при пропускании через них постоянного электрического тока.

**Эмалирование** — получение на металлах и сплавах эмалевых покрытий с использованием стеклообразующих материалов для защиты от коррозии при действии высоких температур и улучшения эстетических свойств

## Творческие задания

Тест 1

## Задание № 1



### По горизонтали:

- 1) Вещество, обладающее высокой тепло- и электропроводностью, ковкостью, блеском и другими характерными веществами.
- 2) Какой металл имеет темно-серый цвет.
- 6) Металл красно-бурого цвета.
- 8) Получение изделий и заготовок сложных форм из сильно нагретого металла с помощью последовательных ударов кувалды или молота?
- 10) Что уменьшает пластичность алюминия?
- 11) Образование в поверхностном слое или по всему объему чугунной отливки цемента.
- 13) Устройство, предназначенное для запирания.
- 14) Штампованное различной формы и толщины пластина, в средней части имеющая выемку для надевания на квадратную стойку засова.
- 17) Операция термической обработки.
- 18) Процесс протягивания заготовки через отверстие волоки.
- 20) Пропускание металлической заготовки между двумя системами валков прокатного стана.
- 22) Сквозной или несквозной разрыв отливки.
- 23) Открытая или закрытая полость в отливки.
- 25) Сплав меди, никеля и цинка.
- 29) Металл, который имеет чаще всего характерный цвет (красный, желтый, белый).
- 30) Благородный металл.

### По вертикали:

- 3) Металл серебристо-белого цвета.
- 4) Сплав железа с углеродом от 2,14 до 6 %
- 5) Какой металл резко снижает пластичность стали?
- 6) Какой металл повышает прочность стали?
- 9) Обработка поверхности металла и деталей в специальных барабанах.
- 12) Как называется операция нагрева до температуры 800-950 градусов.
- 14) Сквозные или поверхностные углубления и щели с закругленными краями.
- 15) Предмет, имеющий одну ручку и узкое широкое полотно.
- 19) Придание металлу определенной формы.
- 24) Распространенный способ изготовления металлических деталей и изделий.
- 26) Хрупкий металл.
- 27) Характерное свойство металлов.
- 28) Легкий металл.

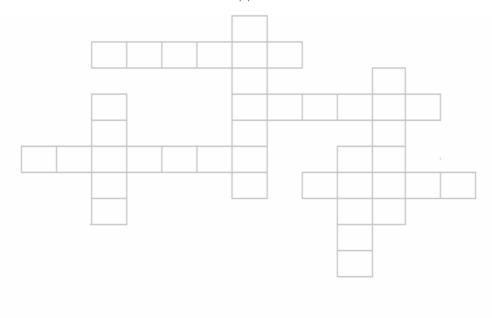
TT					
Приведите	примеры	черных	и цвет	гных	металлов.

Задание № 3
1) Сплав железа с углеродом, углерода от 2,14% и практически до 6,7% - это
2) Сплав железа с углеродом, содержание углерода до 2,14% - это
Задание № 4
Для хозяйственных изделий используют сплав меди с; для получения латуни, сплав меди с; для получения бронзы и мельхиор при сплаве меди с
Задание № 5
Что применяют для защиты металла от коррозии?
Задание № 6
Какие металлы устойчивы к коррозии?
Задание № 7
Ассортимент металлической посуды по исходному материалу:  1)
Задание № 8
Эмалированная, крашеная, луженая, нержавеющая, стальная, черная оцинкованная - ассортимент посуды по
Задание № 9
Классификация инструментов по назначению:  1); 2); 3);

Перед упаковкой металлические части инструментов подвергаются временной \_\_\_\_\_\_.

### **Tect 2**

### Задание № 1



### По вертикали:

- 1) Родина булата.
- 2) «Железо не только основа всего мира, самый главный металл окружающей нас природы, оно основа культуры и промышленности, оно орудие войны и мирного труда».
- 3) Первый металл, с которым человек познакомился и начал обрабатывать.
- 4) Более твердая, острая сталь.

### По горизонтали:

- 1) Талисман счастья.
- 2) Основная металлургическая профессия в древности.
- 3) Бог-кузнец у славян.
- 4) «Хлебцы» из стали.

### Задание № 2

В
_ И
состоянии
словек освоил
ī.

### Тест.

- 1) В странах Малой Азии, Индии и Южной Европы выплавка железа получила широкое распространение около:
- А) 4000 лет назад;
- В) 3000 лет назад;
- С) 2000 лет назад.
- 2) Бог-кузнец у греков:
- А) Гефест;
- В) Сварог;
- С) Вулкан.

### Задание № 4

### Сопоставьте начало века металлов в различных странах:

Малая Азия, Индия и Южная Европа	около 3500 лет назад
Страны Дальнего Востока	около 3000 лет назад
На территории нашей страны, Закавказье и в Средняя Азия	первое тысячелетия до н.э

### Задание № 5

Назовите как термин «железо» звучал:

- 1) В древнем Египте;
- 2) в эпоху первых династий Ур в Месопотамии;
- 3) в папирусе;
- 4) древнегреческое название железа, так же как и северокавказское.

### Залание № 6

### Ответьте на вопросы:

- 1) С каким металлом многие древние народы познакомились первоначально?
- 2) С чем в древности и в средние века сопоставляли семь известных тогда металлов?
- 3) С какого века датируются первые изделия из железа?
- 4) В какой стране более полутора тысяч лет назад была изготовлена железная колонна весом в 6,5 т, высотой 7,3 м, диаметром у основания 41,6 см, у верха 29,5 см.

Кроссворд, отгадайте выделенное слово:

			1			
2					_	
	3					
		4				
			5			
6						

- 1) В древнерусской литературе слово железо фигурирует в древнейших памятниках (с XI в.) под названиями ...
  - 2) Основная металлургическая профессия в древности.
  - 3) Более твердая, острая сталь.
- 4) "Железо не только основа всего мира, самый главный металл окружающей нас природы, оно основа культуры и промышленности, оно орудие войны и мирного труда".
- 5) Первый металл, с которым человек познакомился и начал обрабатывать.
  - 6) Бог-кузнец у славян.

### Задание № 8

Дополните предложение:

1)	Метеоритное железо обычно легко отличить	от земного, так как в
	нем почти всегда содержится от 5 до 30%	, чаще всего -
2)	С лревнейших времен железо получали из	залегающих

2) С древнейших времен железо получали из \_\_\_\_\_\_, залегающих почти повсеместно.

3) Железо сопоставлялось с Меркурием и называлось меркурием, но позднее его стали сопоставлять с \_\_\_\_\_\_, что, в частности, подчеркивало внешнее сходство красноватой окраски \_\_\_\_\_\_ с красными железными рудами.

### Задание № 9

Правильно ли утверждение, если нет, укажите ошибки:

- 1) Было несколько известных центров по изготовлению булата. Особенно славился этим сирийский город Дамаск. Там уже 1800 лет назад существовала первая крупная мастерская по изготовлению холодного оружия из Индийского металла.
- 2) Тайна булатной стали была раскрыта уральским металлургом Павлом Петровичем Аносовым. После многолетних опытов он в 1937 году изготовил в Златоусте первый булатный клинок.

3) Сущность образования булата заключалась в насыщении сплава большим количеством углерода (до 2,0).

## Задание № 10

## Соберите слово:

- . елудь (желудь)
- . ль (ель)
- . илия (лилия)
- т. левизор (телевизор)

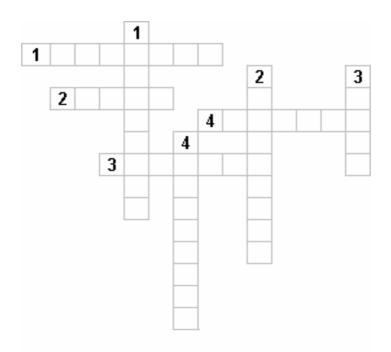
зве. да (звезда)

осмен . г (осменог).

### Тест 3

### Задание № 1

Разгадайте кроссворд:



### По горизонтали:

- 1) Повышает твердость и улучшает упругие свойства металла.
- 2) Вызывает красноломкость (растрескивание металла при механической обработке в горячем состоянии), ухудшает пластичность, снижает коррозионную стойкость стали.
- 3) Упрочняет сталь, повышает ее ударную вязкость и снижает хладноломкость. При совместном введении значительного количества хрома и \_\_\_\_ сталь приобретает жаропрочность и высокую коррозионную стойкость в кислой среде.
- 4) Обусловливает хладноломкость стали, т. е. растрескивание при механическом воздействии в условиях пониженной температуры.

### По вертикали:

- 1) Увеличивает твердость и прочность стали, ее износостойкость. Поэтому из такой стали изготовляют пилы особо высокого качества, хорошо сопротивляющиеся истиранию.
- 2) Придают стали высокую твердость и красностойкость, т. е. способность сохранять твердость при нагреве докрасна.
- 3) Увеличивает твердость и износостойкость стали. При содержании его более 13 % сталь приобретает стойкость к коррозии.
- 4) Очень вредное влияние на свойства стали оказывает \_\_\_\_\_\_, он вызывает красноломкость, снижает пластичность и вязкость металла.

Тест.

- 1) В маркировке конструкционных сталей обыкновенного качества группы указывают буквами:
  - А) А, Б;
  - B) A, B;
  - С) Б, В;
  - D) A, Б, В.
  - 2) При какой концентрации углерода сплав называется сталью?
  - А) Более 0,3%, но менее 1,7%;
  - В) более 0,5%, но менее 1,9%;
  - С) более 1%, но менее 2%;
  - D) более 3%, но менее 17%.
- 3) Сколько магнитный железняк в чистом виде содержит металлического железа
  - A) 77.5%;
  - B) 70%;
  - C) 72.4%;
  - D) 69.3%.

### Задание № 3

Дайте определение:

- 1) чугун;
- 2) магнитный железняк;
- 3) спокойная сталь.

### Задание № 4

Продолжите предложение:

- 1) Очень вредное влияние на свойства стали оказывает .......
- 2) При концентрации углерода более 0,3%, но менее 1,7% сплав называется ......
- 3) Стали по химическому составу подразделяют на .....

### Задание № 5

Ответьте на вопрос:

- 1) До какой температуры необходимо разогреть железо чтобы оно расплавилось?
- 2) Что возрастает по мере увеличения концентрации углерода?
- 3) Что приобретет сталь при совместном введении значительного количества хрома и никеля?

Верно ли утверждение?

- 1) Сера и фосфор вредные примеси.
- 2) Окись железа плотного, шестоватого, чешуйчатого или землистого строения носит название крепкого железа.
- 3) Углеродистые стали, в зависимости от содержания углерода, подразделяют на твердые и мягкие.
- 4) Быстрорежущие стали используют для изготовления металлорежущих инструментов и резцов.

### Задание № 7

О чем идет речь?

В ней много мелких раковин, что снижает её прочностные показатели, зато выше выход металла, который дешевле.

Они, по удобству добывания и своей легкоплавкости, с самых давних времен служили предметом разработки, но получаемое из них железо обыкновенно невысокого качества.

По составу углекислая закись железа (49% металлического железа), встречается в виде пластов и залежей в гнейсах, кристаллических сланцах, реже в более новых осадочных образованиях, где весьма часто сопровождается медным колчеданом и свинцовым блеском.

### Задание № 8

#### Сопоставьте:

1) Молибден, ванадий и вольфрам	А) Увеличивает твердость и износостойкость стали
2) Хром	В) Много мелких раковин, зато выше выход металла
3) Спокойная сталь	С) Вредные примеси
4) Кипящая сталь	D) Придают стали высокую твердость и красностойкость
5) Сера и фосфор	E) Плотная, однородная по составу, отличается высокими механическими свойствами

### Задание № 9

Отгадайте слово.

Расставьте слова по количеству букв, от наименьшего к большему. Нужная буква соответствует номеру слова.

Отец, Сон, Карлик, Кража, Крыльцо.

Назовите как термин «железо» звучал: 1) В древнем Египте;

- 2) в эпоху первых династий Ур в Месопотамии;
- 3) в папирусе.

### **Тест 4.**

### Задание № 1.

### Продолжить:

Химические элементы, характеризующиеся в твердом состоянии внутренним кристаллическим строением — это ...

### Задание № 2.

Какие способы защиты от коррозии относятся к защитным пленкам:

- А) Анодирование;
- В) Эмалирование;
- С) Воронение;
- D) Лакирование.

### Задание № 3.

Распределите следующие металлы по колонкам: Алюминий, медь, чугун, цинк, сталь, олово, хром

Цветные металлы и
сплавы

### Задание № 4.

Сопоставьте различные способы защиты от коррозии:

А. Защитные пленки	<ul><li>D. Гальванический способ</li></ul>
В. Металлические покрытия	Е. Окрашивание
С. Неметаллические покрытия	F. Анодирование

### Задание № 5.

### Отгадайте загадки:

Инструмент бывалый - Я пыхчу, пыхчу, пыхчу. Не большой, не малый. Больше греться не хочу. У него полно забот: Крышка громко зазвенела: «Пейте чай, вода вскипела!»

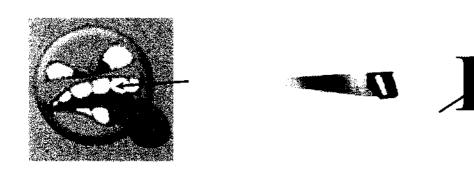
## Задания № 6.



Задание № 7.



Задание № 8.



Задание № 9.



Задание № 10.

П	O	Л	В	P	O	Ы	Половник
И	Б	О	Е	Д	К	T	Ведро
Д	О	В	Н	С	A	Н	Поднос
T	Н	К	И	О	С	Е	Таз
A	П	O	Д	Н	Т	M	Бидон
3	Б	Я	Л	Ю	P	У	Кастрюля
К	A	И	Н	С	Т	P	Бак
	•	•	-		-	•	Инструменты

### Тест 5.

### Задание № 1.

К товарной группе «Ножевые изделия и столовые приборы» не относится следующее:

- А) Ножницы;
- В) Ножи промысловые;
- С) Буфетные принадлежности;
- Д) Резьбонарезные инструменты.

### Задание № 2.

### Сопоставить классификацию металлов

1) По плотности	А) тугоплавкие легкоплавкие
2) от температуры плавления	В) благородные неблагородные
3)с химической активностью	С) легкие тяжелые

### Задание № 3.

К цветным металлам не относится следующее:

- А) цинк;
- В) сталь;
- С) никель;
- D) олово.

### Задание № 4.

Металлы принято подразделять на:

- А) черные;
- В) Серые;
- С) Цветные;
- D) A и C.

### Задание № 5.

По горизонтали спрятаны слова. Поставьте буквы на свои места.

T	A	Л	C	Ь	
Л	A		В	C	
У	Ч	У	Н	Γ	
Ж	О	3	Е	Л	Е

Задание № 6.

Содержание фосфора в чугунах колеблется от

- A) 0,3-0,8;
- B) 0,1-0,3;
- C) 0.8-1;
- D) 0,9-1.

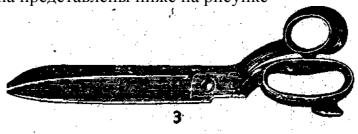
Задание №7.

Расставьте цифры на свои места и прочтите слово

8 5 1 4 7 3 2 6 Рхмьолеи

Задание № 8.

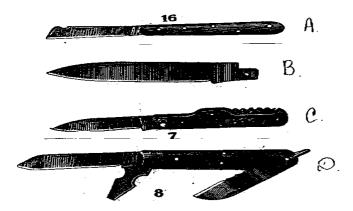
Ножницы какого типа представлены ниже на рисунке



- А) Пяличные;
- В) Петельные;
- С) Магазинные (карманные);
- D) Закройные.

### Задание № 9.

Выбрать из нижепредставленного ассортимента нож однолезвийный со штопром



Задание № 10.

К какой товарной группе относятся следующие товары



- А) Кухонно-хозяйственные товары;
- В) Металлическая посуда;
- С) Инструментальные товары;
- D) Ножевые изделия.

### Тест 6.

### Задание № 1.

Товары изготовленные из металлов и сплавов называн	отся:
--	-------

- А) Металлические;
- В) Стеклянные;
- С) Пластмассовые;
- D) Не бывает таких.

## Задание № 2.

Определите какие черные металлы и сплавы, а какие - цветные ?

1) чугун; 6) железо; 2) медь; 7) олово;

3) алюминий; 8) алюминиевый сплав;

4) хром;9) золото;5) сталь;10) серебро.

### Задание № 3.

Процессы происходящие в металле под воздействием атмосферы, в результате которого происходит разрушение металлов - это ...

### Залание № 4.

Какого способа защиты металла от коррозии не существует:

- А) металлическое покрытие;
- В) неметаллическое покрытие;
- С) защитная пленка;
- D) штамповка.

### Задание № 5.

Прокатка- это ...

- А) способ производства;
- В) способ защиты;
- С) способ транспортировки;
- D) нет правильного ответа.

### Задание № 6.

По назначению металлохозяйственные товары делятся на бытовые и .....

- А) специальные;
- В) Металлические;
- С) для хранения;
- D) больше не делятся.

### Задание № 7.

В зависимости от металла изготовления посуда подразделяется на чугунную, алюминиевую, стальную и ...

- А) серебряную;
- В) из медных сплавов;
- С) железную;
- D) пластмассовую.

### Задание № 8.

Соотнесите стальную посуду:

- 1) нержавеющая;
- 2) черная стальная;
- 3) стальная крашенная;
- 4) луженная;
- 5) оцинкованная;
- 6) эмалированная.
- A) баки;
- Б) сковороды;
- В) ведра;
- Г) ванны;
- Д) цедилка для молока;
- Е) молокомеры;
- Ж) подносы;
- 3) тазы;
- И) котлы;
- К) подстаканники.

## Задание № 9.

П		_	
по назнапению	- инст <b>п</b> ументапьные	· ΤΩΒΆΝΙΙ ΩΙΙΒΆΙΩΤ ΠΙ	и обработки металла и
110 masma remino	mile i p y meni a ambindie		m oopaootkii metamia ii

- А) дерева;
- В) пластмассы;
- С) стекла;
- Д) не делятся.

Задание № 10.

На какие виды подразделяются металлы и сплавы?

### Тест 7.

### Задание № 1.

Поставьте в соответствие основные материалы, которые используются для керамического производства:

1) Пластические материалы	а) глазурь
2) Отощающие материалы	б) глина и каолин
3) Глазуреобразующие материалы	с) кварц и чистые кварцевые пески

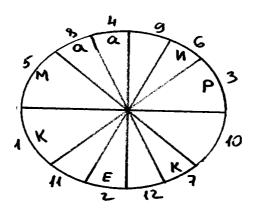
### Задание № 2.

Напишите слова зашифрованные ниже:

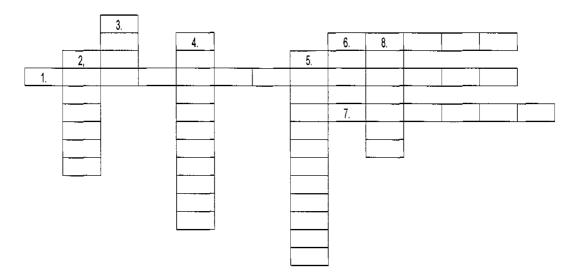
- A) 727756;
- B) 72956;
- C) 52454442;
- D) 6047727756.
- 2) а,б,в,г;
- 3) д,е,ж,з;
- 4) и,й,к,л;
- 5) м,н,о;
- 6) п,p,c;
- 7) т,у,ф,х;
- 8) ц,ч,ш,щ,ъ;
- 9) ы,ь,э,ю,я.

Задание № 3.

Расставьте цифры по порядку и прочитайте слово.



### Задание № 4.



- 1) Рисунок переносят на изделие при помощи переводной картинки, выполненной литографическим способом.
- 2) Наносят на изделие с печатного оттиска, при этом получают графический однокрасочный рисунок.
- 3) Представляет собой непрерывные круговые полоски.
- 4) Печатание рисунка производятся через капроновую сетку, на которую накладывают трафарет.
- 5) Воспроизводит на изделии портреты знаменитых людей, виды городов.
- 6) Самый простой способ декорирования.
- 7) Этот вид декорирования различают сплошной, полукрытые, нисходящее.
- 8) Наносят аэрографом при помощи пластин из тонкой жести или фольги.

### Задание № 5.

Вычеркните лишнее из перечисленного ниже:

- а) по характеру расположения рисунков различают: «букет», «раскидные», «сплошные», «дорисовка»;
- б) изделия со спекшимся в изломе черепком: твердый фарфор, мягкий фарфор, костяной фарфор, полуфарфор.

### Задание № 6.

К свойствам керамических товаров относят:

- а) физические свойства;
- б) химические свойства;
- в) белизна
- г) все верны.

#### Задание № 7.

Перечислите способы маркировки керамических изделий. Задание № 8.

Назвать виды фарфора:

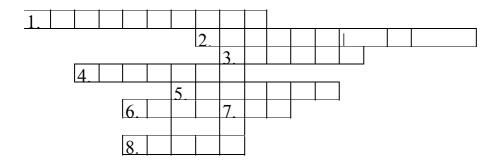
- а) данный вид фарфора характеризуется высокой механической и химической устойчивостью;
- б) имеет высокую просвечиваемостью, но меншую термическую и механическую устойчивостью;
- в) Изготавливают из массы, в состав которой кроме обычных компонентов входит 20-60% золы.

Задание № 9.

Перечислите дефекты декорирования.

#### Задание № 10.

Кроссворд на тему «Дефекты черепка и глазури и дефекты декорирования».



- 1) Это текст, условное обозначение или рисунок, нанесенный на упаковку или товар, предназначенные для идентификации товара.
- 2) Данный дефект возникает в результате неправильного проведения процессов сушки и обжига.
- 3) Дефект, возникающий на черепках виде натеков.
- 4) Данный вид дефекта возникает в процессе производства, транспортирования и хранения.
- 5) Это дефект декорирования, образующей на лицевой стороне изделия.
- 6) Обнаруживается в виде мест, не покрытых глазурью, на лицевой стороне фарфоровых изделий.
- 7) Это трещина глазурного слоя.
- 8) Выглядит в виде темных точек на изделии.

#### Тест 8.

#### Задание № 1

Дать определение Металлы.

Заданяе № 2

Продолжить

По числу компонентов сплавы делят на ...

Задание № 3

Сопоставить классификацию металлов.

1) По плотности	А) Тугоплавкие, легкоплавкие
2) От температуры	Б) Благородные, неблагородные
3) С химической активностью	В) Лёгкие, тяжёлые

### Задание № 4

Что означает это определение?

Химическая стойкость к действию кислот, щелочей, пресной и морской воды, воздуха, различных газов и т.д.

Задание № 5.

Тест Металлы принято подразделять на:

- А) черные;
- В) серые;
- С) цветные;
- D) A и C.

По горизонтали спрятаны слова. Поставьте буквы на свои места.

Τ	а	Л	С	ь	
Л	а	T)	В	0	!
У	U.	У	H	٢	<u>.</u>
Ж	С	3	9	ກ	е

Задание № 7

Дайте определение.

Что такое металлический сплав?

Задание № 8

Тест.

Содержание фосфора в чугунах колеблется от

A) 0,3-0,8;

B) 0,1-0,3;

C) 0.8-1;

D) 1 - 1.5.

Задание № 9

Третий лишний

- А) ковкий, литейный, конструкционный;
- В) латунь, бронза, чугун.

Задание № 10

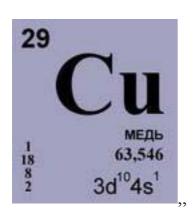
Расставьте цифры на свои места и прочтите слово.

8 5 1 4 7 3 2 6

Рх м ьол е и

**Тест 9.** 

### Задание № 1.





(Алла)

Задание № 2.

Последнее и важнейшее из всех видов металла, сыгравшее революционную роль в истории человечества?

Задание № 3.

Какой из металлов самый легкий?

Задание № 4.

Какой металл имеет самую высокую температуру плавления:

- А) железо;
- В) чугун;
- С) платина;
- D) вольфрам.

Задание № 5.

Каким металлом можно очистить воду?

Задание № 6.

Браслеты из какого металла имеют лечебные свойства?

Задание № 7.

Какой металл римляне называли белым и черным оловом?

#### Задание № 8.

Какой металл добывают из камня – магнезита?

#### Задание № 9.

Какой металл назван в честь сына Земли в греческой мифологии?

## Задание № 10.

## Филворд.

- 1) Азотирование;
- 2) Бронза;
- 3) Волочение;
- 4) Железо;
- 5) Закалка;
- 6) Металлы;
- 7) Мельхиор;
- 8) Недолив;
- 9) Отжиг;

- 10) Прокатка;
- 11) Спаи;
- 12) Сталь;
- 13) Сплав;
- 14) Цинк;
- 15) Чеканка;
- 16) Чугуны;
- 17) Штамповка.

M	P	О	Н	3	Ь	Ж	И	X	Ь	Д	О	Л	И
Е	Б	В	A	A	Л	Е	О	P	Л	Е	Н	A	В
T	A	Л	Л	T	A	Л	Е	3	Е	П	P	К	T
О	T	Л	П	С	Ч	У	Γ	О	M	С	О	К	A
A	Ж	Ы	C	Л	A	Т	У	Н	Ы	П	Ш	Т	A
3	И	Γ	И	Е	Ч	У	Н	Ь	И	A	Е	Л	M
О	В	A	Н	A	Е	К	A	3	О	Т	Б	О	П
T	О	Ц	И	К	К	A	A	И	Н	О	Л	В	К
И	P	К	Н	Н	A	Л	К	Е	Е	Ч	О	В	A

#### Тест 10.

#### Задание № 1.

Вам нужно добавить ко всем словам по одной букве так, чтобы получились новые слова. В одном блоке находятся 2 слова с одной общей добавленной буквой. Общую букву вписываем в левый столбик. Пример показан. Если всё сделаете правильно, то по вертикали получите ещё одно слово.

	ель	(м) ель
M	CJIB	
	ода	(м) ода
	древо	
	карта	
	веер	
	тор	
	плата	
	TOM	
	фора	
	пена	
	кон	
	ток	

Задание № 2.

Ниже даны определения. Вам нужно определить, какие слова скрыты за этими определениями.

- 1) Свойство стали становиться хрупкой в горячем состоянии, а хладноломкость в холодном состоянии.
- 2) Это разрушение металлов под влиянием различных внешних условий вследствие их окисления.
- 3) Получение химическим способом на поверхности стальных изделий пленки, хорошо защищающей металл от коррозии и часто служащей грунтом перед окрашиванием или лакированием.
- 4) Металл серебристого цвета с удельным весом 8,9, температурой плавления 1455° С, отличается твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии и действию органических кислот.
- 5) Нанесение на поверхность изделий из стали и чугуна стеклянных покрытий.
- 6) Металл серебристого цвета с голубоватым оттенком, тугоплавкий, с удельным весом 7,1, температурой плавления 1910° С, очень твердый, стойкий к истиранию, действию коррозии и кислот.
- 7) Органические вещества, замедляющие процесс коррозии.
- 8) Блестящий белый металл с удельным весом 10,5 и температурой плавления 960,5° С; обладает малой твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии, под

действием сероводорода и других сернистых соединений чернеет.

- 9) Получение на изделиях из алюминия эмалевидной пленки с помощью электрического тока.
- 10) Введением в сплав металлов, устойчивых к коррозии (хрома, никеля, титана и др.), повышается устойчивость к коррозии полученных сплавов, к которым, в частности, относится нержавеющая сталь.

#### Задание № 3.

Дать определение словам.

- 1) Лакирование и окрашивание;
- 2) Штамповка;
- 3) Пайка;
- 4) Ковка;
- 5) Рубка;
- 6) Литьё;
- 7) Сварка;
- 8) Опиловка;
- 9) Волочение;
- 10) Шлифование.

#### Задание № 4.

Ниже даны определения, но они не закончены. Вам нужно правильно закончить каждое определение.

- 1) Клепка соединение деталей внахлестку или .....
- 2) Плакирование совместная прокатка листовой стали .....
- 3) Сувальд пластинок сложной формы и .....
- 4) Полировка устранение мельчайших неровностей на поверхности изделий и придание ей .....
- 5) Скобяные изделия это дверные, оконные и мебельные приборы, к которым .....
- 6) Крацовка очистка и сглаживание поверхности .....
- 7) Шайбы металлические кольца, подкладываемые .....
- 8) Закалка нагревание стальных деталей до .....
- 9) Шурупы винты для дерева с резьбой и головкой .....
- 10) Галтовка чистка и выравнивание поверхности .....

## Задание № 5.

В левом столбце даны слова, а в правом даны к ним определения, но они перепутаны. Вам необходимо правильно распределить какое определение, к какому слову относится.

Слова	Определения
1) Колосники	а) Шестирогие с каплевидными утолщениями на
2) Плашки	концах.
3) Клуппы	б) Состоят из неподвижного и подвижного ножа с
4) Свекловичные вилы	рычагом для привязывания шнура, соединенных
5) Картофельные вилы	шарниром, пружинки и трубки для насадки на
6) Прививочные ножи	деревянную ручку.
7) Окулировочные	в) С остроконечным клинком, клинком с
ижон	бородкой на конце спинки и с ручкой из
8) Сучкорезы садовые	пластмассы
9) Кувалды кузнечные	г) С коротким металлическим остроконечным
10) Стационарные	клинком на одном конце ручки и с целлулоидным
тиски	клинком на другом конце ручки, которым
	раздвигают разрезанную кору и вставляют
	прививаемую почку.
	д) Приспособления для закрепления плашек и
	метчиков.
	е) Плоские стержни, расширенные книзу и
	утолщенные на концах; предназначены для
	составления колосниковой решетки пода топки
	печей.
	ж) Большие молоты весом 2— 16 кг. Они бывают
	тупоносые с квадратными бойками и остроносые
	с заостренными бойками (3—8 кг).
	з) Снабжены приспособлением для прикрепления
	к верстаку или столу.
	и) Закаленные стальные пластинки различной
	формы, с резьбой внутри, с помощью которой
	наносят наружную резьбу на болты, трубы и
	другие детали.
	к) Десятирогие с каплевидными утолщениями на
	концах.

## Задание № 6.

Филворд. Найдите слова, которые даны ниже, в буквенном поле.

Тема: Ассортимент ручных орудий труда.

- 1) Бородок;
- 2) Буравчики;
- 3) Дрель;
- 4) Зубило;
- 5) Кернер;
- 6) Крейцмейсели;
- 7) Кувалда;
- 8) Метчик;
- 9) Молоток;
- 10) Надфиль;
- 11) Нож;
- 12) Ножовка;
- 13) Свёрла;
- 14) Тиски;
- 15) Фуганок.

К	Б	У	К	О	T	О	К	A	Л
P	Е	P	A	И	К	Л	У	В	Д
3	Й	Ц	В	Ч	И	O	M	Д	A
У	Б	M	Е	Н	Ο	В	К	P	Е
T	И	Л	Й	C	Ж	О	A	Ь	Л
И	C	О	Ж	Е	Л	A	Γ	У	Φ
И	К	Н	О	Н	И	Н	Ο	Л	A
P	О	Е	T	A	К	Е	К	P	Ë
O	Д	M	Ч	Д	Φ	P	Н	Е	В
Б	O	К	И	K	И	Л	Ь	P	C

## Задание № 7.

# SMS - кроссворд.

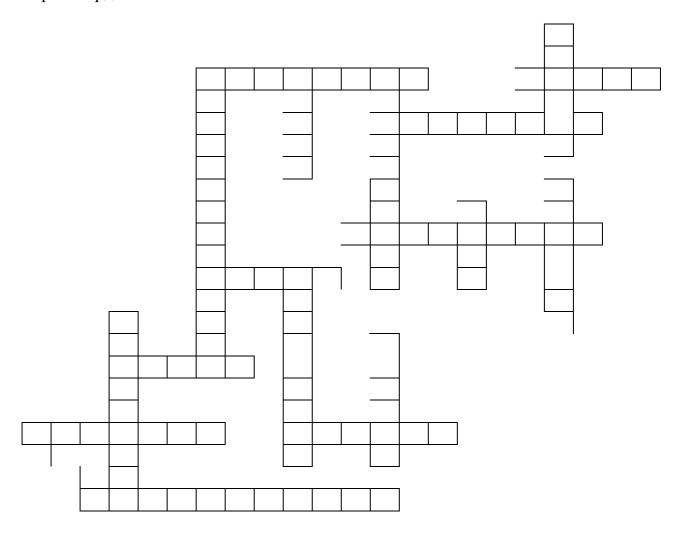
Для того чтобы набрать слово ПРИВЕТ для SMS – сообщений, вам придётся нажать 6 кнопок на телефоне: 5 6 3 1 2 6.

Расшифруйте слова в этом сообщении:

Тема: Ремонто – строительные изделия.

15469				
2 1 3 4 3				
4 6 0 4 3				
8 1 3 1 9				
2 1 5 3 2 3				
876759				
4566943				
3 1 4 4 2 5 4 3				
<u>1</u> АБВ	<u>2</u> ГДЕЁ	<u>3</u> ЖЗИЙ	4 КЛМ	<u>5</u> НОП
6 PCT	7 УФХ	8 ЦЧІ	9 Ш	ьЫЬ
		ROIE		

### Кроссворд.



## По горизонтали:

- 3) Это разрушение металлов под влиянием различных внешних условий вследствие их окисления.
- 6) Соединение нагретых деталей с помощью припоев, чаще всего сплавов олова со свинцом.
- 7) Чистка и выравнивание поверхности небольших деталей во вращающихся барабанах с абразивным материалом (песком, наждаком и др.).
- 10) Устранение мельчайших неровностей на поверхности изделий и придание ей зеркального блеска для повышения стойкости к коррозии и улучшения внешнего вида.
- 11) Обработка нагретого металла ударами молота на неподвижной наковальне для повышения пластичности или сжатием металла прессами в специальных объемных штампах в целях придания металлу требуемой формы.
- 15) Изготовление изделий путем заливки расплавленного жидкого металла в земляные, металлические и другие формы.
- 16) Блестящий белый металл с удельным весом 10,5 и температурой плавления

- 960,5° С; обладает малой твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии, под действием сероводорода и других сернистых соединений чернеет.
- 17) Соединение деталей внахлестку или встык с накладками с помощью заклепок.
- 18) Введением в сплав металлов, устойчивых к коррозии (хрома, никеля, титана и др.), повышается устойчивость к коррозии полученных сплавов, к которым, в частности, относится нержавеющая сталь.

### По вертикали:

- 1) Соединение деталей, нагретых в соединяемых местах до пластического или жидкого состояния; различают сварку кузнечную, газовую и электрическую.
- 2) Свойство стали становиться хрупкой в горячем состоянии, а хладноломкость в холодном состоянии.
- 4) Обработка металла с помощью зубила или крейцмейселя при ударе по ним молотком.
- 5) Органические вещества, замедляющие процесс коррозии.
- 8) Металл серебристого цвета с удельным весом 8,9, температурой плавления 1455° С, отличается твердостью, прочностью, стойкостью к коррозии и действию органических кислот.
- 9) Металл серебристого цвета с голубоватым оттенком, тугоплавкий, с удельным весом 7,1, температурой плавления 1910° С, очень твердый, стойкий к истиранию, действию коррозии и кислот.
- 12) Очистка и сглаживание поверхности литых изделий вращающимися металлическими щетками.
- 13) Процесс получения более тонкой проволоки из проволоки-катанки путем протягивания ее через отверстия (глазки) стальных досок, установленных на волочильном стане.
- 14) Закаленные стальные пластинки различной формы, с резьбой внутри, с помощью которой наносят наружную резьбу на болты, трубы и другие детали.

#### Задание № 9.

Венгерский кроссворд. В строках левого квадрата написаны слова, но буквы в этих словах перепутаны. Поставьте буквы в правильном порядке

Тема: Ассортимент кухонных и хозяйственных принадлежностей. Принадлежности для приготовления пищи.

T	К	С	Ю	Α	P	Л	Я		
C	И	К	Б	Α	Α	Л	В		
M	Α	Ц	Е	И	Л	Н	Ь		
Л	О	A	T	К	К	Ш	У		
Ы	В	Н	Α	О	T	С	И	О	Φ
Ы	И	Л	Α	Ш	Ш	Ш	Н	Α	Ц
С	Е	T	P	T	O	A	3	Е	К
A	P	К	Е	O	M	Л	3	T	Е

Задание № 10.

Тест.

- 1) К легкоплавким металлам относят:
- А) железо;
- В) олово;
- С) вольфрам;
- D) молибден.
- 2) Пропускание металлической заготовки между двумя системами валков прокатного стана, вращающихся в противоположных направлениях это:
- А) прокатка;
- В) недолив;
- С) отбел;
- D) ковка.
- 3) Закалка проводится при температуре:
- A) 650 °C;
- B) 800 950 °C;
- C) 500 °C;
- D) 1000 °C.
- 4) Металлы принято подразделять:
- А) чёрные;
- В) серые;
- С) цветные;
- D) A и C.

A) $0.3 - 0.8$ ;	
B) $0.1 - 0.3$ ;	
C) $0.8 - 1$ ;	
D) $0.3 - 0.5$ .	
, , ,	
6) Соотнесите те	ермины и определения.
1) Волочение	А) Процесс протягивания заготовок через отверстие,
,	диаметр которого меньше их поперечного сечения.
2)	Б) Способ получения покрытия из двух или более
Нормализация	разнородных металлических слоёв, которые
	соединяются металлической прокаткой.
3)	В) Нагрев металлических изделий и медленное
Плакирование	охлаждение их на воздухе для получения
	ненапряжённой, мелкозернистой, однородной
	внутренней структуры, удобной для последующих
	механических обработок.
7) Допишите:	
_	вает твёрдость и прочность металлов, но одновременно
уменьшает их	
0) 11	
8) Напишите отл	пичительные признаки.
A	
Алюминий	
Никель	
0) 5	
9) Впишите прог	
Все изделия мар	кируются с указанием предприятия – изготовителя,,

5) Содержание фосфора в чугунах колеблется:

10) Зачеркните лишнее.

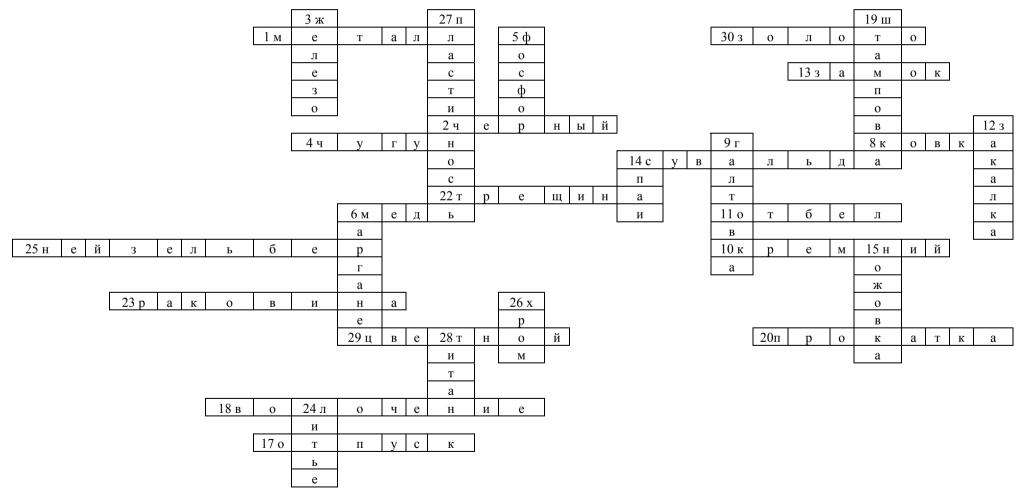
размера.

К цветным металлам относят: алюминий, железо, медь, цинк, олово, никель, хром, серебро.

# Ключ

# Тест 1

## Задание № 1



Черные: железо, чугун, сталь.

Цветные: алюминий, медь, цинк, олово, никель, хром, серебро.

Задание № 3

Чугун, сталь.

Задание № 4

Цинк, олово, мельхиор.

Задание № 5

Легирование - введение в сплав устойчивых к коррозии металлов

Задание № 6

Хром, никель.

Задание № 7

Сталь, чугун, алюминий, сплавы меди.

Задание № 8

Защитное покрытие.

Задание № 9

Столярные, слесарные, монтажные, измерительные.

Задание № 10

Противокоррозийной защите.

**Тест 2** 

Задание № 1



Задание № 2

- 1) Египте, 8000;
- 2) серебро и медь, железо;
- 3) холодном, каменного молота;
- 4) плавки.

- 1) B;
- 2) A.

Задание № 4

Малая Азия, Индия и Южная Европа	•	около 3500 лет назад
Страны Дальнего Востока		около 3000 лет назад
На территории нашей страны,	<b>&gt;</b> ]	первое тысячелетия до н.э

## Задание № 5

- 1) Бенипет;
- 2) анбар;
- 3) артпет;
- 4) зидо.

- 1) Метеоритным железом;
- 2) с семью планетами;
- 3) с 12 века до н.э.;
- 4) в Индии.

## Задание № 7

				1	ж	e	Л	Ь	3	0
2	К	$\mathbf{y}$	3	Н	e	Ц		_		
		3	б	$\mathbf{y}$	Л	a	Т			
			4	ф	e	р	c	M	a	Н
				5	3	0	Л	0	T	0
6	c	В	a	p	0	Γ				

# Задание № 8

- 1) Никеля, 7-8%;
- 2) руд;
- 3) Марсом, Марса.

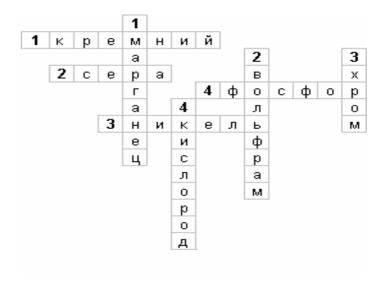
## Задание № 9

- 1) Да;
- 2) нет, в 1837 году;
- 3) да.

## Задание № 10

Железо.

Тест 3



#### Задание № 2

- 1) C;
- 2) A;
- 3) C.

#### Задание № 3

- 1) Сплав железа с углеродом (содержание больше 2,14%) и другими элементами.
- 2) Соединение окиси и закиси железа по формуле Fe  $_2$ O<sub>4</sub>, в чистом виде содержит 72,4% металлического железа.
- 3) Плотная, однородная по составу, отличается высокими механическими свойствами.

#### Задание № 4

- 1) кислород;
- 2) сталью;
- 3) углеродистые и легированные.

### Задание № 5

- 1)  $1540^{\circ}$ ;
- 2) твердость и хрупкость стали;
- 3) жаропрочность и высокую коррозионную стойкость в кислой среде.

$\mathbf{Z}_{2}$	ание	Mo	6
$\mathbf{D}$	инис	710	(

- 1) да;
- 2) нет;
- 3) нет;
- 4) да.

- 1) Кипящая сталь;
- 2) бурые железняки;
- 3) шпатоватый железняк.

### Задание № 8

- 1) D;
- 2) A;
- 3) E;
- 4) B;
- 5) C.

## Задание № 9

Слово: "Сталь":

- 1) Coн C;
- 2) Отец Т;
- 3) Кража А;
- 4) **Карлик** Л;
- 5) Крыльцо Ь.

## Задание № 10

- 1) Бенипет;
- 2) анбар;
- 3) артпет.

# Тест 4.

Задание № 1

Металлы

Задание № 2

A; C

Задание № 3

Черные металлы и	Цветные металлы и
сплавы	сплавы
Чугун	Алюминий
Сталь	Медь
	Цинк
	Олово
	Хром

Задание № 4

A) F;

B) D;

C) E.

Задание № 5

Ножницы; Чайник

Задание № 6

Долото

Задание № 7

Наковальни

Задание № 8

Зубила

Задание № 9

Стаместка



# Тест 5.

	Задание № 1
D)	Задание № 2
1) 3; 2) 1;	
3) 2.	Задание № 3
B)	Задание № 4
D)	Задание № 5
	С       Т       A       Л       Ь         С       П       Л       A       B         Ч       У       Г       У       H         Ж       Е       Л       E       3       О
	Задание № 6
A)	Задание № 7
Мельхиор	Задание № 8
D)	Задание № 9
C)	Задание № 10
A)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

# Тест 6

	Задание № 1
A)	Задание № 2
Чёрные: 1, 5; Цветные: 2, 3, 4, 7, 8, 10	Задание № 3
Коррозия металла	Задание № 4
D)	Задание № 5
A)	Задание № 6
A)	Задание № 7
B)	Задание № 8
1) и, к; 2) в, з; 3) ж; 4) в, д, е; 5) а, з; 6) а, б.	Задание № 9
A)	Задание № 10
Чёрные и цветные.	

# Тест 7.

	Задание № 1
1) б; 2) c; 3) a.	Dawayyya No 2
	Задание № 2
Фарфор, фаянс, майолика, полус	фарфор.
	Задание № 3
Керамика	Задание № 4
<ol> <li>Декалькомания;</li> <li>Печать;</li> <li>Усик;</li> <li>Шелкография;</li> <li>Фотокерамика;</li> <li>Штамп;</li> <li>Крытье;</li> <li>Штамп.</li> </ol>	Задание № 5
А) «дорисовка»; Б) полуфарфор.	Задание № 6
Γ)	Задание № 7
	ркируется товарным знаком, который наносят кой краской и закрепляют обжигом.
	Задание № 8
<ul><li>A) твёрдый фарфор;</li><li>Б) мягкий фарфор;</li><li>В) костяной фарфор.</li></ul>	Задание № 9
Пережог и недожог красок, сбор надглазузные, отслоение краски	ока декалькомании, помарки краской

- 1) маркировка;
- 2) деформация;
- 3) разлив;4) выбоина;
- 5) помарка;
- 6) плешина;
- 7) цек;
- 8) мушка.

#### Тест 8.

#### Задание № 1.

Металлы - вещества, обладающие высокой тепло- и электропроводностью, ковкостью, блеском и другими характерными свойствами.

Задание № 2

Двухкомпонентные и многокомпонентные.

Задание № 3

- 1) 3;
- 2) 1;
- 3) 2.

Задание № 4

Химическое свойство

Задание № 5

D)

Задание № 6.

C	T	A	Л	Ь	
C	П	Л	A	В	
Ч	У	Γ	У	Н	
Ж	Е	Л	Е	3	O

Задание № 7.

Вещество, получаемое при соединении двух и более элементов, называемых компонентами сплава, из которых основным является металл.

Задание № 8

A)

Задание № 9

- А) конструкционный;
- В) чугун.

Задание № 10

Мельхиор.

7	ест	9

						3a	адан	ие Л	<u>ſ</u> 1.						
Металл.						3a	Задание № 2.								
Железо.			<u>ſ</u> 3.												
Алюмини	ий.														
						3a	адан	ие Л	[º 4.						
D)	Задание № 5.														
Серебро.						3a	адан	ие Л	<u>6</u> .						
Циркони	й.					38	адан	ие Л	<u>ſ</u> 7.						
Свинец.						3a	адан	ие Л	ſ <u>o</u> 8.						
Магний.							адан								
Титан.						36	ідан	ие Л	≌ 9.						
						3a,	дани	ıе №	2 10.						
	M	P	О	Н	3	Ь	Ж	И	X	Ь	Д	О	Л	И	
	Е	Б	В	A	A	Л	Е	О	P	Л	Е	Н	A	В	
	T	A	Л	Л	T	A	Л	Е	3	Е	Π	P	К	T	
	O	T	Л	Π	C	Ч	У	Γ	O	M	C	O	К	A	

M	P	О	Н	3	Ь	Ж	И	X	Ь	Д	О	Л	И
Е	Б	В	A	A	Л	Е	О	P	Л	Е	Н	A	В
Т	A	Л	Л	T	A	Л	Е	3	Е	Π	P	К	T
O	Т	Л	П	C	Ч	У	Γ	О	M	C	О	К	A
A	Ж	Ы	C	Л	A	T	У	Н	Ы	Π	Ш	T	A
3	И	Γ	И	Е	Ч	У	Н	Ь	И	A	Е	Л	M
О	В	A	Н	A	Е	К	A	3	О	T	Б	О	Π
Т	O	Ц	И	К	К	A	A	И	Н	O	Л	В	К
И	P	К	Н	Н	A	Л	К	Е	Е	Ч	O	В	A

**Тест 10.** Залание № 1.

M	ель	(м) ель
171	ода	(м) ода
E	древо	д (е) рево
L	карта	кар (е) та
Т	веер	ве (т) ер
1	тор	тор (т)
A	плата	п (а) лата
A	TOM	(а) том
Л	фора	ф (л) ора
JI	пена	пена (л)
Л	кон	к (л) он
JI	ток	то (л) к

Задание № 2.

1) Красноломкость;

2) Коррозия металлов;

3) Фосфатирование;

4) Никель;

5) Эмалирование;

б) Хром;

7) Ингибиторы;

8) Серебро;

9) Эматалирование;

10) Легирование.

#### Задание № 3.

- 1) Окрашивание и лакирование механическая защита поверхности металлических изделий от различных внешних воздействий.
- 2) Штамповка обработка холодного или нагретого листового металла давлением штампов, состоящих из матрицы (неподвижной части) и пуансона (подвижной части), для придания ему определенной формы.
- 3) Пайка соединение нагретых деталей с помощью припоев, чаще всего сплавов олова со свинцом.
- 4) Ковка обработка нагретого металла ударами молота на неподвижной наковальне для повышения пластичности или сжатием металла прессами в специальных объемных штампах в целях придания металлу требуемой формы.
- 5) Рубка обработка металла с помощью зубила или крейцмейселя при ударе по ним молотком.
- 6) Литье изготовление изделий путем заливки расплавленного жидкого металла в земляные, металлические и другие формы.
- 7) Сварка соединение деталей, нагретых в соединяемых местах до пластического или жидкого состояния; различают сварку кузнечную,

газовую и электрическую.

- 8) Опиловка придание заготовке требуемой формы и размеров напильником, снимающим тонкую стружку
- 9) Волочение процесс получения более тонкой проволоки из проволокикатанки путем протягивания ее через отверстия (глазки) стальных досок, установленных на волочильном стане.
- 10) Шлифование обработка деталей изделий с помощью очень мелкую шлифовальных кругов, снимающих стружку.

#### Задание № 4.

- 1) .... встык с накладками с помощью заклепок.
- 2) ..... с тонким листовым металлом, стойким к коррозии.
- 3) .... различных размеров, надетых на общую ось.
- 4) ..... зеркального блеска для повышения стойкости к коррозии и улучшения внешнего вида.
- 5) ..... относятся ручки-скобы, петли, задвижки, шпингалеты, завертки форточные, накладки, дверные пробои, крючки, остановы оконные, цепочки дверные и другие изделия.
- 6) ..... литых изделий вращающимися металлическими щетками.
- 7) ..... под головки и гайки винтов и болтов.
- 8) ..... температуры выше 750° С и быстрое охлаждение.
- 9) ..... с прорезью для лезвия отвертки.
- 10) ..... небольших деталей во вращающихся барабанах с абразивным материалом (песком, наждаком и др.).

#### Задание № 5.

1) E;	6) B;
2) И;	7) Γ;
3) Д;	8) Б;
4) A;	9) Ж;
5) K;	10) 3.

# Задание № 6.

К	Б	У	К	О	T	О	K	A	Л
P	Е	P	A	И	К	Л	У	В	Д
3	Й	Ц	В	Ч	И	О	M	Д	A
У	Б	M	Е	Н	O	В	К	P	E
T	И	Л	Й	C	Ж	0	A	Ь	Л
И	C	O	Ж	E	Л	A	Γ	У	Ф
И	К	Н	0	Н	И	Н	0	Л	A
P	O	E	T	A	К	E	К	P	Ë
O	Д	M	Ч	Д	Φ	P	Н	Е	В
Б	O	К	И	К	И	Л	Ь	P	C

Задание № 7.

15469	Б	О	Л	T	Ы			
2 1 3 4 3	Γ	A	Й	К	И			
4 6 0 4 3	К	P	Ю	К	И			
8 1 3 1 9	Ш	A	Й	Б	Ы			
2 1 5 3 2 3	Γ	В	О	3	Д	И		
876759	Ш	У	P	У	Π	Ы		_
4566943	К	О	С	T	Ы	Л	И	
3 1 4 4 2 5 4 3	3	A	К	Л	Ë	Π	К	И

## Задание № 8.

## По горизонтали:

- 3) Коррозия;
- б) Пайка;
- 7) Галтовка;
- 10) Полировка;
- 11) Ковка;
- 15)Литьё;
- 16) Серебро;
- 17) Клёпка;
- 18) Легирование;

## По вертикали:

- 1) Сварка;
- 2) Красноломкость;
- 4) Рубка;
- 5) Ингибиторы;
- 8) Никель;
- 9) Хром;
- 12) Кварцовка;
- 13) Волочение;
- 14) Клуппы.

### Задание № 9.

К	Α	С	T	P	Ю	Л	Я		
C	Б	И	В	Α	Л	К	A		
M	Е	Л	Ь	Н	И	Ц	A		
T	О	Л	К	У	Ш	К	A		
A	В	T	О	C	И	Φ	O	Н	Ы
Ш	Α	Ш	Л	Ы	Ч	Н	И	Ц	Α
T	Е	C	T	O	P	Е	3	К	Α
Л	O	M	T	Е	P	Е	3	К	A

Задание № 10.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4) D;
- 5) A;
- 6) 1) A;
  - 2) B;
  - 3) Б.
- 7) Пластичность.

8)

Алюминий	Металл серебристо-белого цвета, очень лёгкий, пластичный, малопрочный, мягкий.
Никель	Металл серебристо-белого цвета с голубоватым
	оттенком, характеризуется пластичностью,
	тугоплавкостью, достаточной механической
	прочностью.

- 9) Товарного знака.
- 10) К цветным металлам относят: алюминий, железо, медь, цинк, олово, никель, хром, серебро.

#### Список использованных источников

- 1 РД 50-422-83. Промышленные товары народного потребления. Методы оценки потребительских показателей качества М.: Изд-во стандартов, 1983.
- **Агбаш, В.Л.** Товароведение непродовольственные товаров: учеб. пособие для торг. ВУЗов / В.Л. Агбаш, В.Ф. Елизарова, Д. Лойко. М.: Экономика, 2000.
- **Айлова, Г. Н.** Основы стандартизации товаров народного потребления учеб. пособие / Г. Н. Айлова. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 1997. 42 с.
- **Алексеев, Н.С.** Введение в товароведение непродовольственных товаров: учебник для товаровед. фак. торг. ВУЗов / Н.С. Алексеев, Ш.К. Ганцов, Г.И. Кутянин. М.: Экономика, 1999. 184 с.
- **Барченкова, В.И.** Основы товароведения непродовольственных товаров / В.И. Барченкова. М.: 1999.
- **Валицкий, С.П.** Экспертиза потребительских свойств новых товаров / С.П. Валицкий и др. М.: Экономика, 1981.
- **Жиряева, Е.В.** Товароведение. 2-е издание / Е.В. Жиряева. СПб.: Питер, 2002. 416 с.
- **Козюлина, H.С.** Товароведение непродовольственных товаров: Учебное пособие для студентов экономических колледжей и средних специальных учебных заведений / Н.С. Козюлина. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2005. 368 с.
- **Красовский, П.А.** Товар и его экспертиза / П.А. Красовский, А.И. Ковалев, С.Г. Стрижев. М.: Центр экономики и маркетинга, 1998.
- **Лифиц, И.М.** Исследование непродовольственных товаров / И.М. Лифиц и др. М.: Экономика, 1988.
- **Матюхина, З.П.** Товароведение непродовольственных товаров / З.П. Матюхина, Э.П. Королькова. М.: ИРГЮ; Изд. Центр «Академия», 1999.
- **Михайленко, В.Е.** Товароведение непродовольственных товаров / В.Е. Михайленко. М.: "Экономика", 2000.
- **Неверов, А.Н.** Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами / А.Н. Неверов. М.: Экономика, 2004.
- **Неверов, А.Н.** Товароведение и экспертиза промышленных товаров: учебник / Под ред. А.Н. Неверова. М.: МЦФЭР, 2006. 848 с.
- **Николаева, М.А.** Средства информации о товарах / М.А. Николаева. М.: Экономика, 1997.
- **Николаева, М.А.** Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы: учебник для ВУЗов / М.А. Николаева. М.: Изд-во НОРМА, 2001.
- **Николаева, М.А.** Товарная экспертиз / М.А. Николаева. М.: Деловая литература, 1998.
- **Николаева, М.А.** Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы: учебник для вузов / М.А. Николаева. М.: Изд-во НОРМА, 1997.
  - 19 Семененко, С.В. Экспертиза товаров: учеб. пособие / С.В. Семененко. -

Белгород: АПК, 1999.

- 20 Семененко, С.В. Экспертиза товаров: учебное пособие для ВУЗов / С.В. Семененко, В.А. Панасенко. Белгород: БУПК, 1998.
- 21 **Чечеткина, Н.М.** Экспертиза товаров / Н.М. Чечеткина, Т.И. Путилина. М.: Издательство ПРИОР, 2000. 272 с.



№	Наименование	Емкость,	Диаметр,
31=	паниспование	л (от-до)	см (от-до)
1	Горшок черный или эмалированный	1,5-20	-
2	Кастрюля цилиндрическая эмалированная	1,5-7	-
3	Кастрюля коническая с двухсторонней эмалью	1,5-7	-
4-5	Утятницы-гусятницы с двухсторонней эмалью	-	200-450
6	То же, с односторонней внутренней эмалью	-	350-450
7	Сковорода овальная с ручками-ракушками, с		240
/	двухсторонней эмалью	-	240
8	Сковорода глубокая со сливами и ручкой, цельнолитая,		190-205
0	черная	-	
9	Сковорода обыкновенная, без ручек, черная	-	168-380
10	Кумган черный	1-3	-
11	Котел полушаровой черный	3-60	-
12	Котел плоскодонный черный	25-500	-
13	Котел плитный вмазной эмалированный	-	-

Приложение Б Посуда стальная эмалированная



No	Наименование	Емкость,	Диаметр,
		л (от-до)	см (от-до)
1	Бак наплитный	17-50	-
2	Кастрюля цилиндрическая глубокая	1,5-14	-
3	Кастрюля цилиндрическая полуглубокая	2-10	-
4	Кастрюля цилиндрическая сотейник	1-8,5	-
5	Кастрюля коническая	1-4,5	-
6	Кастрюля выпуклая	2-11,8	-
7	Кастрюля кашеварка (двойная)	1,5-2	-
8	Кастрюля комбинированная кашеварка-пароварка (3-предметный набор)	-	26
9	Кастрюля цилиндрическая с длинной ручкой	0,5-3,5	-
10	Кастрюля коническая с длинной ручкой	0,5-2	
11	Кастрюля коническая со сливом	0,5-2	-
12	Кастрюля молоковарка	1-2	-
13-15	Крышки для кастрюль: накладная, вкладная и бортовая	_	-

Приложение В Посуда стальная эмалированная



No	Наименование	Емкость в л (от-до)	Диаметр в см (от-до)
12	Кувшин для воды выпуклый цельнотянутый	2-3,7	-
13	Кувшин для воды конический сшивной	2-4	-
14	Ведро с крышкой	10-14	-
15	Таз умывальные	-	40-60
16	Мыльница с решеткой	-	длина 12,5
17	Плевательница с воронкой	-	20
18	Ваза ночная с крышкой	-	18-22

Приложение Г Посуда стальная оцинкованная, и крашеная



No	Наименование	Емкость в	Диаметр в
110		л (от-до)	мм (от-до)
12	Таз круглый конический	9-24	-
13	Таз овальный	17-28	-
14	Рукомойник (умывальник) с сосковым краном	3-4	-
15	Воронка обыкновенная	-	80-150
16	Воронка надставная	-	80-150
17	Лейка садовая круглая	4-10	-
	Ведро кухонное (санитарное) в футляре с педалью и		
18	крышкой	8-10	-
19	Бидон для жидкого горючего цилиндрический	2-10	-
20	Бидон для жидкого горючего прямоугольный	2-12	-
21	Бидон для жидкого горючего типа канистра	5-20	_

Приложение Д Посуда, литая из алюминиевых сплавов



No	Наименование	Емкость в	Диаметр в
710		л (от-до)	см (от-до)
14	Горшок	1,5-20	-
	Кастрюля коническая с двумя ручками скобками,		
15	полированная	1,7-6	-
	Кастрюля коническая с теплоизолированной ручкой,		
16	полированная	1,7-3	-
17	Сковорода обыкновенная, крацованная	-	225-385
	Сковорода со сливами и ручкой, цельнолитая,		
18	крацовапная или полированная	-	160-260
	Сковорода глубокая с теплоизолированной ручкой и		
19	крышкой	-	230
	Чайники для воды - ребристый и гладкий, крацованные		
20	или полированные	2-4,5	-
21	Утятница-гусятница - крацованиая или полированная	-	250-360

Приложение E Посуда алюминиевая штампованная



No	Наименование	Емкость, л (от-до)
1	Бак (котел) наплитный	20-50
	Кастрюли:	
2	Цилиндрическая глубокая и полуглубокая	1,5-25
	Цилиндрическая мелкая (сотейник) с накладной	
3	крышкой	0,9-4,7
4	Цилиндрическая с бортовой крышкой	1,5-2,3
5	Цилиндрическая с пластмассовыми ручками	1,7-4
6	Коническая с вкладной крышкой	0,5-3,5
7	Выпуклая с вкладной крышкой	1,2-15
8	Коническая со сливом и длинной ручкой	1,2-1,9
9	Цилиндрическая с длинной ручкой	0,5-2,3
10	Ковш для воды	0,8-1,8

Приложение Ж Посуда латунная и мельхиоровая



№	Наименование	Емкость в л (от-до)	Длина или диаметр в см (от-до)
10	Ведро для охлаждения шампанского	4,5	-
11	Соусник	-	11-13
12	Кремарка	-	10
13	Икорница	-	9-14
14	Блюдо овальное	-	27-54
15	Баранчик круглый	-	20-23
16	Миска суповая с крышкой	0,5-0,8	-

Приложение **3** Посуда латунная и мельхиоровая



No	Наименование	Емкость,	Диаметр,
]10		л (от-до)	см (от-до)
1	Круглый с рисунком	-	30-52
2	Овальный	-	30-50
3	Прямоугольный	-	30-50
4-5	Подстаканники мельхиоровые посеребренные	-	7
6	Сахарница мельхиоровая посеребренная	-	10-12
	Тазы для варки варенья — с ручкой и без ручки		
7-8	(полированные, без покрытия)	-	18-40
	Рукомойник (умывальник) настенный с сосковым		
9	краном, латунный	3-4	-

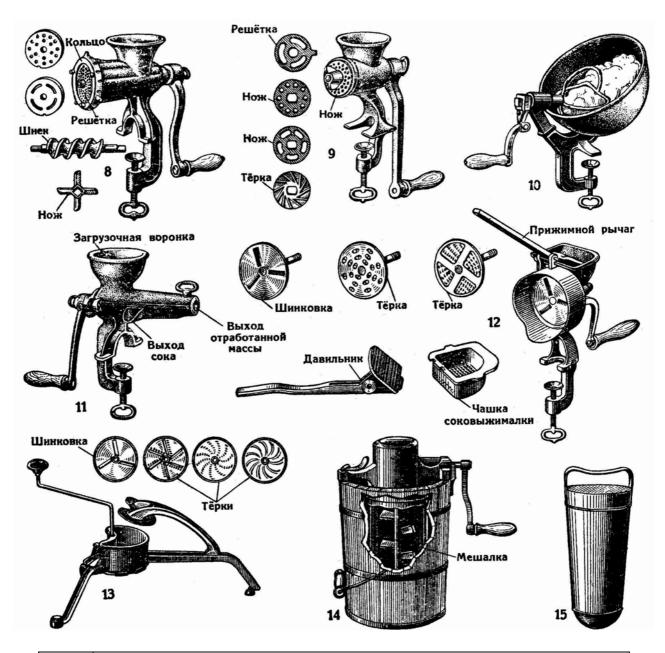
# Приложение И Кухонные наборы



No	Наименование
1	Набор на вешалке:
	а - вилка кухонная
	б - ложка кухонная
	в - сбивалка штампованная (лопаткой)
	г - лопатка для торта
	д - нож гибкий (для блинов)
	е - ложка соусная
	ж - картофелемялка
2	Набор в деревянной гнездовой укладке:
	а - нож кухонный общего назначения
	б - мусат
	в - вилка транжирная
	г - нож овощной

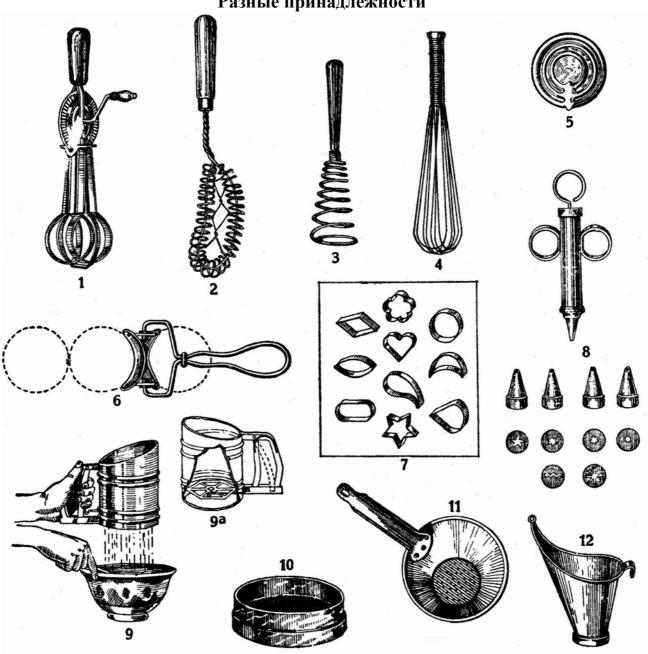
	д - нож транжирный
3	Набор на деревянной полочке:
	а - сбивалка винтовая
	б - молоток мясоотбойный деревянный с металлическими насадками
	в - веселка деревянная
	г - толкуша (картофелемялка) деревянная
	д - сечка (тяпка)
	е - скалка деревянная
	ж - доска разделочная
	з - шинковка деревянная

## Приложение К Разные принадлежности



$N_{\underline{0}}$	Наименование
8	Мясорубка с 4-перовым (крестообразным) ножом
9	Мясорубка универсальная с набором дисковых ножей
10	Тестомесилка привертная
11	Соковыжималка шнековая привертная
	Терка-шинковка механическая привертная с набором дисковых терок и
12	надставной соковыжималкой
13	Терка-шинковка механическая настольная с набором дисковых терок
14	Мороженица
	Банка (гильза) для замораживания мороженого в обычном ведре (луженая
15	или из нержавеющей стали)

## Приложение Л Разные принадлежности



No	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)
1	Сбивалка шестеренная (нержавеющая сталь)	длина	290
2	Сбивалка проволочная ("ложка")	длина	200-250
3	Сбивалка проволочная спиральная	длина	230-300
4	Сбивалка проволочная ("веничек")	длина	220-300
	Молокосторож (стальной эмалированный, из		
5	нержавеющей стали)	диаметр	65-80
6	Тесторезка	длина	160-180
	Ножи (выемки) для теста фигурные (белая жесть,		
7	алюминий)	длина	-
	Шприц кондитерский с коническими мундштуками или		
8	дисковыми насадками	длина	100-185
9	Сито с встряхивающим устройством "мукосейка";	диаметр	120-125

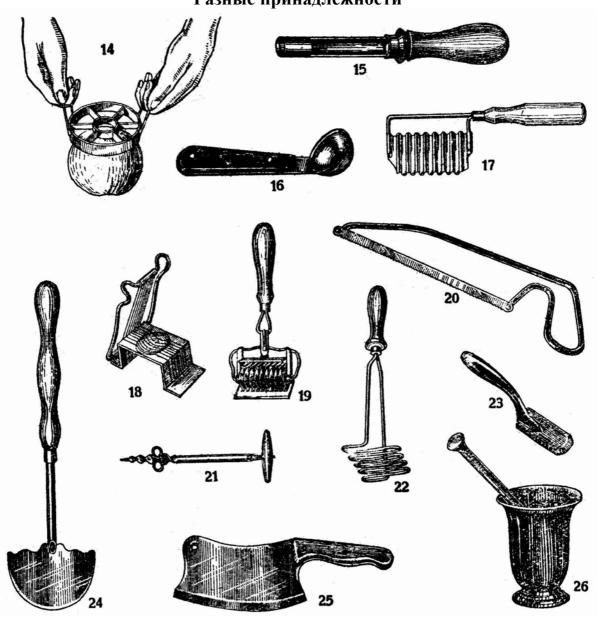
	а-разрез		
10	Сито с проволочной тканой сеткой	диаметр	200-300
	Цедилка для молока и бульона со штампованной сеткой	диаметр	
11	(алюминий, белая жесть)	сетки	70
	Цедилка для молока и бульона со штампованной или	диаметр	
12	тканой сеткой (алюминий, белая жесть)	сетки	65-70

## Приложение М Разные принадлежности



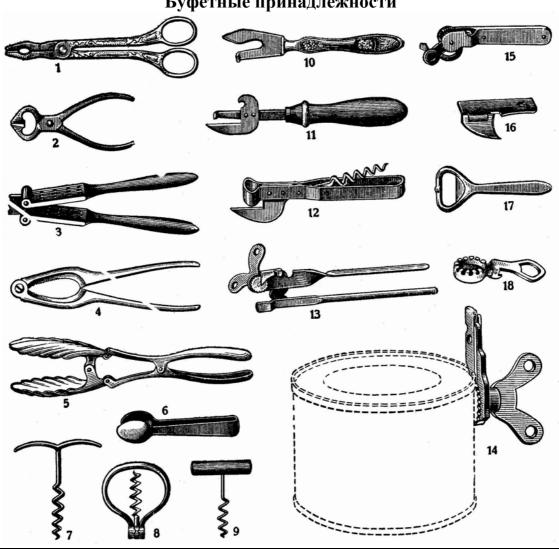
No	Наименование	Измеренце	Размер в
710	Паименование	Измерение	мм (от-до)
13-15	Противни для духовых шкафов	длина	350-650
16	Форма хлебная	диаметр	100-250
17	Форма для мучных изделий раздвижная	диаметр	220
18-20	Формы для желе, мусса, заливного и печенья	диаметр	65-210
21	Формы для вафель со съемной ручкой	диаметр	40-50
	Пресс рычажный для приготовления пюре и		
22-23	выжимания соков (пресс-пюре)	длина	225-300
	Соковыжималка рычажная со вставным дырчатым		
24	вкладышем	диаметр	105
25	Соковыжималка рычажная для цитрусовых плодов	диаметр	110-115

Приложение Н Разные принадлежности



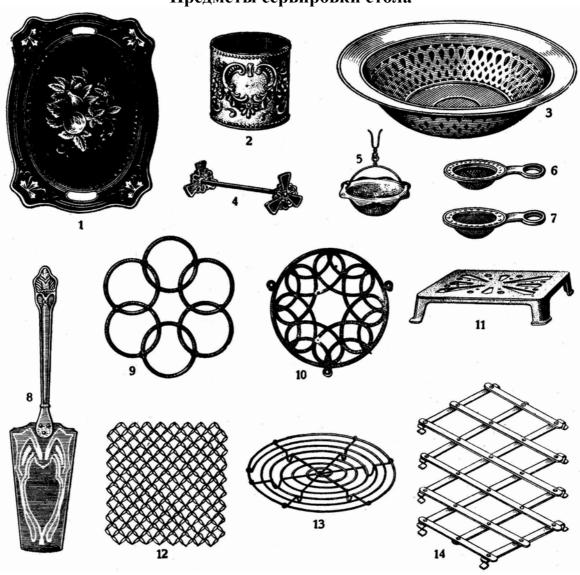
No	Наименование	Измерение	Размер в
319	Паимснованис	измерение	мм (от-до)
14	Нож кольцевой для разделки яблок	диаметр	100-120
15	Нож трубчатый для вырезки сердцевины из яблок	диаметр	18-20
	Нож гарнирный для вырезывания шариков из		
16	картофеля и других овощей	диаметр	15-20
17	Нож волнистый для нарезки гарнира	длина	180-200
18	Яйцерезка струнная	длина	110-120
19	Лапшерезка дисковая	длина	175-190
20	Пила-ножовка лучковая кухонная	длина	322
	Нож для вырезывания из овощей гарнира в виде		
21	спиралей	длина	150
22	Картофелемялка (толкуша) проволочная	длина	175-200
23	Отбивник для мяса (литье из алюминиевого сплава)	длина	242
24	Сечка (тяпка)	длина полотна	130-150
25	Секач	длина	150-190

## Приложение О Буфетные принадлежности



No	Наименование	Длина в мм (от-до)
1	Щипцы для сахара "брать-колоть"	100-130
2	Щипцы для сахара "колоть"	150-160
3	Щипцы для колки орехов перекидные	165-175
4	Щипцы для колки орехов односторонние	155-160
5	Щипцы кондитерские двухшарнирные	260-265
6	Щипцы для конфет и др. (столовые)	170-200
7	Штопор витой, цельностальной	100
8	Штопор точеный складной	80
9	Штопор витой, с деревянной ручкой	100-120
10	Консервовскрыватель одностальный	140-150
11	Консервовскрыватель-откупорка, с деревянной ручкой	140-150
12	Консервовскрыватель с откупоркой и штопором	140-150
13	Консервовскрыватель роликовый с барашком и двумя ручками	160-190
14	Консервовскрыватель роликовый с барашком без ручек	60-80
15	Консервовскрыватель роликовый с ромбовидным резцом	150-170
16	Портативный (дорожный) с откидным резцом	50-60
17	Откупорка для бутылочных колпачков	100-120
18	Откупорка с зажимной пробкой для газированных вод	85

Приложение П Предметы сервировки стола



No	Наименование	Измерение	Размер в
715	Паимснованис	измерение	мм (от-до)
	Поднос стальной лакированный с живописной разделкой		
1	(Жостовский)	длина	25-68
2	Кольцо салфеточное мельхиоровое	диаметр	35-45
	Хлебница-сухарница алюминиевая анодированная		
3	(просечная)	диаметр	26-28
4	Подставка для ножей и вилок	длина	100-120
5	Ситечко для заварного чайника (с пружинкой)	диаметр	40-50
	Ситечки чайные накладные со штампованной и плетеной		
6-7	сеткой	диаметр	60-90
8	Лопатка для пирожных (мельхиор, нержавеющая сталь)	длина	120-180
	Подставки под посуду		
9-10	Литые из алюминиевых сплавов	диаметр	150-170
11	Алюминиевая анодированная	диаметр	175-200
12	Проволочная плетеная	диаметр	175-200
13	Проволочная сварная	диаметр	175-200

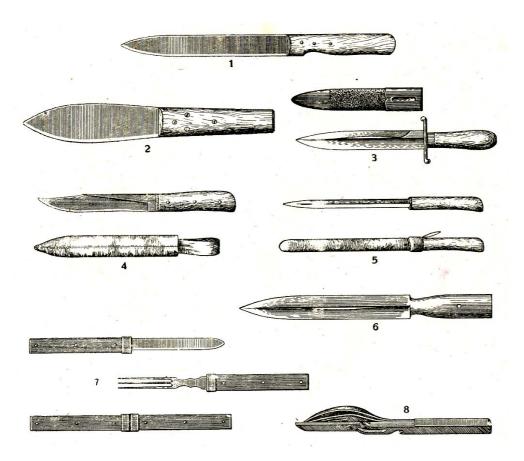
Приложение Р Ложки



№	Наименование	Длина в мм (от-до)	Диаметр черпака в мм (от-до)
	Из нержавеющей стали		
1	Разливательная суповая с окантовкой		80
2	Столовая с окантовкой	210	
3	Десертная, детская с окантовкой	180	
4	Чайная с окантовкой	140	
5	Для соли с окантовкой	80	
6	Для горчицы с окантовкой	120	
7	Чайная заварная со съемной дырчатой створкой	140	-
8	Чайная заварная - латунная с разводной пружинящей ручкой	170	-
	Алюминиевые		

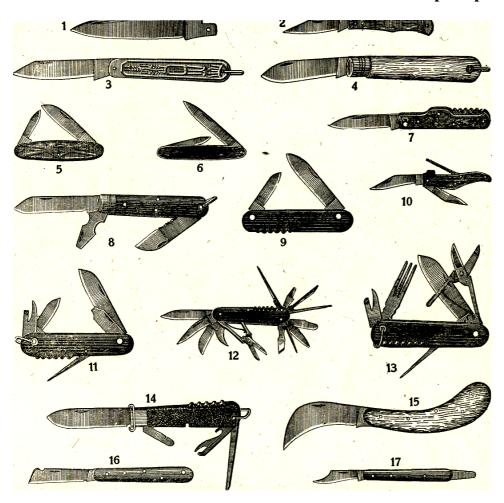
9	Столовая, литая из алюминиевого сплава	210	-
10	Разливательная штампованная	ı	100-120
11	Соусная штампованная	-	105
12	Молочная штампованная	-	60-80
13	Столовая штампованная		-
	Мельхиоровые посеребренные		
14	Столовая	210	-
15	Разливательная	-	80
16	Салатный прибор	210	-
17	Для сахара	140-160	-
18	Стальная эмалированная разливательная	-	100

## Приложение C Ножевые и столовые приборы.



<b>№</b>	Наименование
1	рыбный " амурский "
2	рыбный " лещик"
3	охотничий медвежий
4	охотничий обыкновенный
5	охотничий " таежный"
6	охотничий рогатина
7	походный обиходный набор в футляре " стычной " (нож с вилкой)
	походный обиходный набор в металлической обойме с откупоркой "тройчатка"
8	(нож, вилка и ложка)

## Приложение Т Ножевые изделия и столовые приборы



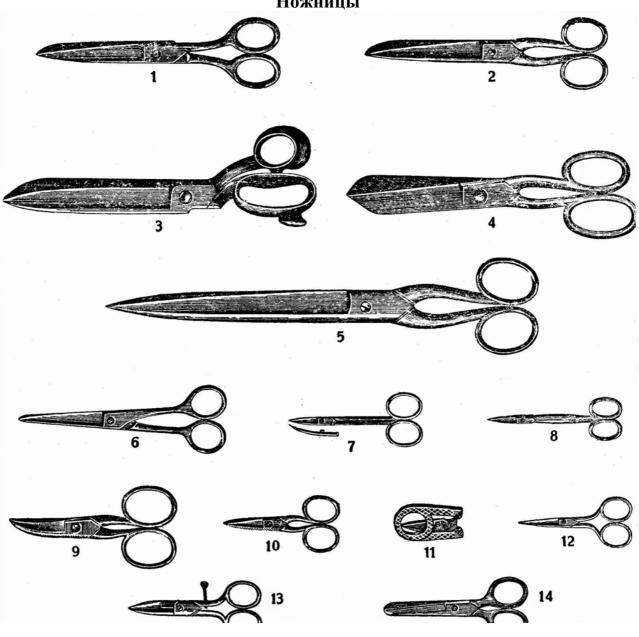
$\mathcal{N}_{\underline{0}}$	Наименование	
1	клинок складного ножа	
2	однолезвийнный "пионер"	
3 – 4	однолезвийнный "колхозный"	
5 – 6	двухлезвийный "сконцовой"	
7	однолезвийный со штопором	
8	трехпредметный "монтерский"	
9	двухлезвийный "сконцовой" со штопором	
10	двухлезвийный "однобочковый" с пилкой "башмачек" (дамский)	
11 – 13	многопредметный	
14	охотничий	
15	садовый типа М-2 – для вырезки шипов семечковых и косточковых пород	
16	садовый капулировачный (прививочный)	
17	садовый окулировачный с "косточкой"	
Примечан	Примечание. Ручки на ножах рис. 2,3 и 6 металлические; 4 и 15 – деревянный; остальные –	
пластмас	совые (целлулоид и др.)	

## Приложение У Ножи с вилками



$N_{\underline{0}}$	Наименование
	Мельхиоровые фигурные с орнаментом: нож с клинком из нержавеющей стали,
1	вилка - плоская прессованная
	Из нержавеющей стали: ножи одностальные - горячештампованные, вилки -
2-3	плоские, прессованные
4	Из нержавеющей стали - составные с пластмассовыми ручками
	Из нержавеющей или углеродистой стали - одностальные горячештампованные, с
5-6	фигурными и прямыми ручками
	Нож составной - клинок из нержавеющей стали, ручка литая из алюминиевого
7	сплава; вилка-плоская прессованная из нержавеющей стали, реже из алюминия
	Клинки ножевые с зазубренными хвостовиками для составных ножей с
8-9	мельхиоровыми ручками

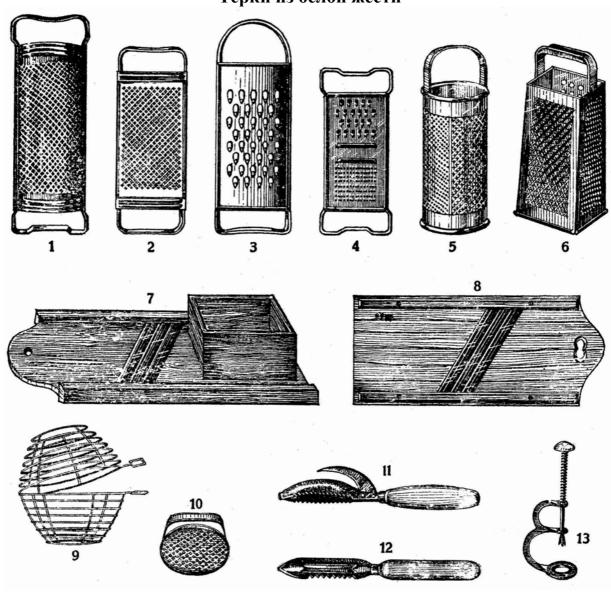
## Приложение Ф Ножницы



		Длина в
$N_{\underline{0}}$	Наименование	мм (от-
		до)
1	Хозяйственные без закова	150-190
2	Хозяйственные с заковом	150-190
3	Закройные	233
4	Портновские	255
5	Конторские (для бумаги)	300
6	Парикмахерские	175
7	Маникюрные заусеничные, кривые	90-110
8	Маникюрные заусеничные, прямые	90-110
9	Ногтевые кривые	80-98
10	Ногтевые прямые	80-98
11	Ногтевые складные	80-100
12	Пяличные	90

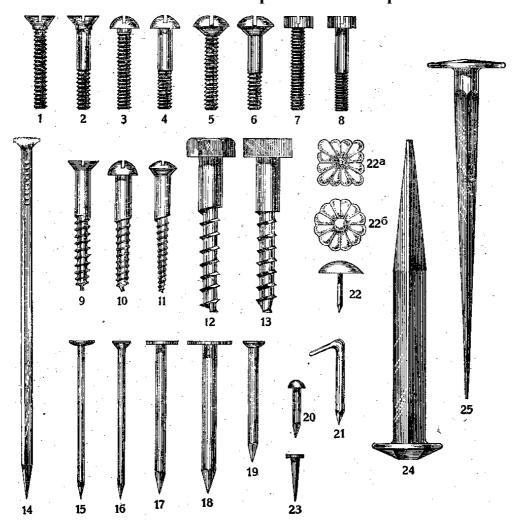
13	Петельные	100-110
14	Магазинные (карманные)	110

# Приложение X Терки из белой жести



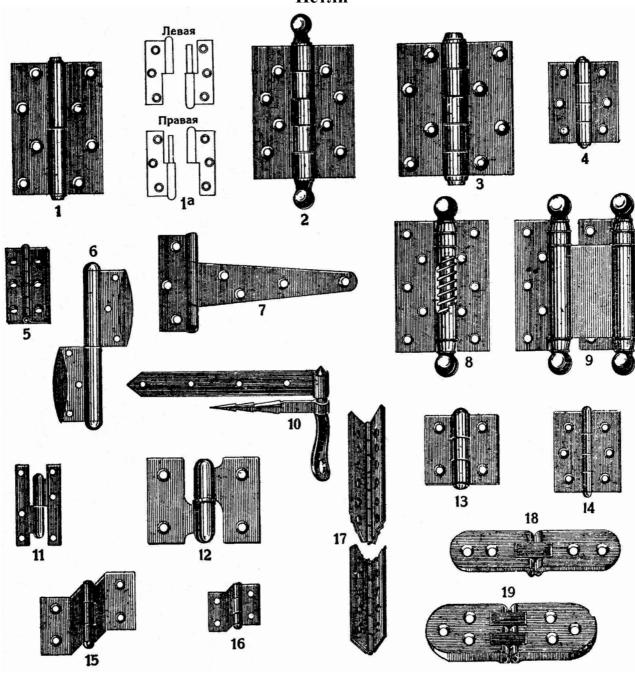
		Длина в
<u>№</u>	Наименование	мм (от-
		до)
1	Полукруглая с квадратными отверстиями	170-250
2	Плоская с квадратными отверстиями	170-250
3	Плоская с овальными отверстиями	170-250
4	Плоская с группами разных отверстий	170-250
5	Круглая комбинированная (с разными отверстиями)	135-200
6	Коробчатая комбинированная	135-200
	Разные изделия	
7	Шинковка деревянная для капусты с коробом	420-900
8	Шинковка для овощей деревянная	170-260
9	Овощемойка проволочная	-
10	Рыбочистка жестяная (теркой)	80-120
11	Рыбочистка с ножом для разделки	175-200
12	Картофелечистка (овощечистка) желобчатая	175-180
13	Вишнечистка	115-120

## Приложение Ц Крепежные товары



№	Наименование
	Винты для металла – с потайной, полукруглой, полупотайной и цилиндрической
1 - 8	головками
9 – 11	Шурупы (винты для дерева) – с потайной, полукруглой и полупотайной головками
12 - 13	Шурупы – глухари – с шестигранной и квадратной головками
	Гвозди проволочные
14	строительные квадратные
15 – 16	Строительные и тарные типов А и Б
17 - 18	Толевые типов А и Б
19	кровельные
20	обойные и отделочные
21	штукатурные $\Gamma$ – образные
22	декоративные – с заштампованными накладными головками
23	гвозди резные обойные
24 - 25	гвозди кованые – с клиновидным и пирамидальным заострением

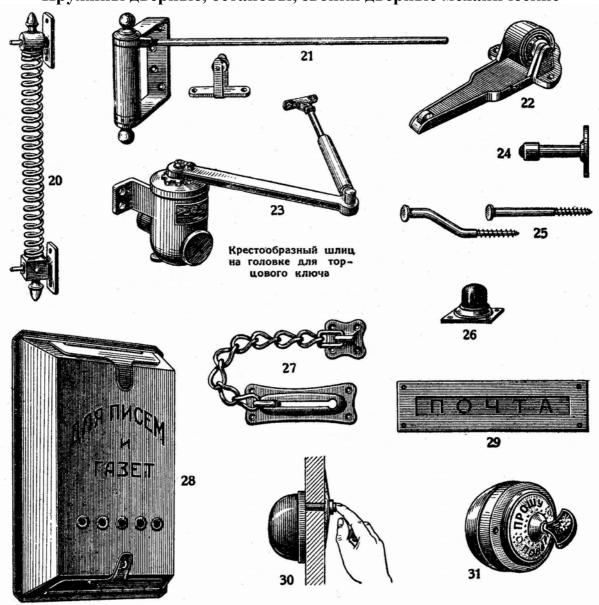
## Приложение Ч Петли



No	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)
1	Дверная полушарнирная, подгибная, на центрах	высота	75-150
	Оконная шарнирная, подгибная, с вынимающимся		
2	стержнем	высота	75-125
3	Оконная шарнирная, с расклепанным стержнем	высота	75-125
4	Форточная шарнирная, подгибная	высота	50-60
5	Форточная шарнирная, огибная	высота	40-60
	Оконная и дверная - вколотная, с вынимающимся		
6	стержнем (левая)	высота	75-125
7	"Стрела"-подгибная	высота	75-150
8-9	Дверные пружинные - одно- и двухсторонняя	высота	100-150

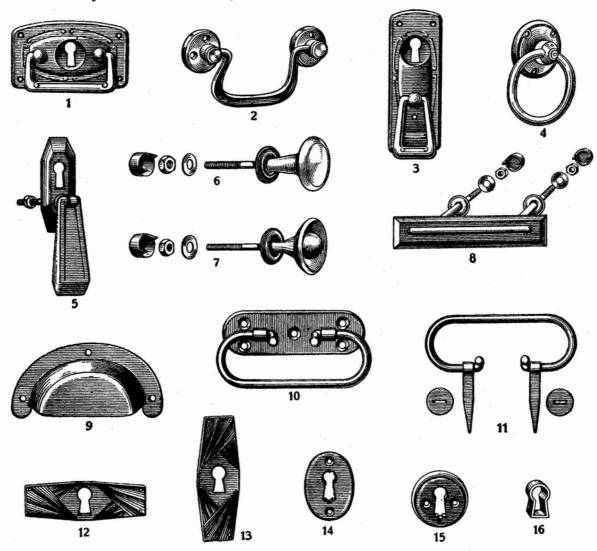
10	Воротная, кузнечной работы	длина	250-800
11-12	Мебельные полушарнирные, разъемные	высота	30-50
13-14	Мебельные шарнирные прямые	высота	20-70
15	Мебельные шарнирные угловые	высота	30-70
16	Мебельные шарнирные боковые	высота	20-70
17	Мебельные рояльные (длина по заказу)	высота	-
18-19	Мебельные партные - одинарная и двойная	высота	12-35

Приложение Ш Пружины дверные, остановы, звонки дверные механические



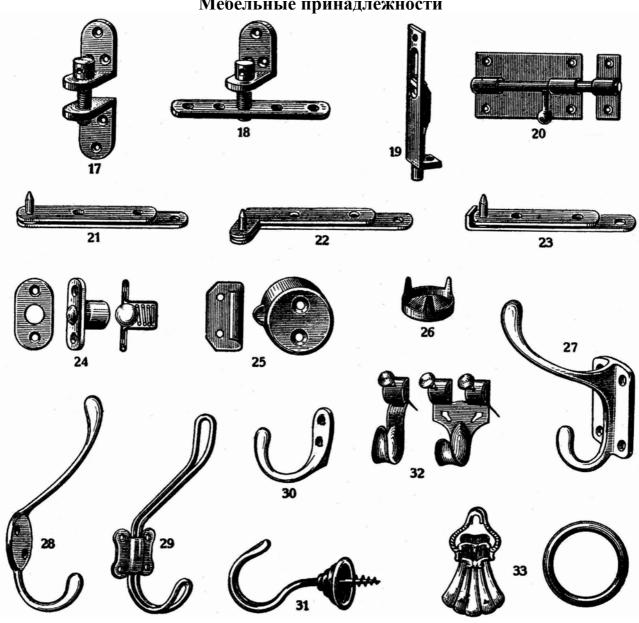
№	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)	
20	Открытая проволочная на лапках	длина	300	
21	Закрытая проволочная с рычагом и катком	высота	100-170	
	Открытая ленточная ("Лягушка") с катком, на			
22	штампованном или литом основании	длина	280	
23	Дверной закрыватель с гидравлическим амортизатором	длина	-	
	Остановы			
24	Оконный прямой, с резинкой	высота	80	
25	Оконные - прямой и наклонный, ввертные	высота	110	
26	Дверной с резинкой	высота	30-35	
27	Цепь дверная предохранительная	длина	325-450	
28	Ящик почтовый квартирный	высота	265-410	
29	Нащельник для писем и газет	длина	225-230	
Звонки дверные механические				
30	Заводной, с кнопкой	диаметр чашки	95-100	

Приложение Щ Ручки мебельные, накладки-ключевины мебельные



No	Наименование	Измерение	Размер в
712	Паніменование	измерение	мм (от-до)
1	Скобка висячая на планке с ключевиной	длина	40-80
2	Скобка висячая на лапках	длина	40-80
3	Серьга висячая на планке с ключевиной	высота	40-80
4	Серьга висячая на лапке	диаметр	20-35
5	Капля висячая с ключевиной	длина	55-90
6	Кнопка пластмассовая с запрессованным винтом	диаметр	20-50
7	Кнопка сборная	диаметр	20-50
8	Скобка пластмассовая с запрессованными винтами	длина	40-120
9	Раковина (ракушка) ящичная	длина	45-80
10	Скоба сундучная на планке	длина	100-150
11	Скоба сундучная вколотная	длина	100-150
	Накладки-ключевины мебельные		
12	Горизонтальная	длина	40-80
13	Вертикальная	высота	40-80
14	Овальная	длина	45-50
15	Круглая пластмассовая с металлическим ободком	диаметр	25-35
16	Футорка	высота	12-15

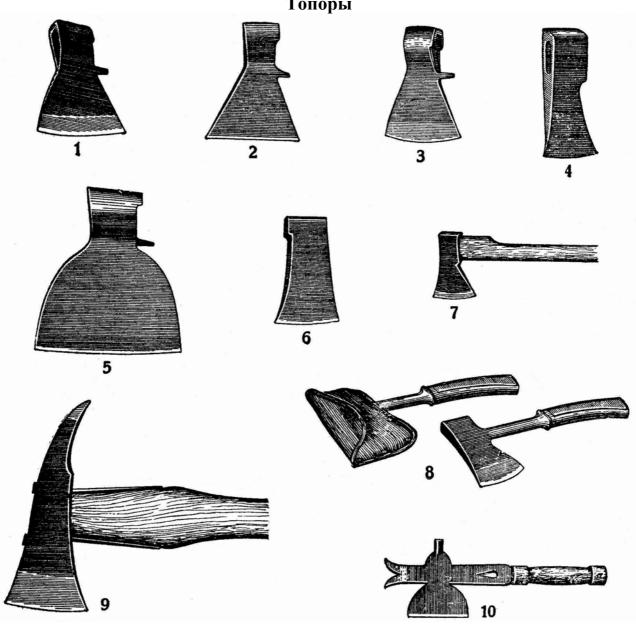
# Приложение Э Мебельные принадлежности



№	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)
	Стяжки шкафные винтовые		
17	Прямая	высота лапки	25-50
18	Угловая	высота лапки	25-50
	Задвижки мебельные		
19	Врезная	высота	60-75
20	Прикладная	высота	50-70
	Петли пятниковые мебельные		
21	Прямая	длина	70-90
22	Угловая	длина	70-90
23	Упорная	длина	75-95
	Защелки мебельные		
		диаметр	
24	Шариковая	шарика	10-12

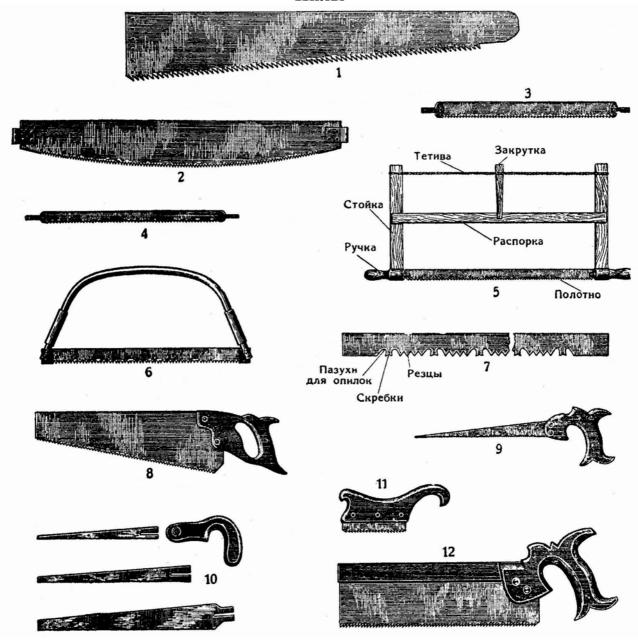
		диаметр	
25	Колпачковая	колпачка	10-12
26	Кнопки (наконечники) для ножек мебельные	диаметр	17-30
	Крючки вешалочные		
27-28	Двухрожковые литые	длина	160-200
29	Двухрожковый проволочный	длина	160-200
30	Однорожковый малый, ЛИТОЙ	длина	60-80
31	Однорожковый проволочный ввертной	длина	50-90
	Миниатюрные - одинарный и двойной (для подвески		
32	картин и др.)	длина	25
33	Шторный зажим с кольцом	длина	26-37

# Приложение Ю Топоры

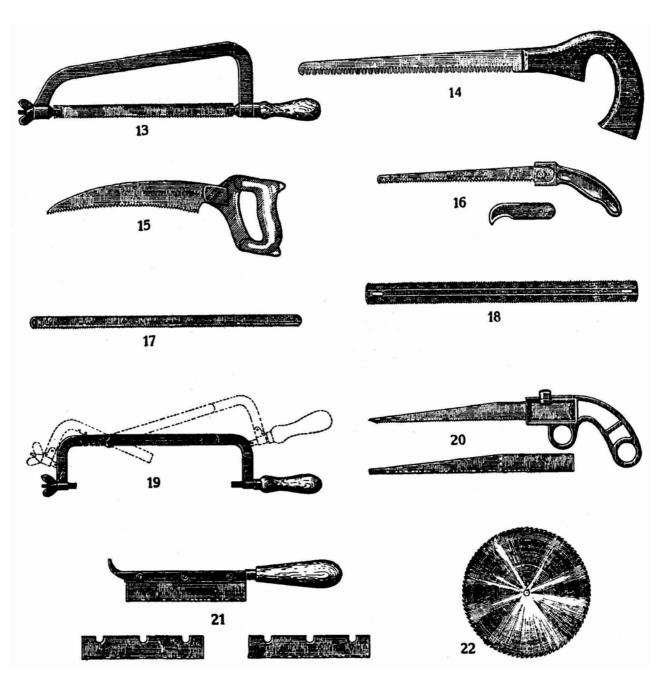


No	Наименование	Длина лезвия в	Вес в кг
71⊻	паименование	мм (от-до)	(от-до)
1	Плотничный со скругленным лезвием	135-165	1,1-1,75
2	Плотничный с прямым лезвием (русский фасон)	-	0,5-1,2
3	Сучкорубный	-	-
4	Лесорубный	114-118	1,55-1,8
5	Мясницкий	220-240	2,4
6	Колун	120	2,2
7	Хозяйственный, охотничий	90	0,5-0,8
	Охотничий цельностальной, с запрессованной		
8	пластмассовой ручкой, в футляре	80	0,75
9	Пожарный (топорик-кирка)	70	0,8
10	Тарный универсальный	112	1,3

#### Приложение Я Пилы

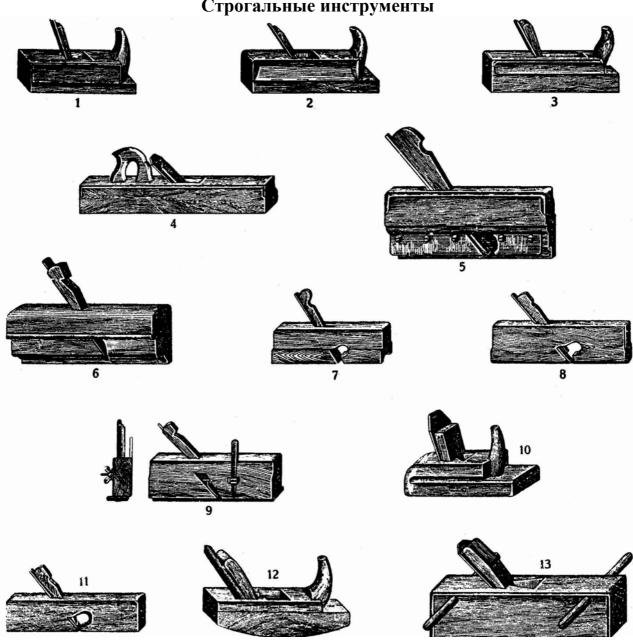


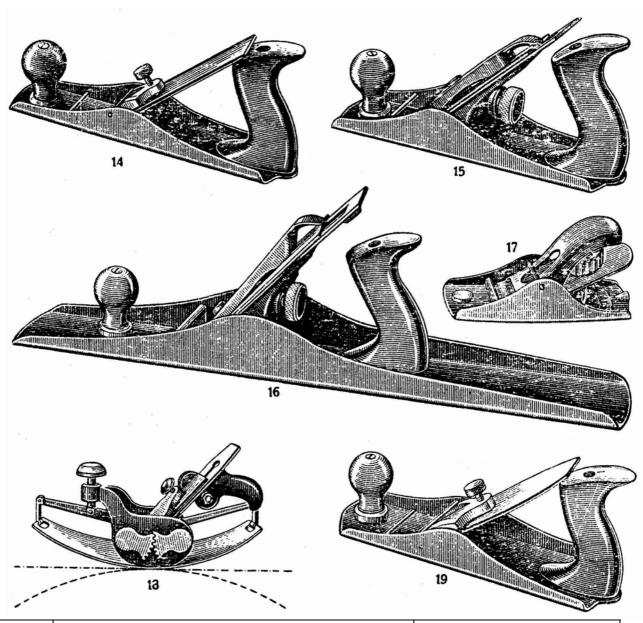
No	Наименование	Длина в мм (от-до)
1	Продольная (маховая)	1525
2	Поперечная	1000-1750
3-4	Лучковые шириной 12- 50 мм (полотна)	685-710
5	Лучковая в сборе	-
6	Бугельная шириной 60-70 мм	600-1000
	Лучковая для лесозаготовок трапецевидного сечения (полотно)	
7	шириной 25 мм	1220
8	Ножовка столярная широкая	350-615
9	Ножовка столярная узкая	350-350
10	Ножовка любительская с тремя сменными полотнами	300-450
11	Награтка столярная	150-200
12	Ножовка столярная с обушком	200-350



No	Наименование	Длина в мм (от-до)
13	Ножовка садовая лучковая	340
14-15	Ножовки садовые - прямая и кривая	300
16	Ножовка садовая со съемным полотном и ножом-серпиком	225
17-18	Полотна ножовочные для металла - одно- и двух-стороннее	250-300
19	Ручной станок для ножовочных полотен раздвижной	-
20	Ножовка комбинированная с двумя полотнами - для металла и дерева	200
21	Ножовка для металла ("шлицовка") со сменными полотнами	130
		1500
22	Циркульная (дисковая) пила	(диаметр)

# Приложение 1 Строгальные инструменты

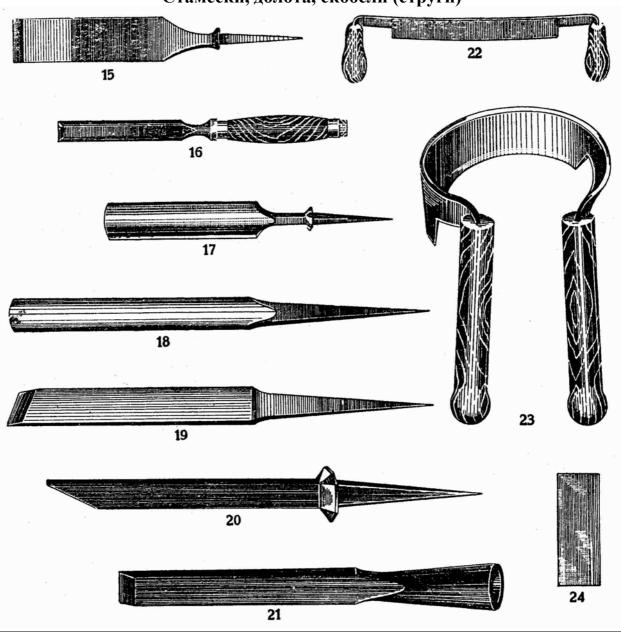




№	Наименование	Размер под железку в мм (от-до)
1	Рубанок обыкновенный (с одинарной железкой)	45-50
2	Рубанок с двойной железкой	50
3	Шерхебель	35
4	Фуганок	65
5	Шпунтубель	3-19
6	Калевка	6-35
7	Штапгобель (штапик)	35
8	Галтель	6-25
9	Фальцгобель	15
10	Цинубель	50
11	Зензубель	21
12	Горбатик	45
13	Медведка	50

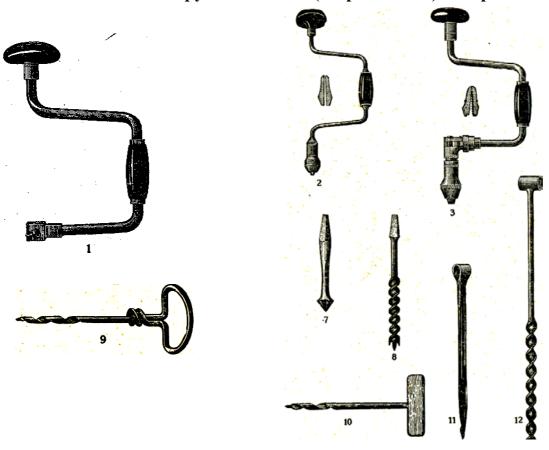
14	Рубанок с одинарной железкой	50
15	Рубанок с двойной железкой	50
16	Фуганок	60
17	Рубанок малогабаритный	30-35
18	Рубанок комбинированный	50
19	Шерхебель	35

Приложение 2 Стамески, долота, скобели (струги)



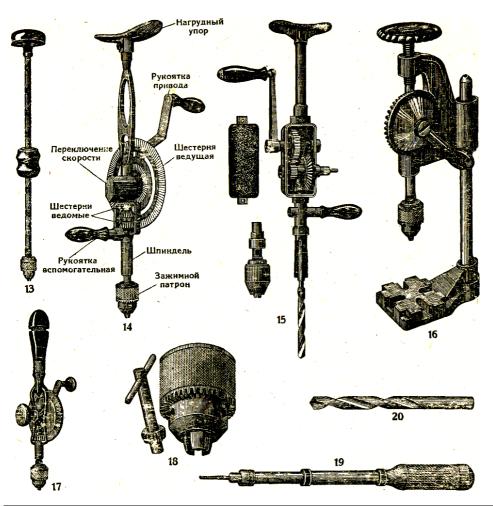
№	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)
15	Столярная плоская	ширина	4-50
16	Столярная с фасками, армированная ручкой	ширина	12-40
17	Столярная полукруглая	ширина	6-40
18	Токарная полукруглая	ширина	3-50
19	Токарная косая	ширина	3-50
	Долота		
20	Столярное (с хвостовиком)	ширина	6-25
21	Плотничное (с трубкой)	ширина	12-25
	Скобели (струги)		
22	Прямой	ширина	250-300
23	Бондарный	ширина	230-250
24	Цикля	ширина	40-60

Приложение 3 Инструментальные (сверлильные) товары



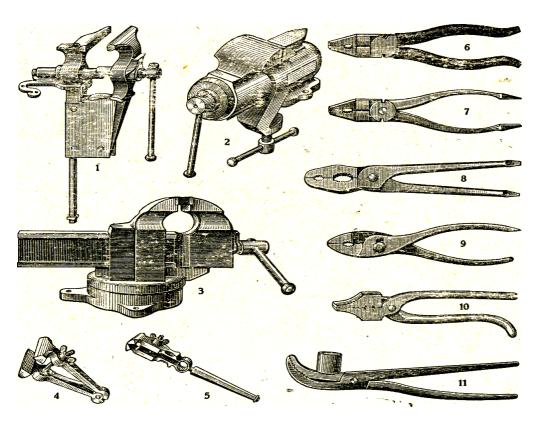
№	Наименование
1	коловорот с зажимным винтом
2	коловорот с двухкулачковым патроном
3	коловорот с патроном и трещеткой – никелированный или хромированный
4	сверло для коловорота перка центровая
5	сверло для коловорота перовое (ложечное)
6	сверло для коловорота спиральное
7	зенкер для коловорота
8	сверло для коловорота спиральное центровое
9	буравчик проволочный
10	буравчик с деревянной ручкой
11	бурав "русского фасона"
12	бурав спиральный с боченочным ушком

#### Приложение 4 Инструментальные (сверлильные) товары



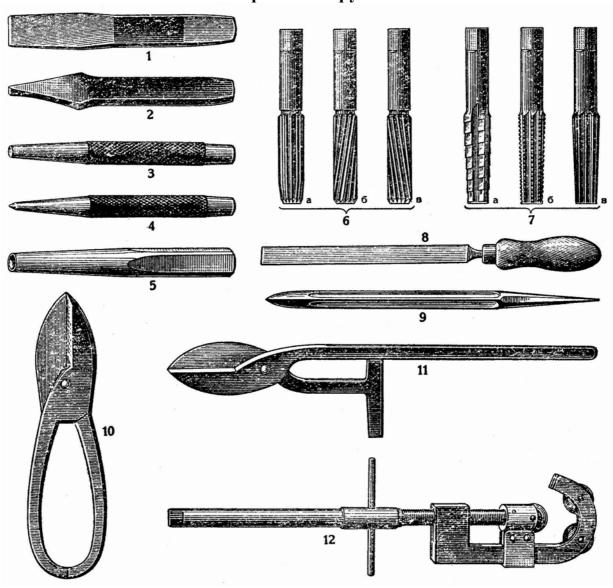
No	Наименование
13	дрель винтовая с муфтой
14	дрель шестеренная 2 – скоростная, нагрудная
15	дрель шестеренная 2 – скоростная с закрытым механизмом
16	дрель шестеренная настольная, привертная
17	дрель шестеренная односкоростная с полной ручкой для хранения сверл
18	патрон зажимной 3 – кулачковый с ключем для дрелей
19	дрель винтовая подпружиненная (нажимная) с полой ручкой для хранения сверл
20	сверло спиральное для дрелей и сверлильных станков

## Приложение 5 Инструментальные (монтажные) товары



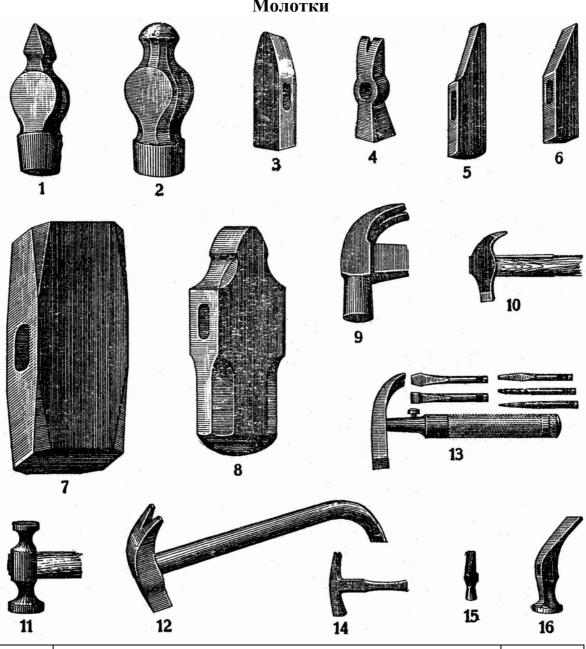
$N_{\underline{0}}$	Наименование	
1	тиски стуловые	
2	тиски слесарные параллельные	
3	тиски слесарные параллельные поворотные	
4	тиски слесарные ручные	
5	тиски для мелких работ	
Щипцы и клещи		
6	плоскогубцы комбинированные для электриков (с изолированными ручками)	
7	плоскогубцы комбинированные	
8	пассатижи (клещи трубные)	
9	плоскогубцы переставные	
10	клещи сапожные затяжные "щучки"	
11	клещи сапожные "башмачные"	

Приложение 6 Слесарные инструменты



No	Наименование	Измерение	Размер в
745	таименование измерение	Измерение	мм (от-до)
1	Зубило слесарное	ширина рабочей части	5-25
2	Крейцмейсель	ширина рабочей части	2-15
3	Бородок слесарный	рабочий диаметр	1-6
4	Кернер	длина	90-150
5	Обжимка слесарная	рабочий диаметр	1-8
	Развертки ручные цилиндрические:		
6	а-черновая; б-средняя; в-чистовая	рабочий диаметр	3-120
	Развертки ручные конические:		
7	а-черновая; б-средняя; в-чистовая	рабочий диаметр	3-120
8	Шабер плоский	ширина рабочей части	125-150
9	Шабер трехгранный	ширина рабочей части	150-350
10	Ножницы для металла ручные	длина	250-400
			500-750 и
11	Ножницы для металла ручные рычажные	длина	выше
12	Труборез	диаметр нарезки	1/4-4 дм

## Приложение 7 Молотки



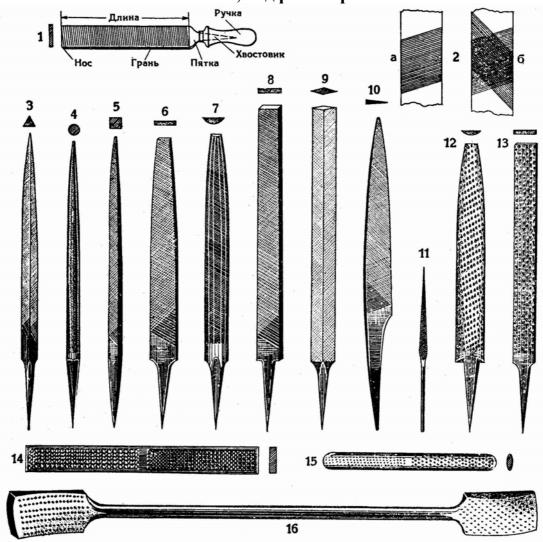
No	Наименование	Вес в кг (от-до)
1-2	Слесарные с круглыми бойками	0,2-1
3	Слесарный с квадратным бойком	0,05-1
4	Штукатурный	0,45
5	Столярный	0,2-0,8
6	Кровельный	0,4-1,4
7-8	Кувалды кузнечные - тупо- и остроносая	2-10
9	Хозяйственный с гвоздодером	0,5
10	Подковный	0,35
11	Для выколачивания кожи, двухбойкрвый	0,8
12	Тарный с гвоздодером и металлической ручкой	0,55-0,7
13	Хозяйственный с набором инструментов в ручке	0,3-0,4
14	Обойный	0,3-0,4

## Приложение 8 Инструментальные товары



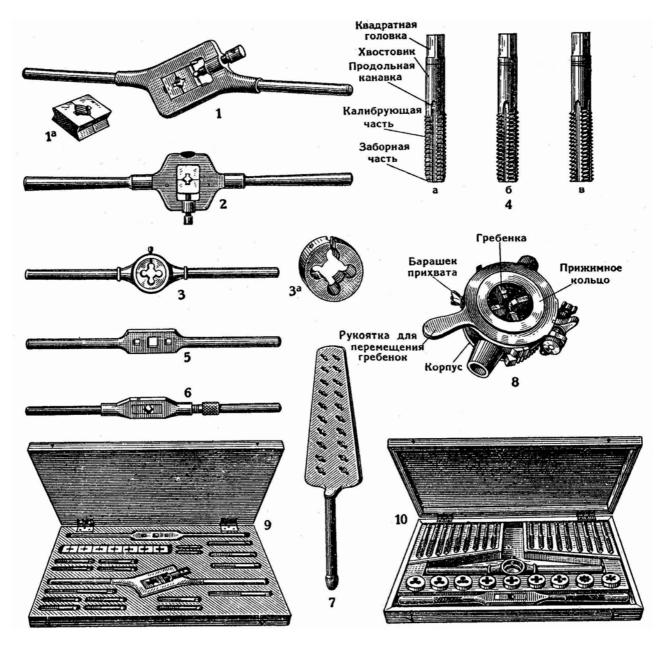
No	Наименование
12	плоскогубцы обыкновенные
13	плоскогубцы паралельнные (двухшарнирные)
14	плоскогубцы параллельные с резаком
15	овалогубцы
16	круглогубцы
17	кусачки (острогубцы) боковые
18	клещи ковочные
19	клещи столярные
20	клещи трубные переставные
21	клещи хозяйственные комбинированные
22	кусачки (острогубцы)
23 - 24	острогубцы шарнирные с витыми пружинами из стальной ленты и проволоки

Приложение 9 Напильники, надфили и рашпили



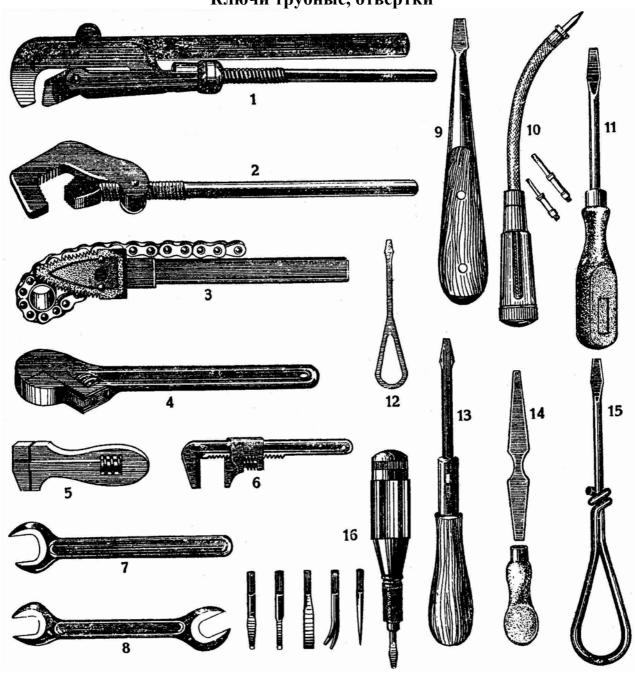
No	Наименование	Длина рабочей части в мм (от-до)
1	Элементы напильника	-
2	Насечка напильника: а-одинарная; б-двойная	-
3	Напильник трехгранный	100-450
4	Напильник круглый	100-450
5	Напильник квадратный	100-450
6	Напильник плоский остроносый	100-450
7	Напильник полукруглый	100-450
8	Напильник плоский тупоносый	100-450
9	Напильник ромбический	100-250
10	Напильник ножовочный	100-300
11	Надфиль	60-80
12	Рашпиль полукруглый остроконечный	250-300
13	Рашпиль плоский тупоносый	250-350
14	Рашпиль копытный	350-400
15	Рашпиль сапожный	200-250
16	Рашпиль сапожный изогнутый двусторонний	375

#### Приложение 10 Резьбонарезные инструменты



No	Наименование	Емкость, л (от-до)
1	Клупп косой (а-призматическая плашка)	3-25
2	Клупп прямой	3-25
3	Клупп-вороток с круглыми плашками	16-200
4	Метчики: а-черновой; б-средний; в-чистовой	3-50
5	Вороток для метчиков трех-гнездный длина 25-30 см	-
6	Вороток для метчиков универсальный	-
7	Винтовальная доска (винтовальня)	3-6,75
8	Клупп трубный типа Дуплекс	1,2-3 дм
	Наборы резьбонарезных инструментов в деревянных	
9-10	футлярах	-

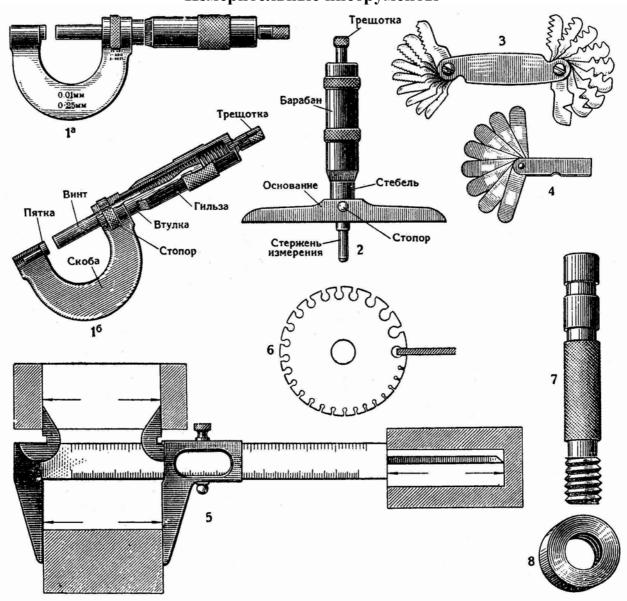
### Приложение 11 Ключи трубные, отвертки



No	Наименование	Измерение	Размер в
31-	Панмонование	Померение	мм (от-до)
1	Рычажный 1/4-4"	длина	305-825
2	Накидной !/8-4"	длина	400-650
3	Цепной 1/4-4"	длина	400-800
	Ключи гаечные		
	Разводной монтажный с раствором губок до 19-50		
4	мм (с червячной подачей)	длина	200-450
5	Разводной велосипедный винтовой	длина	100
6	Разводной велосипедный реечный	длина	125-150
7	Неразводной односторонний	ширина зева	4-80
8	Неразводной двухсторонний	ширина зева	4-80

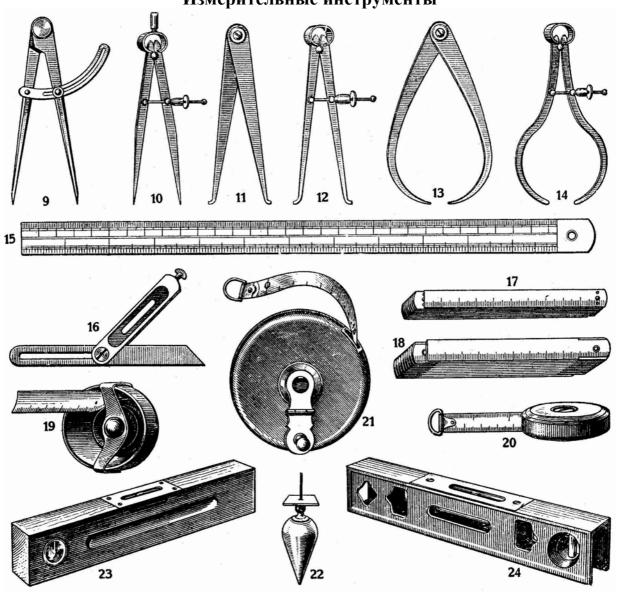
	Отвертки		
		ширина	
9	С деревянными щечками	рабочей части	5-12
		ширина	
10	С гибким стержнем и сменным наконечником	рабочей части	5-7
		ширина	
11	С пластмассовой ручкой	рабочей части	3-12
		ширина	
12	Цельноштампованная	рабочей части	4-6
		ширина	_
13	Автоматическая с трещеткой	рабочей части	5-7

Приложение 12 Измерительные инструменты



$N_{\underline{0}}$	Наименование	
	Микрометр; цена деления 0,01 мм; предел измерений 0—25, 25—50 и 50—70 мм;	
1	а—общий вид; б— разрез	
2	Глубиномер микрометрический; цена деления 0,01 мм; предел измерений до 100 мм	
3	Шаблоны резьбовые	
4	Щуп для измерения толщины зазоров; набор пластинок 0,05—0,5 мм	
5	Штангенциркуль; цена деления 0,1 мм; предел измерений 110—150 мм и выше	
6	Калибр для проверки толщины листа	
7	Калибр для внутренней резьбы	
8	Калибр для наружной резьбы	

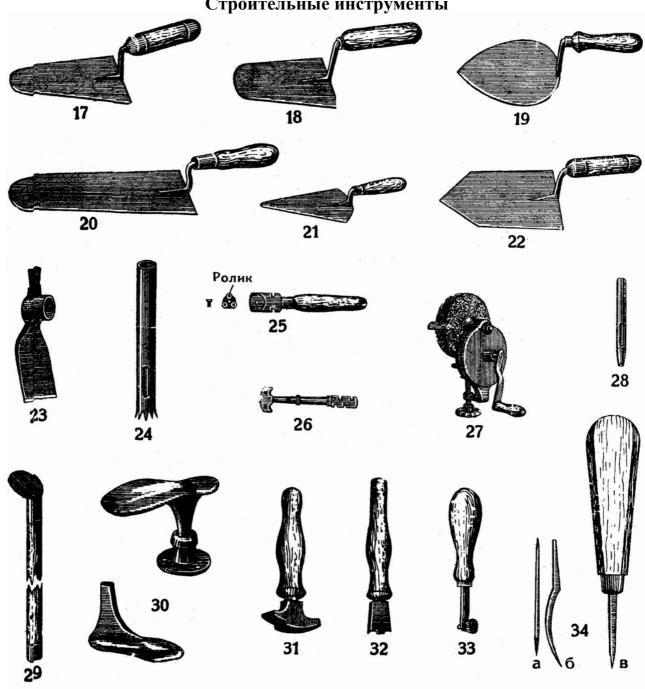
### Приложение 13 Измерительные инструменты



№	Наименование	Длина (от-до)
9	Циркуль разметочный обыкновенный	200-350 мм
10	Циркуль разметочный пружинный	75-150 мм
11	Нутромер обыкновенный	150-250 мм
12	Нутромер пружинный	150-200 мм
13	Кронциркуль обыкновенный	150-250 мм
14	Кронциркуль пружинный	150-200 мм
15	Линейка измерительная с делениями; цена деления 1 мм	250-750 мм
16	Угольник плотницкий (малка)	1 м
17	Метр складной металлический; цена деления 1 мм	1 м
18	Метр складной деревянцый	1 м
	Рулетка со стальной желобчатой лентой; цена деления 1 мм	
19	(самосвертывающаяся)	1 и 2 м
	Рулетка со стальной плоской лентой; цена деления 1 мм	
20	(самосвертывающаяся)	1 и 2 м
21	Рулетка с тесьмяной лентой; цена деления 5 мм	3 и 10 м

22	Отвес плотничный	60-120 мм
23	Уровень (ватерпас) плотничный деревянный	150-500 мм
24	Уровень слесарный металлический	200-300 мм

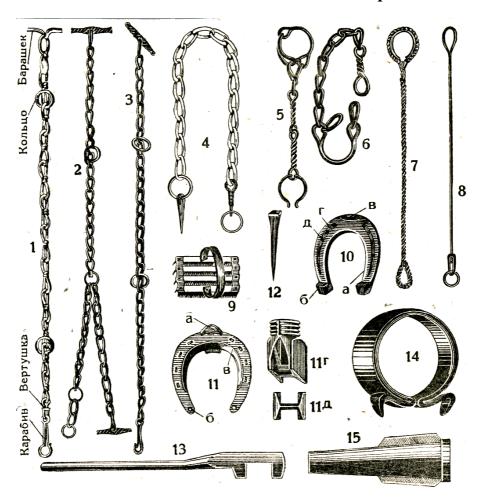
Приложение 14 Строительные инструменты



№	Наименование	Измерение	Размер в мм (от-до)
17	кельма для каменщиков (тип К)	длина	320
18	Кельма для печников (тип П)	длина	320
19	Кельма для штукатуров (тип Ш)	длина	310-330
20	Гладилка (тип Т)	длина	360-512
21	Отрезовка	длина	208-232
22	Лопатка (тип O)	длина	330
23	Кирочка печная	длина	-
24	Шлямбур	диаметр	20-30
25	Стеклорез роликовый твердосплавный	длина	125

26	Алмаз	вес камня	0,2 карат
27	Точило ручное привертное	диаметр круга	100-200
	Сапожные инструменты		
28	Пробойник для кожи	рабочий диаметр	1-5
29	Лапа сапожная обыкновенная	длина "следа"	136
	Набор сменных металлических сапожных лап-		
30	колодок	длина "следа"	180-210
31	Токмач	длина	150
32	Урезник	длина	150

# Приложение 15 Сельскохозяйственный инвентарь.



No॒	Наименование
1	цепь для привязывания лошадей и скота
2	цепь трехконцовая
3	цепь поводковая для лошадей
4	цепь для привязывания собак
5 – 6	пута конские
7 - 8	тяжи повозочные
9	скребница конская
	подкова конская с постоянными шипами:
	а – ветвь; б – шип пяточный; в – бухтовка; г – ввертной шип; д – сечение ввертного
10	шипа
	подкова конская со съемными (ввертными) шипами
11	а – отворот; б – резьбовое гнездо под шип; в – бухтовка; г – сечение ввертного шипа
12	гвоздь подковный
13	лапа подковная
14	втулка колесная для деревянных осей (кованная)
15	втулка колесня чугунная для стальных осей (вес 2.8кг.)

# Приложение 16 Садово-огородный инвентарь.



No	Наименование
1	полольник стрельчатый 5 – зубовый
2	рыхлитель 5 – зубовый
3	рыхлитель 3 – зубовый
4	культиватор комбинированный с полольником "звездочка "
5 – 6	полольник обыкновенный и поворотный
7	нож – серпик для ягодныхкустарников
8	секатор
9	сучкорез
10 - 11	грабли со вставными зубьями и цельноштампованные