



**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОВ»**





Металлохозяйственные Товары



ПЛАН

- Характеристика основных материалов, применяемых для изготовления м/х изделий
- Технологический цикл изготовления металлохозяйственных товаров
- Отделка и декорирование изделий
- Классификация и характеристика ассортимента металлической посуды
- Ножевые изделия и столовые приборы
- Инструментальные товары



❑ Металлохозяйственные Товары

- ❑ Металлохозяйственные товары относятся к товарам хозяйственного и культурно-бытового назначения и являются одной из самых массовых ассортиментных групп.



Металлохозяйственные Товары

- Главным классификационным признаком служит признак назначения. Согласно этому выделяют следующие группы:
- 1. Металлическая посуда.
- 2. Ножевые изделия и столовые приборы.
Ассортимент представлен ножами различного назначения, ножницами и столовыми приборами.
- 3. Кухонные приборы - это все, что применяется для обработки пищевых продуктов: мясорубки, шинковки, соковыжималки, приборы для домашнего консервирования, а также для уборки помещений и пр.

Металлохозяйственные товары

- 4. Нагревательные и осветительные приборы. Это все то, что работает на твердом, жидком и газообразном топливе: газовые плиты, примусы, лампы и т.д.
- 5. Инструментальные товары предназначены для обработки древесины, металлов, для сборки и других операций соединения деталей.
- 6. Приборы для окон и дверей - это ручки, петли, замки и другие изделия, т.е. то, что применяют для оснащения окон и дверей в строительстве и при ремонте зданий.
- 7. Крепежные изделия - предназначены для соединения деталей в строительстве, в машинах, приборах или в других изделиях. Это болты, гвозди,

Железо

- химический элемент VIII группы Периодической системы Д. И. Менделеева
- Это блестящий с сероватым оттенком ковкий металл.
- Температура плавления наиболее чистого железа - 1534°C , температура кипения - 3200°C , плотность - $7,8 \text{ г/см}^3$.
- Железо обладает магнитными свойствами.
- По распространенности среди металлов занимает второе место после алюминия.
- Сплавы на основе железа сочетают в себе прочность, пластичность, способность превращаться в изделия любой формы и

26	Fe
2	
14	
8	ЖЕЛЕЗО
2	55,849





**Бурый
железняк
к**



**Красный
железняк**

Fe



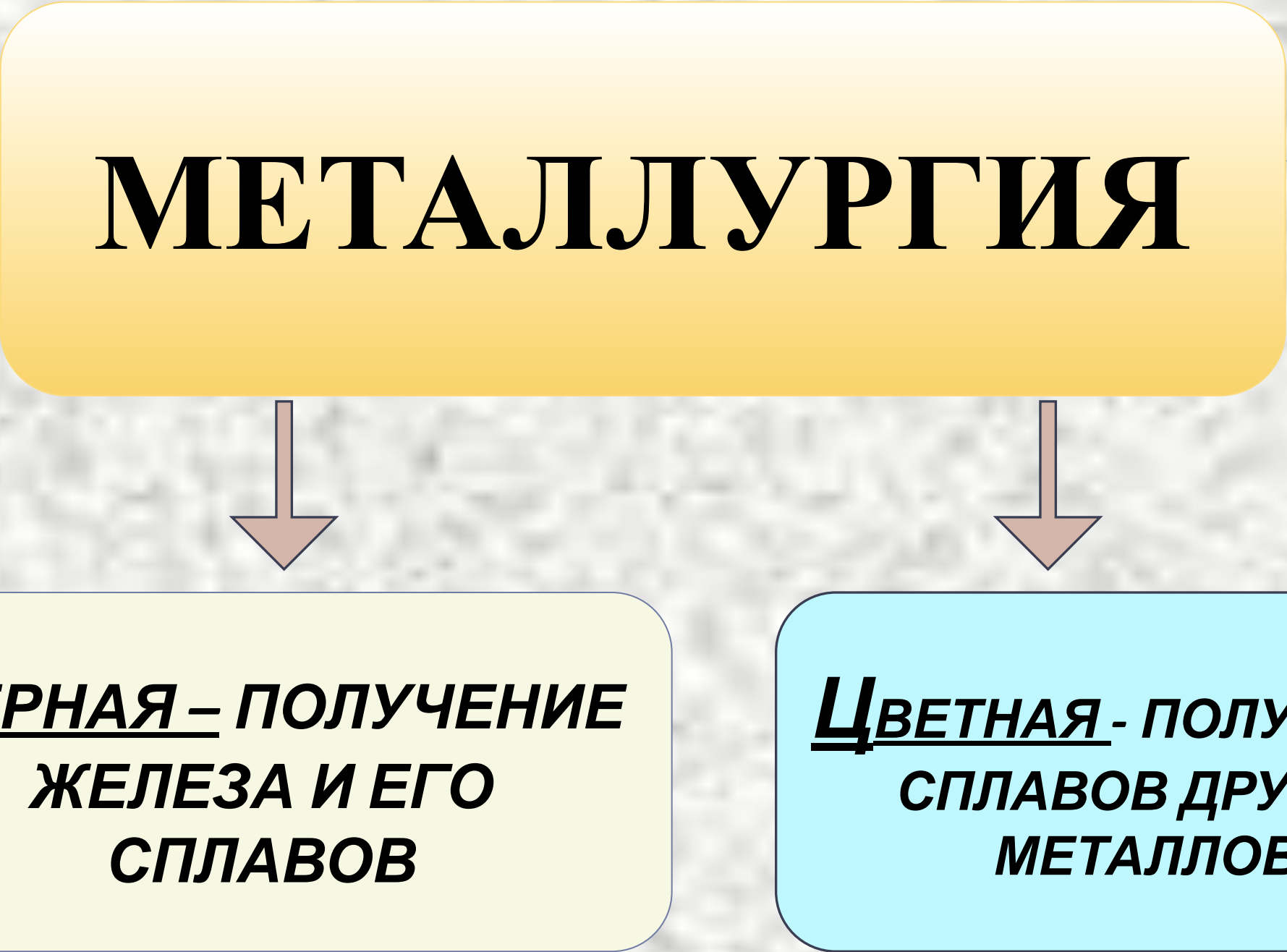
**Магнитны
й
железняк**



**Железный
или
серный
колчедан**



МЕТАЛЛУРГИЯ



```
graph TD; A[МЕТАЛЛУРГИЯ] --> B[ЧЕРНАЯ – ПОЛУЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗА И ЕГО СПЛАВОВ]; A --> C[ЦВЕТНАЯ - ПОЛУЧЕНИЕ СПЛАВОВ ДРУГИХ МЕТАЛЛОВ]
```

**ЧЕРНАЯ – ПОЛУЧЕНИЕ
ЖЕЛЕЗА И ЕГО
СПЛАВОВ**

**ЦВЕТНАЯ - ПОЛУЧЕНИЕ
СПЛАВОВ ДРУГИХ
МЕТАЛЛОВ**

Чугун

- Содержание углерода в чугунах колеблется
- от 2 до 6,67 %

В зависимости от назначения чугуны делятся

- передельные (белые),
- литейные (серые),
- ковкие,
- специальные (ферросплавы)
- высокопрочные.

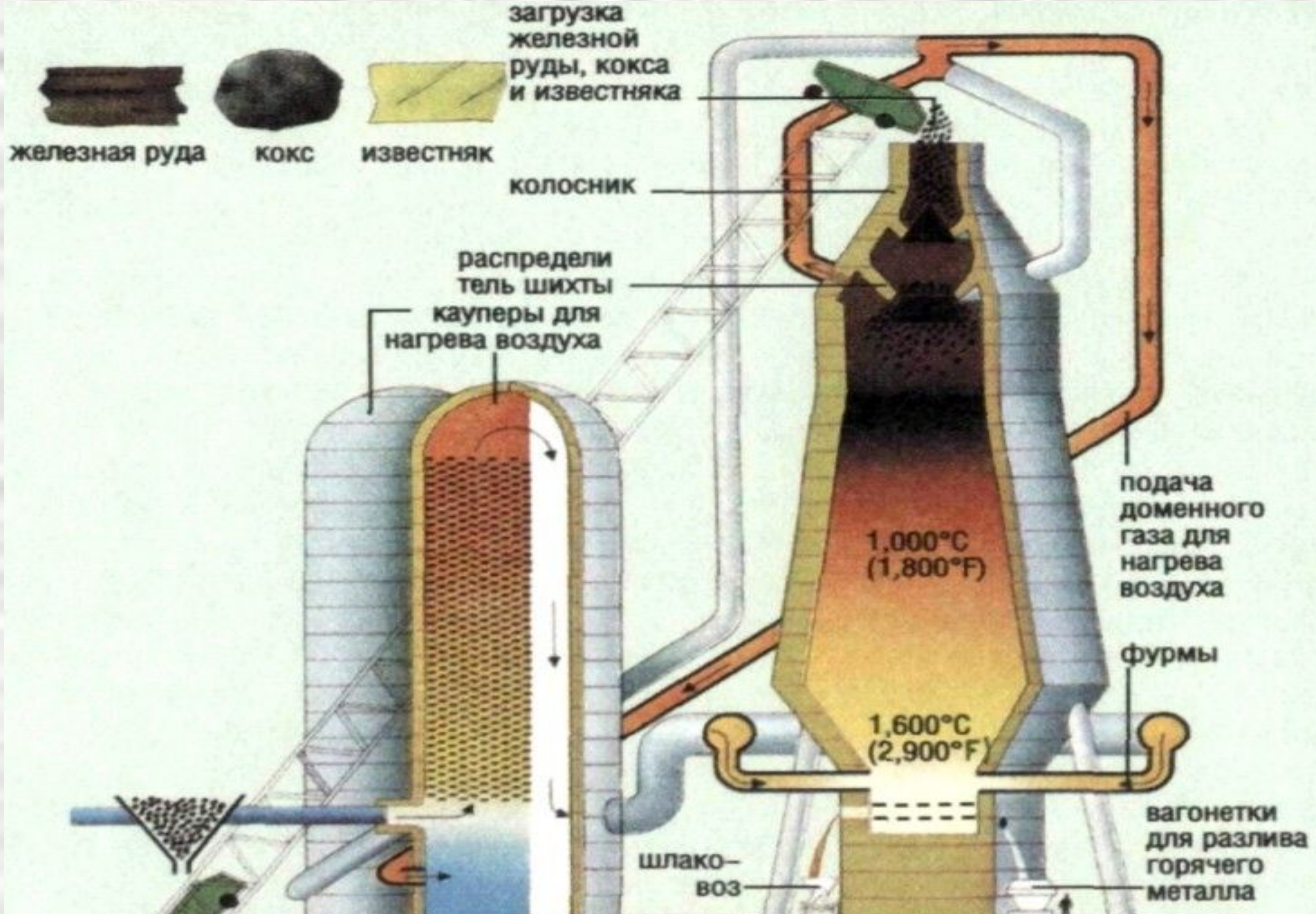


Передельный чугун применяется для передела на сталь. Литейный чугун имеет в изломе серый цвет, обладает хорошими литейными свойствами и широко применяется для изготовления металлохозяйственных изделий.

Ковкий чугун получают путем обжига отливок из белого чугуна специального химического состава.

Чугун приобретает некоторую пластичность, ударную вязкость, меньшую хрупкость.

По этим свойствам ковкие чугуны приближаются к сталям.



Стали



Сталь - сплав железа с углеродом, содержание углерода до 2,14%.

По химическому составу стали подразделяются:



углеродистые



легированные



Сталь

В мартеновскую печь загружают шихту (чугун, скрап, металлический лом и др.), которая под действием тепла от факела сжигаемого топлива постепенно плавится.



□ **Углеродистые стали** по назначению подразделяются на конструкционные, инструментальные и специальные. Конструкционные и инструментальные стали различаются по содержанию углерода.

□ **Конструкционные стали содержат** от 0,07 до 0,8 % углерода.

□ Применяются для производства листового, фасонного проката, крепежных изделий, валков, пружин и бытовых изделий, не требующих очень высокой твердости. В зависимости от содержания вредных (серных, фосфорных) примесей подразделяются на стали обыкновенного качества и качественные

□ **Инструментальные стали** содержат от 0,7 до 1,3 % углерода. Применяются для изготовления инструментов для обработки древесины, металлов, монтажных работ. С увеличением содержания углерода повышаются их твердость, хрупкость. Подразделяются на качественные и высококачественные.



Маркировка сталей

□ Конструкционные стали обыкновенного качества подразделяются на группы:

- в зависимости от механических свойств (А),
- химического состава (Б)
- механических свойств и химического состава (В),
- а каждая группа, в зависимости от количества нормируемых показателей, делится на категории:

□ **А - I, 2, 3; Б - I, 2; В - I, 2, 3, 4, 5.**

□ Их марка обозначается буквами Ст (сталь) и цифрами от 0 до 6 - условный номер марки. После цифр буквенные индексы указывают на степень раскисления:

□ сп - спокойная;

□ пс - полуспокойная;

□ кп - кипящая.

□ Например: Ст 5кп, Б Ст 3 пс, В Ст 4 сп.



Качественная конструкционная сталь

→ Обозначается двузначными числами, указывающими на содержание углерода в сотых долях процента, и номером группы, указывающим на содержание марганца:

- I — с нормальным содержанием марганца (до 0,8 %)
- II - с повышенным содержанием (0,9 - 1,2%).
- В конце марки добавляются индексы, указывающие способ раскисления (для групп I), или буква Г, указывающая на повышенное содержание марганца. Например: стали группы I - 0,5 кп, 0,7 кп, 10 кп, 10 кп и т.д. через 5 до 85; стали группы II - 15 г, 20 г, 25 г и т.д. через 5 до 70 г.

Углеродистые инструментальные стали

- обозначаются буквой У с цифрами, указывающими содержание углерода в десятых долях процента. В конце марки высококачественной стали ставится буква А.
- Например: качественные стали — У 7, У 8 и т.д. до У 13; высококачественные — У 7 А, У 8А и т.д. до У 13 А.



Легированные стали

- В зависимости от назначения (конструкционные, инструментальные и с особыми свойствами) Легирующие компоненты обозначаются буквами русского алфавита:
- Х - хром,
- Н - никель,
- К — кобальт,
- Т — титан,
- Ю - алюминий,
- Д - медь,
- М - молибден,
- С - кремний,
- В - вольфрам,
- Ф - ванадий.
- Перед буквами в марках конструкционных сталей проставляются цифры, указывающие на содержание углерода в сотых долях процента, а после букв - содержание легирующего компонента в процентах при содержании его 1 % - единица в марке не проставляется). Например: марка 9НХ 2М - содержит 0,09% углерода, до 1% никеля и хрома, около 2 % молибдена.

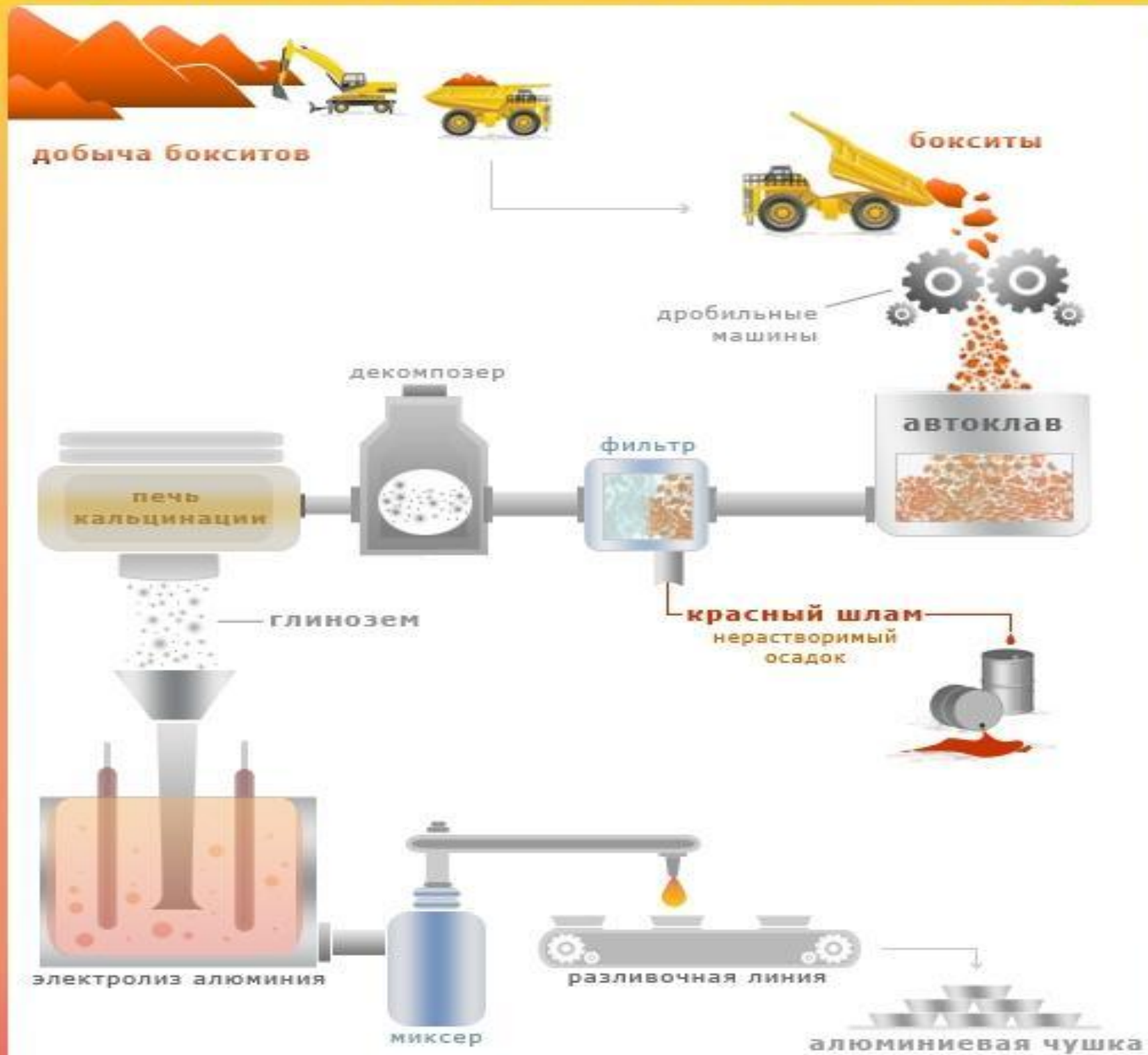


Цветные металлы и сплавы на их основе

□ **Алюминий**

- по распространенности в природе занимает первое место среди других металлов. Благодаря малому удельному весу, неизменяемости на воздухе, легкости, прочности и другим свойствам сплавы алюминия находят широкое применение.





Сплавы алюминия

- по назначению подразделяют на деформируемые и литейные.
- Термически упрочняемые деформируемые сплавы алюминия называют **дуралюминами**. Это многокомпонентные сплавы, в состав которых, кроме алюминия, входят медь, магний, марганец, железо.
- Литейные алюминиевые сплавы характеризуются более высоким содержанием легирующих компонентов (от 6 до 13 %) , которые придают алюминиевым сплавам жидкотекучесть.
- Наибольшее применение в производстве товаров народного потребления имеют сплавы системы алюминий - кремний, называемые **силуминами**.

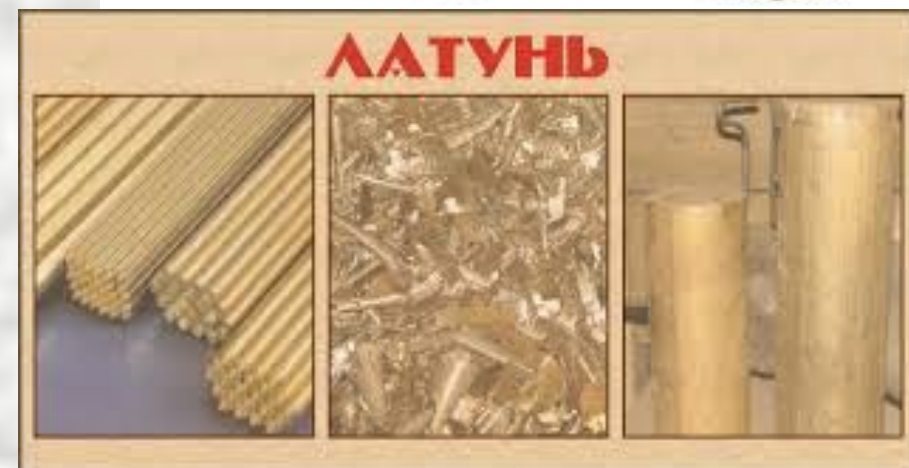


Первичный алюминий особой чистоты

- обозначается маркой А999 (А - алюминий, с содержанием его 99,999);
- алюминий высокой чистоты имеет марки А995, А99, А 97, А 95 и содержит соответственно 99,995; 99,99; 99,97 и 99,95 % алюминия.
- Технический алюминий имеет марки А85, А8, А7 и другие и содержит соответственно 99,85; 99,8; 99,7 % алюминия, т. е. не менее 99%
- Деформируемые сплавы алюминия обозначаются, как правило, буквами АД (алюминий деформируемый),

Медь

- – розовато-красный металл, имеющий плотность 8,92 г/см³ и температуру плавления 1083 °С.
- **Латунью** называют сплав меди с цинком. Важнейшими марками латуней являются томпак и полутомпак, содержащие соответственно 90 и 80 % меди.
- томпак; Л85 и Л80 -полутомпак;
- **Бронзами** называют сплавы меди с оловом, алюминием, бериллием и другими металлами
- . Оловянистая бронза (Бр05), содержащая 5 % олова, обладает пластичностью, хорошо обрабатывается штамповкой.



- ▣ **Мельхиор** (80 % меди и 20 % никеля) применяется для изготовления высококачественной посуды, столовых приборов, галантерейных изделий мельхиор имеет обозначение МН 18, МН19, МН 20 и содержит соответственно 18, 19 или 20 % никеля, остальное - медь;



- ▣ **Нейзильбер** (65 % меди, 20 % никеля, 15 % цинка) используется в производстве посуды, художественных изделий, столовых приборов, а также пружин, мембран и других деталей для приборостроения.



- ▣ нейзильбер имеет марку МНЦ 15-20, обозначающую содержание 15 % никеля, 20 % - цинка, остальное - медь.



Цинк

- металл серовато-белого цвета, на воздухе хорошо противостоит коррозии.
- Имеет плотность 7,14 г/см³, температуру плавления 419,4 °С.
- При комнатной температуре металл весьма хрупок, а в интервале температур от 90 до 150 °С становится очень пластичным и хорошо поддается прокатыванию в листы, ковке и волочению.
- Применяется для защиты стальных изделий от коррозии, в производстве цинковых белил, гальванических элементов, латуней, для оцинковки стальной посуды.

30	Zn
2 18 8 2	ЦИНК 65,37



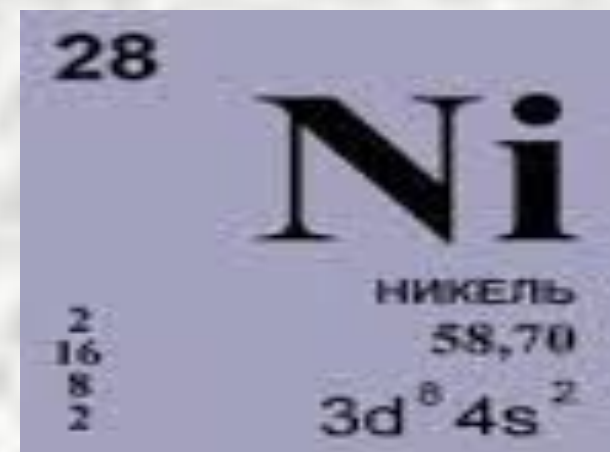
Олово

- серебристо-белый, мягкий, пластичный, непрочный металл.
- Хорошо прокатывается в тонкие листы. Плотность его 7,29 г/см³, температура плавления 231,9 °С.
- Применяется для защитных покрытий посудных изделий, производства белой жести, оловянной бронзы, легкоплавких припоев, подшипниковых сплавов, фольги.



Никель

- металл серебристо-белого цвета, блестящий, тугоплавкий (температура плавления 1455°C), тягучий, с плотностью $8,9\text{ г/см}^3$.
- Обладает высокой устойчивостью к коррозии.
- Применяется для создания защитно-декоративных покрытий, а также для изготовления сплавов



Хром

- ❑ металл с ярко-серебристым блеском, очень твёрдый, тугоплавкий (температура плавления 1950 °С), с плотностью 7,14 г/см³.
- ❑ Отлично полируется, стоек к истиранию и атмосферной коррозии, слабо растворяется в разбавленных серной и соляной кислотах.
- ❑ Применяется как составная часть многих сплавов, в качестве противокоррозионного и декоративного покрытия.



Технологический цикл изготовления металлохозяйственных товаров

- изготовление черновых изделий (заготовок) с помощью литья и обработки металлов давлением (прокаткой, ковкой, штамповкой, волочением и др.);
- обработку заготовок (резанием, термическими термохимическими способами);
- соединение деталей (сваркой, клепкой, пайкой, сшивкой, склеиванием - неразъемные соединения),
- с помощью винтов, болтов - разъемные соединения);
- нанесение защитно-декоративных покрытий; отделка и декорирование изделий.



Для механического выравнивания поверхности применяют:

- *галтовку* (зачистку неровностей во вращающихся барабанах с помощью абразивных материалов),
- *крацовку* (выравнивание поверхностей вращающимися стальными щётками),
- *пескоструйную* или *дробеструйную очистку* (с помощью струи песка или чугунной дроби, выбрасываемых с большой скоростью),
- *шлифование* (абразивными материалами) и *полирование* (полировальными пастами).



Термическая обработка

- ▣ **Отжиг** изделий (нагревании до температуры около 700°C и медленном охлаждении в печах),
- ▣ **нормализация** (разновидность отжига, но охлаждение производится на воздухе),
- ▣ **закалка** (нагрев изделий осуществляют до температуры выше 700°C , выдерживают некоторое время и быстро охлаждают),
- ▣ **отпуск** (изделия нагревают до температуры почти 700°C , выдерживают при этой температуре, затем охлаждают).
- ▣ При термической обработке снимаются внутренние напряжения, создается равновесная структура сплава, повышается твердость.



Химико-термическая обработка

- Насыщение поверхности изделий при повышенной температуре (800-900 °С) углеродом (*цементация*), азотом (*азотирование*) или смесью углерода и азота (*цианирование*).



Нанесение защитно-декоративных покрытий

- Защитно-декоративные покрытия наносят на изделия с целью защиты их от коррозии (разрушения металлов вследствие химического и электрохимического взаимодействия с окружающей средой) и для улучшения внешнего вида изделий



Нанесение защитно-декоративных покрытий

- Защитно-декоративные покрытия принято подразделять на две группы:
- металлические (цинковое, оловянное, медное, хромовое, никелевое, кадмиевое, титановое, серебряное и покрытие золотом)
- неметаллические покрытия(силикатными эмалями, фосфатными соединениями, красками, лаками, полимерными соединениями, оксидным и пленками). Покрытия наносятся на изделия горячим, гальваническим, металлизационным, диффузионным способом, или плакированием.



Отделка и декорирование изделий

- Осуществляется с целью повышения эстетических свойств.
- Шлифование и полирование,
- анодное оксидирование,
- фосфатирование (процесс обработки изделий специальными составами для образования на поверхности металла инертной защитной фосфатной пленки),
- эматалирование (представляет собой процесс анодной обработки алюминия и его сплавов, при котором формируются непрозрачные, матовые оксидные пленки, напоминающие эмалевое покрытие) выполняют эстетическую функцию,
- самостоятельными видами отделки являются отделка «под старое серебро», «под старую медь», фактурирование алюминиевых изделий (декоративное штрихование, сатинирование, виброобработка, гравировка, нанесение рисунка деколи, трафарета, крытые цветными эмалями и др.



Потребительские свойства и показатели качества

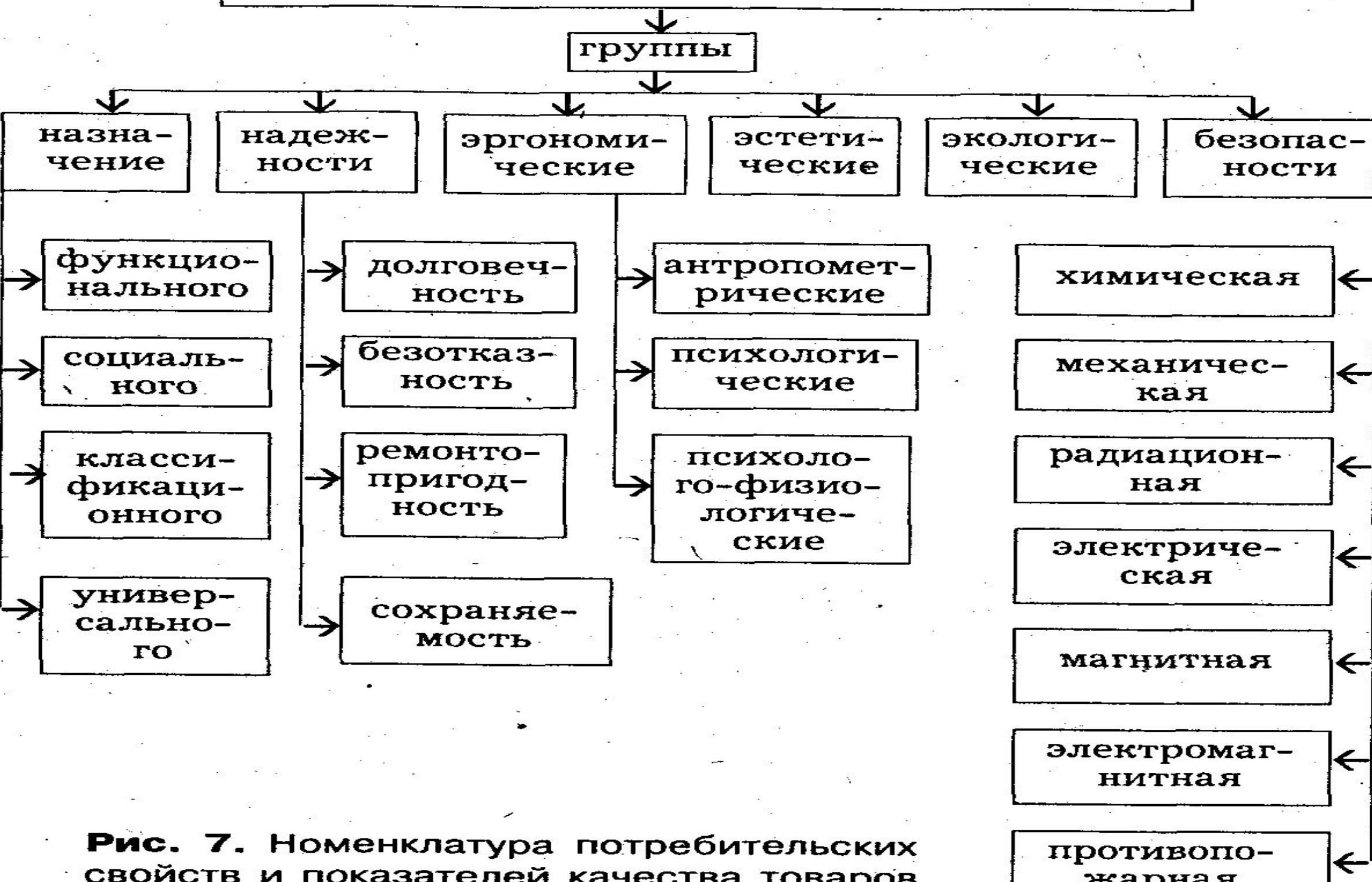


Рис. 7. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества товаров



▣ Вид металла.

- ▣ Для изготовления металлической посуды используют серый чугун, листовую малоуглеродистую сталь, тонколистовую коррозиестойкую сталь, сплавы алюминия (дюралюмины, силумины), сплавы меди (латунь, мельхиор, нейзильбер).





1000dosok.ru



Способ изготовления изделий и соединения деталей.

- В зависимости от вида металла или сплава производство посуды осуществляется:
 - литьем,
 - штампованием,
 - сшивкой,
 - прессованием,
 - волочением,
 - ротационной вытяжкой с последующим присоединением арматуры (ручек, ушка, носика) с помощью точечной электроконтактной сварки, клепки, пайки и др.
-



Вид покрытия

- ▣ . В зависимости от вида сплава, применяемого для изготовления посуды, и ее назначения используют металлические защитно-декоративные покрытия (цинкование, лужение, хромирование, никелирование, золочение, серебрение, покрытие титаном) и неметаллические (эмалирование, эматалирование, крашение, лакирование, оксидирование, воронение, чернение, анодирование, покрытие консистентными смазками и полимерными соединениями)





17 13:37

- В ассортимент **посуды для приготовления пищи**, сервировки стола и подачи на стол входят:
- блюда, тарелки, миски, кружки, вазы для хлеба, фруктов, тортов, соусники, сухарницы, ведра для охлаждения шампанского, сливочники, молочники, кофейники, кокильницы, кокотницы, сырницы, креманки, масленки, кофеварки, сахарницы, подстаканники, баранчики, сковороды порционные, подносы, дуршлага, ковши и др.





□ **Ассортимент посуды для хранения и переноски**

- пищевых продуктов представлен бидонами, ведрами, канистрами для воды, судками.
- Санитарно-гигиеническая и вспомогательная посуда включает изделия для стирки белья, купания, хранения и переноски непищевых продуктов и др. (канистры, баки, тазы, ванны, корыта, горшки ночные, бидоны для керосина, воронки и др.).





▣ **Комплектность.** По этому признаку посуда подразделяется на штучную и комплектную в виде наборов, приборов и сервизов. Комплектные изделия отличаются единым стилевым оформлением и отделкой, общностью назначения и получают все большее распространение из-за устойчивого спроса потребителей.

▣ **Размерный признак** предусматривает подразделение посуды по емкости (л) для полых изделий и линейным размерам (мм) для плоских.

▣ **Форма изделий.** Металлическая посуда может иметь цилиндрическую, коническую, сферическую, прямоугольную, сложную форму или комбинацию этих форм.



Стальная эмалированная посуда

- ▣ На ее долю приходится более 65 % выпуска металлической посуды.
- ▣ Она применяется для тепловой обработки пищевых продуктов, сервировки стола и других целей
- ▣ Лучшими потребительскими свойствами обладает толстостенная стальная эмалированная посуда с утолщенным дном. Имея значительно большую теплоемкость, дно такой посуды служит своеобразным «тепловым демпфером» между источником тепла и приготовляемой пищей



"D A H A"



Кармен



<http://vostforg.uaprom.net/>

"ACCOPPIA"



Стальная оцинкованная посуда

- Применяется в основном для хозяйственных целей. Ассортимент ее неширок, включает следующие виды изделий: баки для стирки белья, тазы, ванны, корыта, ведра для кратковременного хранения холодной воды, бидоны для керосина, лейки, воронки для заливки горюче смазочных материалов.
- Посуда изготавливается сшивной или цельноштампованной, с толщиной стенок от 0,35 до 0,70 мм.





Стальная луженая посуда

- . Ассортимент луженой посуды невелик: ведра для молока, подойники, фляги для перевозки молока, цедилки, воронки, банки для хранения сыпучих продуктов.
- Оловянное покрытие устойчиво к воде, органическим кислотам, воздействию окружающей среды. Оно не изменяет вкусовых свойств пищевых продуктов, не разрушает витаминов.
- Этими свойствами покрытия определяется целевое назначение луженой посуды.





Посуда из нержавеющей стали

- Такая посуда обладает рядом достоинств:
- высокой химической стойкостью к воздействию пищевых сред при нормальной и повышенной температурах, гигиеничностью, долговечностью при эксплуатации, привлекательным внешним видом. Однако из-за низкой теплопроводности пища в ней пригорает, поэтому она непригодна для жарения, выпечки.
- Все большее применение в связи с этим находит посуда из нержавеющей стали с тепло распределительным слоем на дне.
- Она имеет существенные преимущества перед посудой из других материалов.



Алюминиевая посуда

- Для ее производства используют сплавы алюминия марок АД1, АД, А7, А6, биметаллические листы из алюминия марки АД1 и стали марки Ст7 и др. Видовой ассортимент включает кастрюли, сковороды, кофейники, чайники, тазы, миски, тарелки и др. Ассортимент расширяется за счет выпуска изделий разных форм и размеров, конструкции и материала ручек, видов покрытий и способов отделки поверхности и других факторов.





Посуда из сплавов меди

- Ассортимент ее представлен изделиями для сервировки стола. Это соусники, сливочники, молочники, вазы, сахарницы, подстаканники, кофеварки, кофейники, чайники и др.
- Изделия из мельхиора и нейзильбера покрывают серебром или золотом, из латуни - хромом, никелем; применяют химическое и электрохимическое окрашивание, чернение.





Чугунная посуда

- Применяется для варки, жарения, тушения пищи. Ассортимент включает следующие виды: кастрюли, утятницы, гусятницы, котлы, горшки, сковороды и др. Чугунную посуду вырабатывают черной (без покрытия), с односторонним и двусторонним эмалевым покрытием. Чугунная посуда термостойка, долговечна, удобна для приготовления различных блюд.
- Недостатком ее являются большая масса и низкие эстетические свойства. Черная чугунная посуда несколько изменяет вкусовые свойства пищи и применяется ограниченно.





свойствами

- В последние годы в стране и за рубежом организовано производство посуды улучшенного качества: с антипригарным покрытием, из многослойных материалов. Посуда с антипригарным покрытием обладает высокими потребительскими свойствами, что обусловлено уникальным комплексом свойств тефлонового покрытия (отечественный аналог - фторопласт), наносимого на внутреннюю поверхность изделий.
- Все более широкое применение находит посуда из многослойных материалов, содержащих один или несколько теплопроводных слоев, а также из коррозиестойкой стали с тепло распределительным дном.

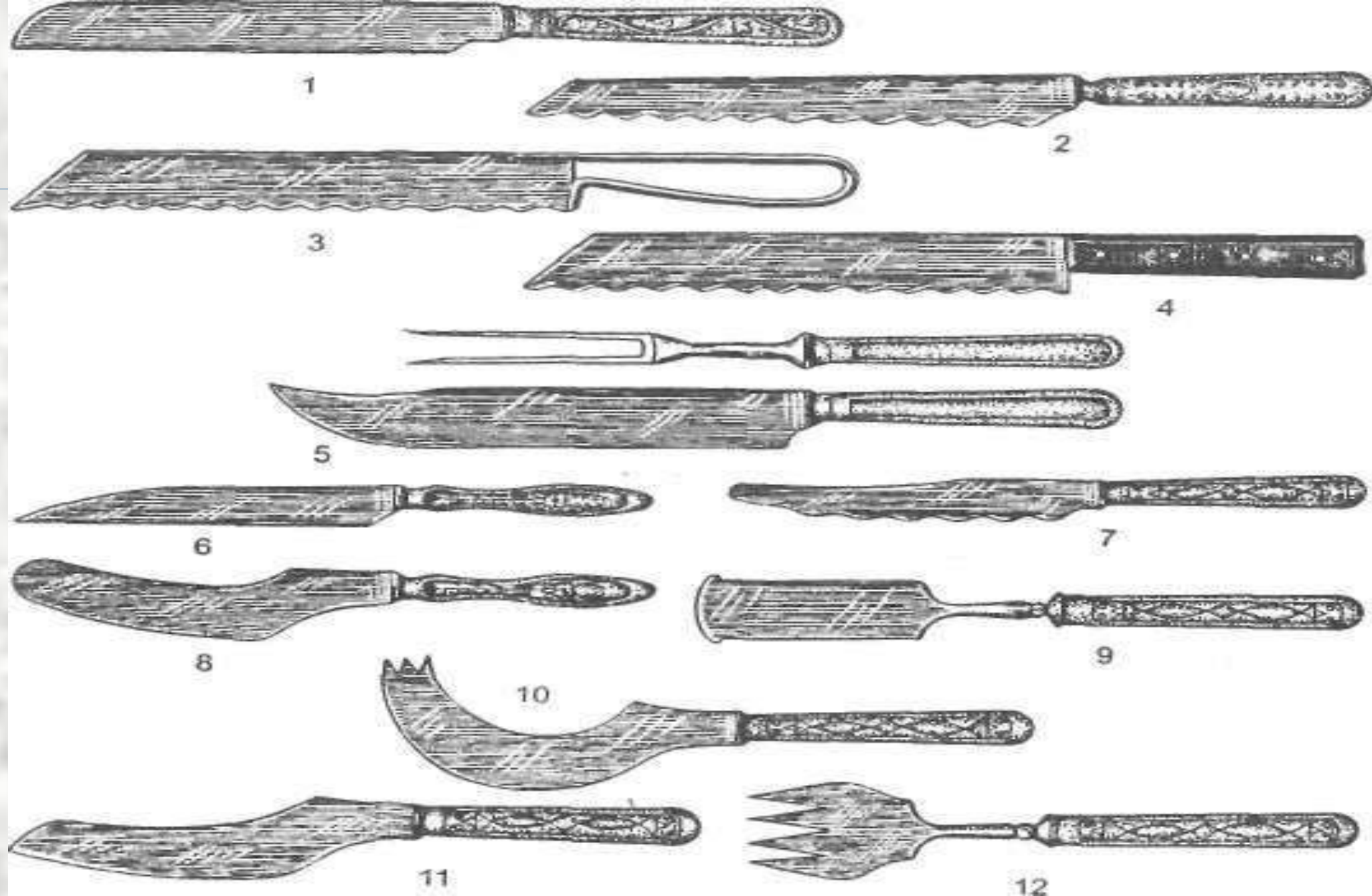




Ножевые изделия и столовые приборы

- По назначению ножи делят на столовые (для сервировки стола), буфетные (для масла, сыра, икры, лимона, фруктов), кухонные (хозяйственные) для обработки продуктов в процессе приготовления пищи (хлеборезные, разрубные для мяса, рыбы, коренчатые), гастрономические, промысловые (для охотников и рыбаков), ремесленные (для сапожников, скорняков, переплетчиков и р.), складные (дорожные, охотничьи, ученические, дамские, монтерские).
- Ножи различаются по размерам. Столовые ножи могут быть большие, средние (десертные) и малые (детские). Кухонные ножи одного вида часто изготавливают двух-трех размеров (крупные, средние, мелкие).

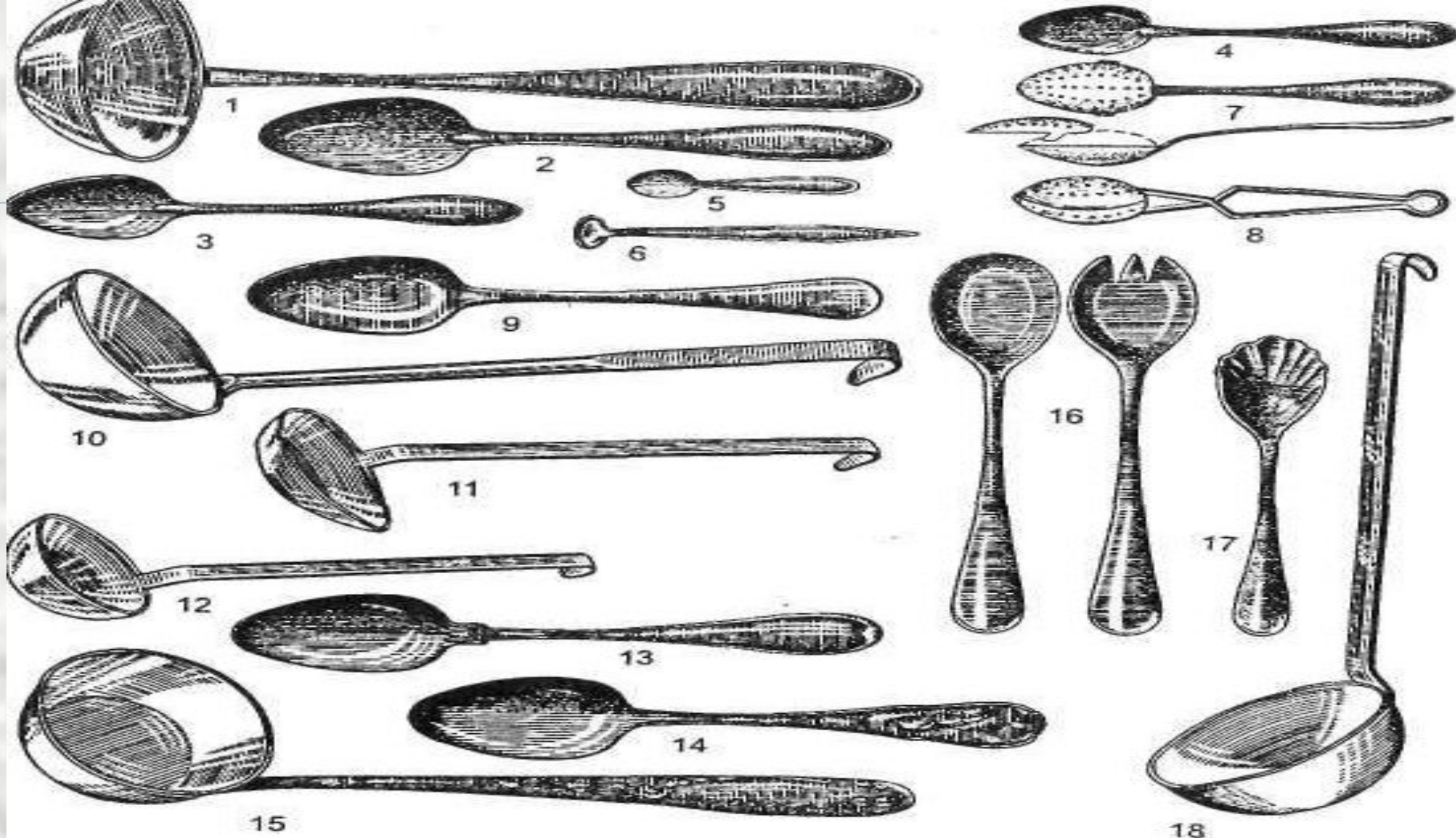




1 - нож буфетный общего назначения; 2 - нож-пила для хлеба; 3 - нож-пила для хлеба с проволочной ручкой; 4 - нож-пила для хлеба со склепной ручкой; 5 - транжирный прибор: нож и вилка; 6 - нож фруктовый; 7 - нож-пила для лимонов; 8 - нож для масла; 9 - нож-лопатка для масла; 10 - нож для сыра; 11 — нож для икры; 12 - вилка для рыбных консервов

- Вилки по назначению подразделяют на столовые, буфетные, кухонные. Столовые вилки различают по материалу, конструкции (цельнометаллические или составные), количеству рожков, форме ручки и размерам (большие - 190-210 мм, десертные - 170-180 мм и детские - 150-160 мм). К буфетным вилкам относятся: вилки транжирные - большого размера двух рожковые; для рыбы - с четырьмя широкими рожками; для лимонов – небольшие двух рожковые; для консервов - с четырьмя короткими расширенными рожками; закусочные – двух рожковые.
- Ложки по назначению делят на столовые, десертные, чайные, кофейные, для соли, горчицы, сахара, кефира, заварные и др. Разливательные ложки выпускают различной емкости- от 150 до 600 см³ . Кроме того, вырабатывают ложки для снятия пены (шумовки), соусные ложки, которые используют для приготовления пищи и подачи ее на стол





Ассортимент ложек из нержавеющей стали:

1 — разливательная суповая с окантовкой; 2 — столовая с окантовкой; 3 - десертная; 4 - чайная; 5 - для соли; 6 - для горчицы; 7 - чайная заварная со съемной дырчатой створкой; 8 - чайная заварная латунная с разводной пружинящей ручкой; алюминиевые: 9 -столовая литая; 10 -разливательная; 11 -соусная; 12 -молочная; 13 - столовая; мельхиоровые: 14 - столовая; 15 - разливательная; 16 — салатный прибор; 17 - для сахара; 18 — разливательная



Инструментальные товары

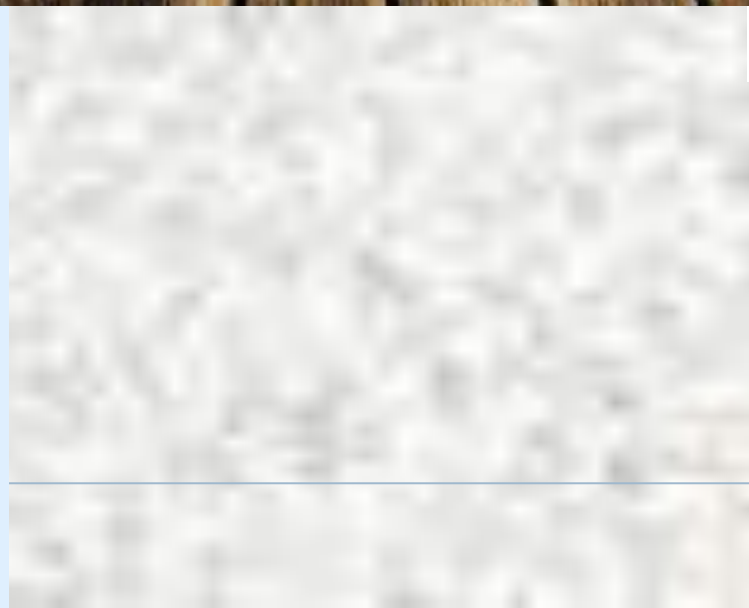
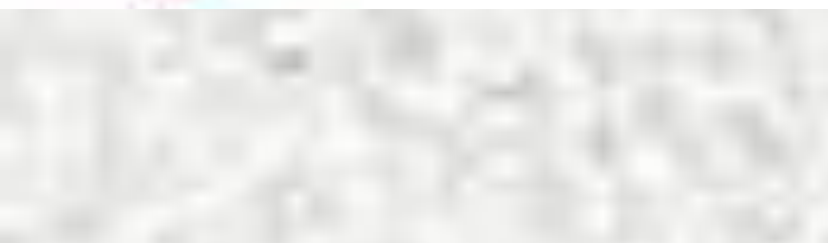
- Инструментальные товары в зависимости от вида обрабатываемого материала и выполняемой работы подразделяют на 7 групп:
- инструменты для обработки древесины,
- для обработки металла,
- для обработки колеи,
- для слесарно-монтажных работ,
- для личных подсобных хозяйств,
- электроинструменты,
- измерительно-разметочные инструменты.



Инструменты и оборудование для ведения личных-подсобных хозяйств

- подразделяются на две группы: садово-огородные инструменты и оборудование и инвентарь для различных работ.
- Садово-огородный инструмент предназначен для обработки почвы, ухода за растениями и уборки урожая.
- Оборудование и инвентарь для различных работ объединяет инструмент для механизации трудоемких работ по обработке почвы, для переработки урожая, кошения травы, ухода за животными, для разведения пчел и других работ.





- ▣ **Инструмент для обработки растений** включает секаторы, ножи прививочные, садовые и окулировочные, ножовки садовые, сучкорезы штанговые и др.
- ▣ **Для опрыскивания растений** вырабатывают опрыскиватели и опылители, которые используют для распыления ядохимикатов против вредителей садов и огородов. В эту группу включают также ловушки для летающих насекомых, насадки для омагничивания воды, разбрызгиватели
- ▣ воды, разборные подпорки для фруктовых деревьев.
- ▣ **Инструменты и инвентарь для уборки урожая** - это косы, серпы, вилы, плодосъемники, лестницы-стремянки, тележки грузовые и др.



ПРИБОРЫ ДЛЯ ОКОН И ДВЕРЕЙ

- К приборам для окон и дверей относят ручки оконные и дверные, петли, задвижки, шпингалеты, завертки форточные, накладки дверные, пробой, крючки, цепочки
- дверные, а также замки. Большинство изделий вырабатывают из конструкционной стали литьем, штампованием, используют также сплавы алюминия, меди, чугун. Для защиты от коррозии их никелируют, хромируют, лакируют, окрашивают и оксидируют. Для изготовления отдельных деталей применяют стекло, дерево, пластмассы и другие материалы.
- Ручки по конструкции подразделяют на ручки-скобы на лапках и на планке, ручки-кнопки, фалевые, Г-образные, поворачивающиеся, связанные с косым засовом запорного механизма двери.
- Петли в зависимости от конструкции подразделяются на шарнирные, полушарнирные, стрелы и пружинные.
- **Задвижки по назначению** делят на оконные и дверные (с плоским или круглым засовом).





ZamkiService



01-1



01-2



02-1



02-2



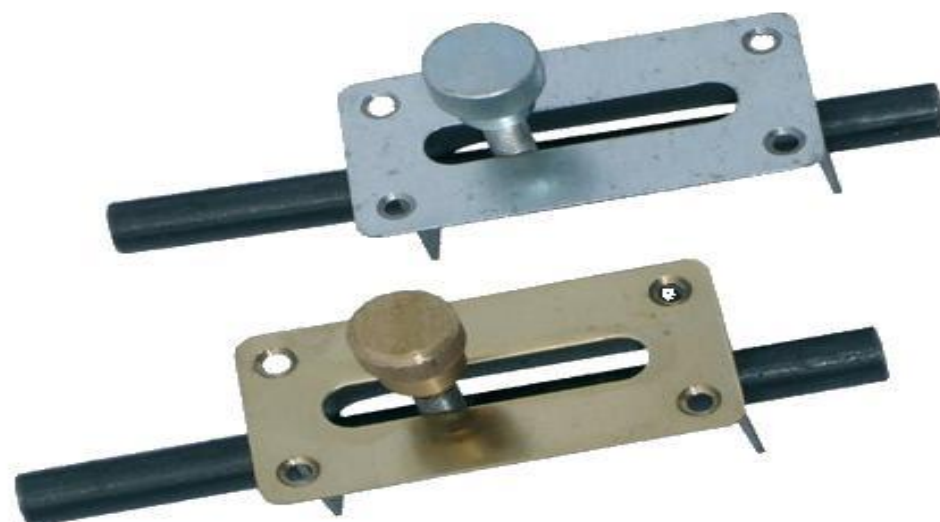
02-3



03-1



03-2



Вопросы

- Дайте определение металлам
- Какие материалы относятся к черным, их классификация
- Какие металлы относятся к цветным
- Дюралюмины, свойства, применение, маркировка
- К какой группе относятся сплавы алюминия с марганцем? Применение этих сплавов, маркировка
- Марки сталей, применяемые в производстве стальной эмалированной посуды. Способы изготовления и декорирования
- Классификация стальной эмалированной посуды по назначению.
- Сырья и способы изготовления стальной оцинкованной посуды.
- Материалы, используемые в производстве стальной луженой посуды. Ассортимент и требования к качеству стальной луженой посуды
- Способы изготовления и марки стали для посуды из нержавеющей стали
- Классификация и ассортимент посуды из нержавеющей стали по назначению. Требования к качеству
- Назначение стальной крашеной и стальной черной посуды
- Инструменты для обработки древесины. Металлообрабатывающие инструменты
- ▣ Садово-огородный инвентарь

Список используемых источников

Основная:

1. Неверова А.В., Чалых Т.И. Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами. Учебник. / Под ред./ - М., ИРПО. Изд. центр «Академия», 2000.
2. Николаева М. А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. Учебник для вузов. - М.. Изд. НОРМА, 1999.
3. Теплов В.И., Сероштан М.В., Боряев В.Е. Коммерческое товароведение; Учебник. - М.. «Дашков», 2001.

Дополнительная литература:

- 4 Андреев В.В. и др. Основы товароведения промышленных материалов и оборудования. Учебное пособие / под общ. ред. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. Учебник

