

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

Искусство,  
дизайн и сфера  
услуг



# Металлическая посуда

Тюменская область

# Сырьё

*Металлическая посуда* – это товары, которые целиком или в комбинировании с другими материалами изготавливаются из металлов и их сплавов.

- *Черные металлы*(железо, кобальт, никель, марганец и их сплавы).
- *Цветные металлы*(алюминий, медь, бронза, мельхиор, титан и др.).
- *Благородные металлы*(золото, серебро, платина, иридий, осмий и др.).

# Производство металлических изделий

В зависимости от вида металлического сплава производство посуды осуществляется **литьем, штампованием, сшивкой.**

Арматуру (ручки, ушки) прикрепляют с помощью точечной электро-контактной сварки, клепки, пайки.

# Литье

Является важным и экономичным методом производства из жидких металлов изделий больших размеров. Наиболее распространенным методом литья в песчано-глинистые формы.



# Штампование

Штамповка металла производится в штамповочном прессе. Холодная листовая штамповка применяется для изготовления деталей простой и сложной формы с тонкими слоями металла. Из листового металла изготавливают заготовки для последовательно выполняемых операций. Листовая штамповка широко применяется в производстве металлической посуды.



- **Сварка** - это технологический процесс получения неразъемных соединений металлов и сплавов.
  - Различают сварку *плавлением* (без давления) и сварку *давлением* (без оплавления).
  - Разработаны новые способы сварки: электроннолучевая, лазерная, фотонная (световая), ультразвуковая, сварка взрывом.
- 
- **Пайка** - процесс соединения металлов посредством расплавленного припоя, имеющего температуру плавления ниже температуры плавления основного металла.
  - В последнее время все более широкое распространение при обретает метод получения неразъемных соединений склеиванием деталей.

## Украшение посуды:

- **Чеканка** - получение рельефных изображений на поверхности изделий.
- **Филигрань** - получается скручиванием двух или несколько проволок, нитей, образующих «веревочку».
- **Гравировка** - узорный рисунок на металлической поверхности в виде узких линий или росписи.
- **Украшение чернью(чернение)** применяют совместно с гравировкой на серебрянных и посеребренных изделиях. Для окончательной отделки изделие подвергают серебрению или золочению.
- **Золочение** - покрытие изделия тонким слоем золота. Золото наносят гальваническим методом, плакированием. Иногда на изделие наклеивают тончайшие пленки сусального золота.

- **Серебрение** - нанесение серебряных покрытий, в основном теми же методами, что и золото.
- **Декоративное оксидирование** - получение на поверхности изделий цветных окисных пленок. К нему относятся: воронение, синение, анодирование с крашением.
- **Воронение** - получение на поверхности изделий тончайших окисных пленок темно-синего цвета. Воронением декорируют стальные изделия.
- **Гальванопластика** - изображение, полученное гальваническим способом (никелирование, хромирование) и закрепленное на поверхности изделия.
- **Художественное эмалирование.**



# Потребительские свойства металлической посуды

Основными потребительскими свойствами металлических изделий являются:

- 1. Функциональные*
- 2. Эргономические*
- 3. Эстетические*
- 4. Свойства надежности*

## Функциональные свойства металлоизделий

Эти свойства зависят от природы металла, формы, размеров и назначения изделий, химической стойкости к пище и напиткам, стойкости к атмосферным, тепловым и механическим воздействиям.

Все эти факторы обуславливают вариантность формы и размеров изделий.

## Эргономические свойства

Предопределяют прежде всего *удобство* (комфортность) *пользования* и *гигиеничность* металлоизделий.

- *Комфортность* бытовой посуды определяется удобством держания, переноса, выполнения функций хранения, мойки, а также удобством транспортирования и хранения.
- *Гигиенические свойства* обусловлены природой и свойствами металла и характеризуются такими групповыми показателями как безвредность и загрязняемость.

## Эстетические свойства

Определяются *целостностью композиции, рациональностью формы и информативностью.*

- *Целостность композиции* характеризует расположение, сложение и соединение частей в единое целое в определенном порядке. Она обусловлена пространственно-декоративным строением, пропорциями формы металлоизделий.
- *Рациональность формы* характеризует соответствие формы изделия функциональному назначению и условиям окружающей среды, соответствие тонального и цветового решения отдельных элементов требованиям эргономики, стилевому решению - интерьеру, технологии изготовления - свойствам материала.
- *Информативность* металлоизделий определяется знаковостью, оригинальностью и соответствием их стилю и моде.

## Свойства надежности

Определяются их долговечностью и сохраняемостью.  
Наибольшее значение имеет долговечность, которая характеризуется физическим и моральным износом.



ozon.ru

## *Все металлохозяйственные изделия подразделяются на несколько групп:*

1. Посуда
2. Приборы и принадлежности, облегчающие домашний труд (мясорубки, шинковки, терки, сушилки для тарелок и др.)
3. Ножевые изделия и столовые принадлежности (ложки столовые, десертные, чайные, кофейные, разливательные, вилки, ножи хлебрезные, кухонные, мясные, буфетные, складные)
4. Товары ремонтно-строительного назначения (гвозди, шурупы, шпингалеты, ручки дверные и др.)
5. Инструменты
6. Товары для личного и подсобного хозяйства (инвентарь для работы в саду, лопаты, грабли)

# Классификация металлической посуды

## 1. По функциональному признаку(назначению):

- *Пищевая* (столовая, чайная, кофейная, кухонная, для хранения и переноса пищи).
- *Непищевая* (для разных хозяйственных нужд, для переноса стирки, для хранения непищевых продуктов).



## 2. В зависимости от используемого металла:

- Чугунная (черная и эмалированная): горшки, сковороды, овалы и др.

У этой посуды значительная масса и неустойчивость к коррозии.





- *Стальная* (эмалированная, оцинкованная, крашеная, луженая, из нержавеющей стали)



- **Алюминиевая.**

Легкая, прочная, обладает высокой теплопроводностью, стойкостью к коррозии. Но под воздействием пищи и воды темнеет, при механическом воздействии появляются царапины.



- **Из сплавов** (латунь, бронза, мельхиор, нейзильбер)

Ассортимент: чайники, кофейники, самовары, тазы для варенья, сахарницы, конфетницы, ведра для охлаждения шампанского и др.



### 3. По обработке поверхности(по способам украшения):

- *Крацовка* - обработка изделий металлическими щетками в виде дисков или других форм.
- *Галтовка* - обработка изделий небольших размеров в барабанах.
- *Дробе- и пескоструйная обработка* осуществляется струей дроби или песка, направленной на поверхность металла с определенной скоростью.
- *Шлифовка* - снятие с поверхности изделий выступающих частиц абразивными материалами на специальных станках..
- *Шлифовка* до образования зеркальной поверхности называется полированием. Полирование производят механическим, электролитическим и химическим способами.
- *Травление* - производят в водном растворе едкого натра при температуре 80-95°С в течение 10-20 сек., в результате поверхность становится матовой. Травлению подвергают алюминиевую посуду для удаления различных загрязнений и придания ей красивого внешнего вида.

**4. По видам** (чайники, кастрюли, ведра, тазы, сковороды и др.)

**5. По фасонам** (см. керамическую или стеклянную).

**6. По размерам:**

- Вместимость (для высоких)
- Диаметр (для плоских)

**7. По комплектности:**

- Штучная
- Наборы
- **По способу украшения (декорирования)**

# Требования к качеству

- Металлическая посуда должна соответствовать гигиеническим требованиям: она должна быть *безопасной* и *безвредной*, при тепловой обработке и хранении продуктов *не выделять вредных* для организма человека *веществ* (свинца, мышьяка, меди, сурьмы, цинка) в количестве, превышающем допускаемые нормы.
- Требуется, чтобы металлическая посуда была *водонепроницаемой* и *механически прочной*. Арматура должна быть хорошо приварена или приклепана к корпусу. Необходимо, чтобы она была *удобной*, *пригодной для длительного пользования*, *симметричной* по отношению к корпусу и гармонировала с изделием.
- Форма посуды должна обеспечивать *устойчивость* изделий на плоской поверхности. Крышки должны прилегать к борту корпуса изделий по всему периметру и быть взаимозаменяемыми для одного вида и размера изделий.

- К посуде для приготовления пищи предъявляют требования *термостойкости и теплопроводности*.
- *Поверхность* металлической посуды, предназначенной для варки пищи, должна быть *гладкой и легко очищаться от остатков пищи*.
- Необходимо, чтобы посуда была *надежной и долговечной* в эксплуатации, имела современные формы и *высококачественную декоративную отделку* поверхности, хорошо сочетающиеся с кухонной мебелью и нагревательными приборами. Материалы для пищевой посуды, контактирующие с пищевыми продуктами, не должны изменять цвет, вкус и запах пищи и разрушать витамины.
- Защитно-декоративные покрытия на посуде должны быть долговечными, обладать коррозионной стойкостью к действию пищевых продуктов, хорошо чиститься и иметь высокие эстетические свойства.

# Маркировка, упаковка и хранение

Обязательные данные в маркировке посуды: *товарный знак предприятия-изготовителя, артикул, цена, знак качества*, если он присвоен изделию. Дополнительно могут указываться:

- 2-й сорт - на чугунной эмалированной посуде;
- вместимость - на стальной оцинкованной, из нержавеющей стали, алюминиевой листовой посуде;
- штамп ОТК - на чугунной, стальной эмалированной, оцинкованной посуде;
- условное обозначение металла (сплава) - на посуде из сплавов меди, нержавеющей стали;
- предупредительная надпись «Не для пищевых продуктов» - на стальной оцинкованной посуде;
- буква «Э» - на стальной эмалированной посуде для электроплит.

Выполненная любым способом маркировка должна быть *четкой, располагаться в доступном для обозрения месте, не портить товарный вид изделия*. В маркировке комплектных изделий указывают *состав комплекта, общую цену, цену отдельных единиц*, если она на них установлена.



Посуду при транспортировке и хранении обычно завертывают в оберточную бумагу, пленку и укладывают в зависимости от габаритов изделий в коробки, ящики или обрешетки из картона, пенополистирола, досок.

Наружную и внутреннюю поверхность стальной оцинкованной, чугунной черной посуды покрывают антикоррозионной смазкой. В таре изделия должны быть уложены плотно, во избежание перемещения во время транспортировки изделия перекладывают мягкими материалами — бумагой, стружкой, поролоном, ватой, пенополистиролом и др.

В транспортную тару или связку изделий вкладывают ярлык; ярлык может быть прикреплен снаружи. В нем указывают данные маркировки изделия, а также количество изделий в упаковке, номер упаковщика, дату упаковки или выпуска изделия, штамп ОТК, НТД, массу брутто (нетто). Масса брутто упаковки может быть от 20 до 80 кг в зависимости от вида посуды.

На транспортной таре металлической посуды должны быть надписи или манипуляционные знаки:

- «*Осторожно, хрупкое*» — рюмка;
- «*Верх, не кантовать*» — две стрелки вверх;
- «*Боится сырости*» — зонтик с каплями и др.

Металлическую посуду разрешается перевозить всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов на этом транспорте. При транспортировке и хранении посуда должна быть защищена от увлажнения и механических повреждений.

Хранить посуду следует в крытых, чистых сухих помещениях. В помещении не должно быть щелочных, кислотных и других химических веществ, способных вызвать коррозию.