

ЧЕКАНКА

(ТИСНЕНИЕ ПО ФОЛЬГЕ)



УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ
ГИХАЕВ Л. И.
МОУ «СОШ № 32»
Г. ЭНГЕЛЬС

Одним из изысканных видов обработки металлов является художественная чеканка. Этот вид искусства подразумевает получение рельефных изображений на металле: выполняется ударами особым молотком по специальным инструментам - чеканам. Работы ведутся по поверхности листа, положенного на эластичную подложку из особой смолы, в основном по лицевой стороне. При изготовлении сосудов ее заливают внутрь. Этот вид является одним из древнейших и широко распространенных способов художественной обработки металлов.



Чеканка широко распространена при изготовлении различных декоративных художественных **изделий из меди, алюминия, латуни, черного декапира** и других материалов. Наличие разнообразных технологических приемов, дающих различный художественный эффект, объясняется тем, что техника чеканки очень древняя, развивающаяся на протяжении многих веков. Она была известна в Древнем Египте, в Древней Греции и Риме. С давних времен применялась чеканка в искусстве Ирана, Китая, Индии и Японии. Значительное развитие чеканка получила в эпоху Возрождения в странах Западной Европы. Высокого совершенства она достигла в домонгольской Руси и вновь расцвела в древнерусском искусстве XV-XVII вв.



Чеканка

ЗНАЧЕНИЕ СЛОВА

Историческая справка

Материалы

Инструменты

Приспособления

Виды чеканных работ

Тиснение по фольге

Практическая работа

Галерея

ЧЕКАНКА

- 1) Отделочная операция объемной штамповки - обжатие изделия в чистовом штампе для повышения точности размеров и качества поверхности (напр., при изготовлении монет, медалей, точных деталей)
- 2) Получение рельефных изображений на тонких металлических листах (главным образом медных) путем ручной выколотки
- 3) Отделка поверхности изделий художественного литья с целью устранения мелких дефектов.



Технического совершенства и пластического эффекта в высоком чеканном рельефе (особенно при наличии фигур) в средние века достигали французские и немецкие златокузнецы, в IV веке — итальянские, в конце XVI века - немецкие мастера. Тем самым уже тогда были достигнуты границы возможного для этой техники. Позднее подобный декор отливался и припаивался. Еще в древности применялась чеканка по твердой модели, в особенности для выделки фигур. Золотой или серебряный лист разгонялся по бронзовой или железной модели и затем снимался с нее.



Высокого совершенства чеканка достигла в домонгольской Руси, а своего расцвета — в древнерусском искусстве IV-XVII веков. Дальнейшее развитие она получила в XVIII и XIX веках. Например, сохранились чеканные изделия новгородских чеканщиков XI-XII веков культового характера (оклады икон и др.), в которых своеобразно сочетаются черты русского и византийского искусства. Это не только орнаментальные композиции, выполненные чеканкой из листа, но и чеканные литые фигуры. К этому времени относятся образцы чеканного искусства Владимиро-Суздальской Руси. К 1412 году относится работа мастера Лукиана (складень), изготовленная чеканкой с чернью, а также работы тверских ювелиров, выполненные чеканкой по серебряному литью. Чеканка по высокому рельефу производилась мастерами-греками в Москве, а чеканные ковши и чаши — в Новгороде.



Особенно пышного расцвета достигла чеканка в XVI веке, в Ярославле она сочеталась с резьбой и гравировкой, в Нижнем Новгороде обогащалась литыми скульптурными деталями. Новгородские чеканщики стали применять чеканку с конфаренным фоном. Расцвет чеканного искусства продолжался и в XVII веке. Появились новые приемы и художественные особенности: со второй половины XVII века и с начала XVIII века в Новгороде чеканщики применяют прорезной орнамент, в Костроме развивается плоская измельченная чеканка, чередующаяся с литьем и резьбой, в Ярославле чеканка достигает особой пышности, расцвечивается цветной эмалью.



Материалом для чеканки из листа служит **листовой металл** различной толщины, обладающий свойствами пластической деформации. Наиболее ходовыми считаются листы толщиной **от 0,4 до 1 мм**. Однако для крупных, монументальных произведений применяют и более толстые листы, например, красную медь до 2 мм, а листовый алюминий даже до 3 мм. В современной практике чеканки из листа применяются следующие металлы и сплавы:



- цветные металлы** красная медь и ее сплавы (латуни, томпак) - материалы, наиболее пригодные для чеканки декоративных изделий и скульптуры. Они обладают высокой пластичностью, чеканятся легко
- никелевые сплавы** (мельхиор, нейзильбер) в настоящее время применяются редко, но в прошлом (особенно в конце XIX в.) широко использовались для чеканки художественной посуды, имитирующей серебряную.
- **черные металлы**: мягкая, малоуглеродистая сталь, предварительно отожженная и протравленная - так называемый декапир (или дважды протравленная сталь до и после отжига - дважды декапир) - материал более трудный в чеканке по сравнению с медью, но очень красивый в отделке.

КРАСНАЯ МЕДЬ

Красная медь, известная человечеству с древнейших времен, обладает исключительной пластичностью и вязкостью и легко восстанавливает свои пластические свойства после отжига. Из меди легко чеканить. Она легко принимает самую разнообразную форму, допускает выколотку высокого рельефа.

ЛАТУНЬ

Латунь - сплав меди с цинком (до 50%), а иногда с добавками небольших количеств (до 10%) алюминия, железа, марганца и др. Большинство латуней имеет красивый золотисто-желтый цвет.

КРОВЕЛЬНОЕ ЖЕЛЕЗО

Для некоторых простых декоративных изделий можно применять листовую кровельную сталь (кровельное железо). Она позволяет производить чеканку без глубокой вытяжки, так называемые контурные чеканки с опусканием фона и нанесением фактуры. Примером могут служить древнерусские (XVI-XVII вв.) чеканки с изъятием фона (ажурные чеканки), где фон высекался специальными просечными чеканами.

ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ

Черные металлы - мягкая, малоуглеродистая сталь, предварительно отожженная и протравленная, так называемый декопир (или дважды протравленная до и после отжига - дважды декопир) - материал, более трудный в чеканке по сравнению с медью, но очень красивый в отделке.

Из декопира можно чеканить как небольшие декоративные изделия с нанесением различной фактуры, так и крупные декоративные изделия, позволяющие выколачивать высокий рельеф.

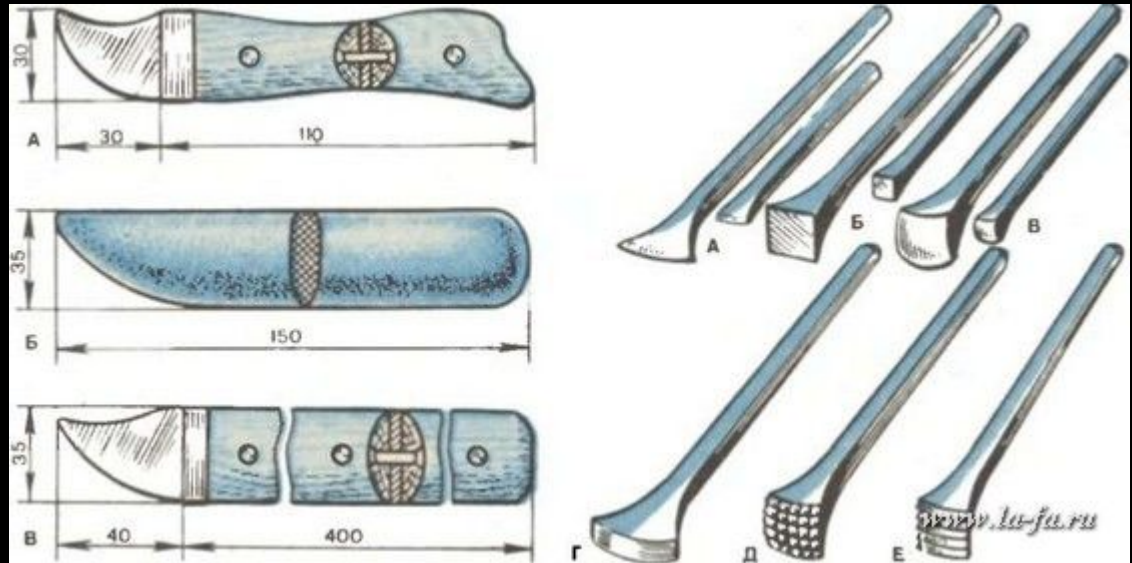
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Нержавеющая сталь (хромоникелевая) - красивый, современный материал, но чеканится трудно. Она применяется для крупных экстерьерных декоративных изделий. Нержавеющая сталь отличается высокой коррозионной стойкостью.

АЛЮМИНИЙ

Алюминий и его сплавы (листовой) чеканится очень мягко и легко, допускает глубокую вытяжку, но требует особой предосторожности при отжиге, так как обладает низкой температурой плавления (657°C) и цвета каления не позволяют проследить за отжигом.





Инструменты и приспособления.

Основными инструментами для чеканки являются чеканы. Они представляют собой специально откованные стальные стержни длиной 120—170 мм, восьмигранного (реже круглого) сечения, несколько утолщенные в своей средней части и утонченные к концам. Такая форма обеспечивает большую устойчивость чекана и отсутствие вибраций. Кроме того, она соответствует размерам и форме человеческой руки и удобна в работе.

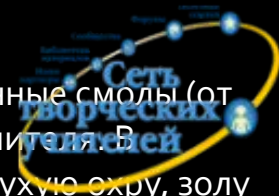
Инструменты чеканщика.

Слева: давилники.

Справа: А — расходники; Б — лощатники;

В — облые; Г, Д, Е — фактурные.





Подсобные материалы и приспособления, используемые при чеканке:

1. Смола для закрепления листового металла при его обработке. В ее состав входят: искусственные смолы (от перегонки нефти) или естественные (смолы хвойных пород — ели, сосны) с добавлением наполнителя. В качестве наполнителя используют мелкую сухую землю, старую горелую формовочную смесь, сухую охру, золу и т. п. Чем больше процент наполнителя, тем тверже становится смола. Для большей вязкости и мягкости в смолу иногда добавляют воск до 5—10% общего объема, а для большей клейкости и прочности — канифоль.
2. Мешки из прочной ткани (брезент), наполненные песком,— используются при выколотке рельефа (для ускорения работы). Но выколотка на мешках не дает точных контуров и является только подготовительной операцией и обычно требует дополнительной обработки на смоле (см. ниже).
3. Листовая резина и листовой свинец, используемые так же, как и мешки с песком, для обработки отдельных участков на чеканном листе преимущественно при мелких работах. Иногда вместо резины используют войлок.
4. Стальные, чугунные или каменные плиты или деревянные доски, применяемые для выравнивания фонов и плоских чеканок.
5. Приспособления для насмолки и отжига — паяльные лампы, кузнечные горны, специальные электронагревательные устройства для насмолки.
6. Приспособления для очистки — ванны с травильными растворами и отбелом, крацевальные и шлифовальные станки, пескоструйные установки.
7. Ящики (доски) и котелки для насмолки плоских и объемных чеканок.
8. Тиски (стуловые) для зажима трещоток при работах по выколотке объемных форм изнутри.
9. Приспособления для варки и наложения смолы; для варки применяют котел с электрическим подогревом. Нагрев открытым пламенем не желателен, так как смола легко вспыхивает и горит, а горелая смола теряет свои пластические свойства и для ответственных работ непригодна. Для наложения и разравнивания смолы на доски (ящики) применяют специальный скребок.
10. Слесарный инструмент: ножницы — для резки металла, плоскогубцы— для подгибания углов и краев листа при насмолке, кузнечные клещи — для захвата чеканки при отжиге, напильники, надфили и рифлевки — для нанесения фактуры и опиловки краев ажюра при просечных работах.



Разновидности чеканных работ



БАСМА или ручное тиснение по серебряной и золотой фольге — это одна из амых распространенных техник в средневековом ювелирном искусстве, широко используемая для изготовления окладов икон и предметов церковной утвари. Она является одной из древнейших техник металлообработки.

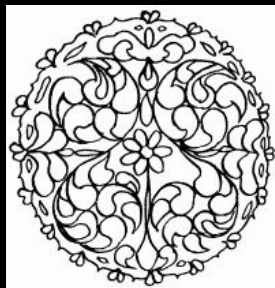
ЧЕКАНКА ПО ЛИТЬЮ

У литых заготовок чеканят только поверхность. Можно приготовить отливку самому или расписать уже готовое изделие.

В большинстве случаев отливки чеканятся из поделочной стали, меди и бронзы. Инструментов для выполнения работ требуется намного меньше, но они должны быть лучше закалены, так как отливка почти не.

КОНТУРНАЯ ЧЕКАНКА

Она выполняется только расходниками на плоском листовом металле без выколотки рельефа. Контурная чеканка напоминает гравировку, но, в отличие от последней, может быть как вогнутой, так и выпуклой. Чаще всего таким образом украшаются различные предметы быта



АЖУРНАЯ ЧЕКАНКА

Этот вид чеканного мастерства так же называется «железные кружева». Фон изображения нарезается с помощью специальных сечек. Для удобства сначала делается расходка контура острым обводником, потом по этим линиям проводится высечка. Отжиг таких изделий производится с особой осторожностью, так как тонкие перегородки могут легко расплавиться.

ТИСНЕНИЕ ПО ФОЛЬГЕ

-металлопластика очень похожа на чеканку, только ее выполняют специальным инструментом — давилником. Для работы с очень тонкой фольгой в качестве давилника можно использовать простую шариковую ручку или обыкновенный грифельный карандаш.





ТИСНЕНИЕ ПО ФОЛЬГЕ

Тиснение по фольге представляет собой предельно упрощенный вариант чеканки по металлу, не требующий использования специальных инструментов и оборудования



Материалом для тиснения служит медная и алюминиевая фольга, а иногда и очень тонкая жесть от консервных банок, для имитации позолоты нам потребуется тонкая "золотая фольга", в которую заворачивают некоторые сорта конфет.



ФОЛЬГА - тонкий листовой металл толщиной до 0,2 мм. Применяют в радио- и электропромышленности, для упаковки пищевых продуктов, изготовления крышек для молочных бутылок, печатных форм, обкладки конденсаторов. Фольга находит различное применение в домашнем хозяйстве.

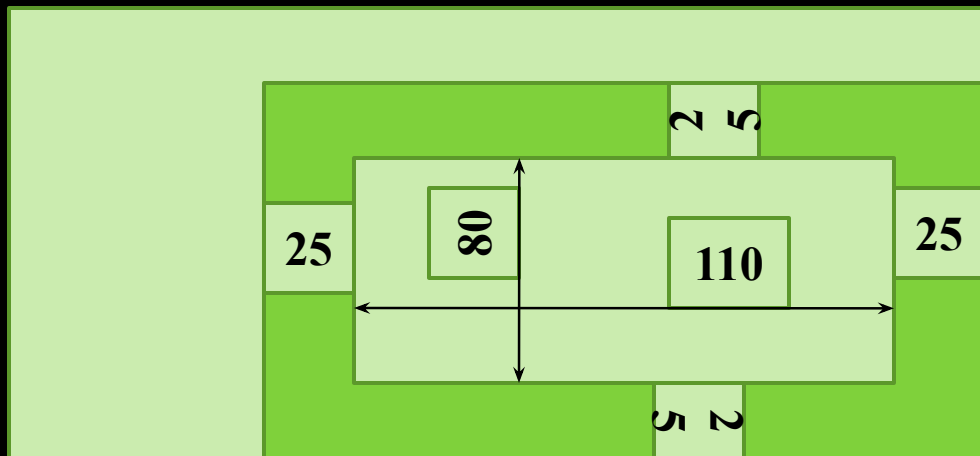
МЕТАЛЛОПЛАСТИКА очень похожа на чеканку, только ее выполняют специальным инструментом — давилником. Для работы с очень тонкой фольгой в качестве давилника можно использовать простую шариковую ручку или обыкновенный грифельный карандаш.



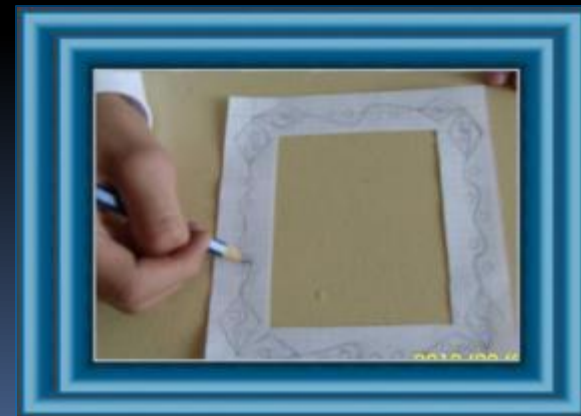
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФОТО-РАМКИ ИЗ ФОЛЬГИ

(ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА)

1. На листе картона начертить рамку по размеру фотографии(8 на 11), вырезать.



2. На бумагу в клетку положить рамку из картона, обвести рамку и вырезать.



3. На бумажную рамку нанести рисунок – орнамент.



4. Лист фольги разгладить ватой.



5. Картонную рамку наложить на фольгу, обвести, сделать припуск на шов, вырезать.



6. На рамку из фольги наложить рамку из бумаги, обвести рисунок ручкой или карандашом.



7. Под рамку из фольги положить тетрадь, картон и обвести второй раз(без бумаги в клетку), чтоб рисунок был более рельефнее и объёмнее.



8. Соединить картонную рамку и рамку из фольги, загнуть припуск на швы на изнаночную сторону.



9. Пройтись ручкой, пастой для придания объема и для чёткости рисунка с лицевой стороны.



10. Из картона вырезать полоску - подставку для фотографии.



11. На обратную сторону рамки приклеить листок бумаги так, чтоб можно было вставлять фотографию.



Материалы с сайта:

http://master.znay.net/raboty_po_metalu/tehniki_

http://www.podelkimetall.ru/tex_chekanka/

http://www.peredelka.tv/samodelka/908_samodelka.html

http://www.peredelka.tv/samodelka/908_samodelka.html

http://www.peredelka.tv/samodelka/1368_samodelka.html

http://www.peredelka.tv/designworld/index_226_2.html

<http://www.podelkimetall.ru/uploads/posts/2009-03/12380543041199103.jpg>

<http://www.podelkimetall.ru/uploads/posts/2009-03/12380543053052895.jpg>

http://artists-m.narod.ru/articles_checanca.htm

<http://etxea.narod.ru/html/art/foil.html>

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/322886>

<http://www.la-fa.ru/faq208.html>

<http://www.ikonnik.ru/>

<http://www.metalelast.ru/hudobr/chekan.php>

<http://www.parusgold.ru/articles/chekanka.htm>

А.С. Хворостов «ЧЕКАНКА, ИНКРУСТАЦИЯ, РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ».

© Издательство «Просвещение», 1977 г.



Фотографии

http://stranamasterov.ru/files/imagecache/orig_with_logo/iog11/CANON_REBEL_004.jpg

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%D1%84%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B5&img_url=a7307986.narod.ru%2F5.jpg&spsite=stranamasterov.ru&p=10

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=io18.radikal.ru%2F1004%2Fo6%2Ff8030e6d54d6t.jpg&spsite=festival1september.ru&p=5

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=www.jewellernet.ru%2Fphotobank%2Fa536.jpg&spsite=www.jewellernet.ru&p=8

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=stat8.blog.ru%2Flr%2Foaoac86701687d41ceb170e8a54c897&spsite=fake-056-4106931.ru&p=7

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=stat8.blog.ru%2Flr%2Foaoa1c8ae97847d830e9fa0657192882&spsite=fake-045-3270987.ru&p=10

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=img-fotki.yandex.ru%2Fget%2F22%2Flyu36.3%2Fo_bz48_b0771a62_XL&spsite=fake-007-6211414.ru&p=13

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=www.help-rus-student.ru%2Fpictures%2F20%2F973_43.jpg&spsite=fake-052-9067249.ru&p=18

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0&img_url=chekanka.narod.ru%2Fp1.jpg&spsite=fake-004-4475795.ru&p=38

http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D1%87%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%D1%84%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B5&img_url=a7307986.narod.ru%2F3.jpg&spsite=stranamasterov.ru&p=12

А.С. Хворостов «ЧЕКАНКА, ИНКРУСТАЦИЯ, РЕЗЬБА ПО ДЕРЕВУ».

© Издательство «Просвещение», 1977 г.

