



Я МАСТЕР



# КОВКА



А. Г. Навроцкий

Я мастер

Александр Навроцкий

**Ковка**

«Издательство АСТ»

2014

## **Навроцкий А. Г.**

Ковка / А. Г. Навроцкий — «Издательство АСТ», 2014 — (Я мастер)

Единственное полное руководство по художественным изделиям методом ковки от признанного мастера работ с металлами Александра Георгиевича Навроцкого. Книга предназначена для студентов, обучающихся по специальности «Технология художественной обработки материалов», и тех, кто желает порадовать себя и своих близких красивыми изделиями из металла, изготовленными самостоятельно.

# Содержание

Предисловие	6
Введение	8
Конец ознакомительного фрагмента.	12

# Александр Георгиевич Навроцкий

## Ковка

© ООО «Издательство АСТ»

*Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.*

## Предисловие

Книга предназначена для широкого круга читателей, которых интересует самостоятельное изготовление художественных изделий методамиковки, для студентов, обучающихся по специальности «Технология художественной обработки материалов», а также для тех, кто желает заняться индивидуальной трудовой деятельностью в области пластики малых форм из металлов и сплавов.

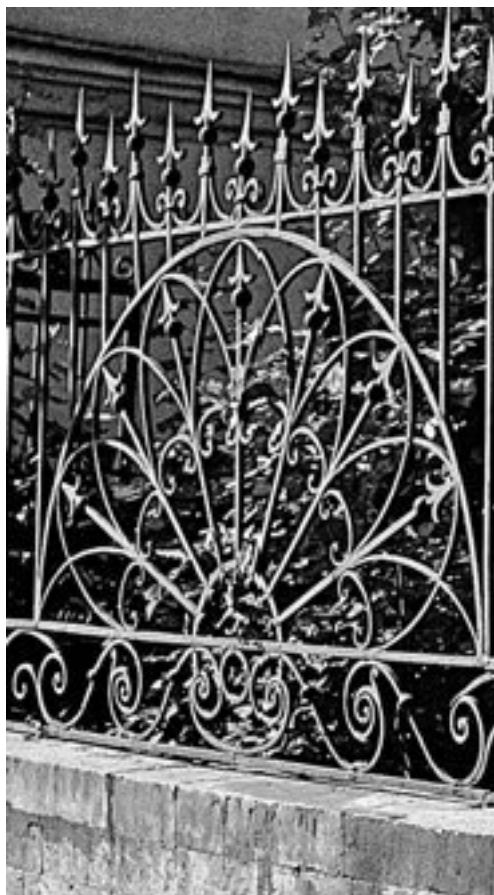
Авторы обобщили отечественный и зарубежный опыт изготовления на простейшем оборудовании художественных изделий из черных и цветных металлов. Приведена история возникновения и развития технологий изготовления художественных изделий из металлов и сплавов. Даются основные сведения о черных и цветных металлах, нагревательных устройствах, инструменте и оборудовании. Большое внимание уделено технологическому циклу изготовления художественных изделий, их сборке и окончательной обработке.



## **Введение**

### **Зарождение и становление кузнечного дела**





В представлении современного читателя ковка – это обычно изготовление подков для лошадей. Но мало кто знает, что древние кузнецы были творцами таких жизненно важных хозяйственных и военных изделий, которые не только служили человечеству многие сотни лет без существенных изменений, но и способствовали развитию общества. Так, например, многие изделия, пришедшие к нам из каменного века (нож, скребок, пила, шило, топор, молоток и т. п.) и воплощенные позже кузнецами в металле, продолжают служить человечеству и в настоящее время. А такое изделие, как лошадиная подкова, появившаяся в Европе в начале VIII в., было по значимости приравнено историками к изобретению паровоза, так как подкованная лошадь могла работать с увеличенной тягловой силой на любых почвах, не ломая и не изнашивая копыт. Освоение железа повлекло за собой большие изменения в культурной и хозяйственной жизни всех народов; например, кованный сельскохозяйственный инструментарий – вилы, тяпки, лопаты, грабли, косы, серпы, сошники, бороны, плуги с железным лемехом и т. д. – поднял сельское хозяйство на новый технический уровень и существенно повысил продуктивность земледелия. Племена и народы, которые раньше других осваивали секретыковки, получали большие преимущества во всех видах деятельности. Ковка доспехов и оружия в районах, где добывалась железная руда и имелся древесный или каменный уголь, значительно повышала боеспособность, что позволяло расширять территорию и создавать сильные государства.

Кузнечное дело – самое древнее ремесло, связанное с обработкой металла. Впервые человек начал ковать самородные и метеоритные металлы еще в каменном веке. Ряд музеев мира, а также Институт истории материальной культуры РАН имеют в своих фондах кузнечные инструменты тех далеких времен: небольшие круглые камни – молоты и овальные плоские массивные камни – наковальни. При микроскопическом исследовании поверхностей этих инструментов были обнаружены следы самородного металла. На рельефах древних египетских храмов можно видеть кузнецов, работающих каменными молотками (фото 1.0.1 см. вкл.). Однако точное время зарождения кузнечного мастерства на планете указать невозможно.

Задолго до новой эры люди начали изготавливать изделия из самородной меди, серебра и золота, обладающих высокой пластичностью. На территории бывшего СССР самородная медь в те далекие времена была известна в районах современного Казахстана, на Урале, Кавказе, Алтае и в некоторых районах Якутии. В этих местах и обнаружены археологами остатки первых орудий, выкованных из меди. Относительно недавно археологи обнаружили древнейшую мастерскую каменного века по обработке самородной меди в Карелии. Древние кузнецы, используя каменные молоты и наковальни, свыше 5 тыс. лет назад ковали из меди изделия для рыбной ловли и быта: рыболовные крючки, ножи, шильца и другие мелкие предметы. В районе Молдавии и Правобережной Украины по берегам рек Днепра, Днестра и Прута находится один из древнейших очагов обработки меди эпохи развитой трипольской культуры (IV–III тысячелетия до н. э.). В этот период мастера уже применяли упрочняющий наклеп рабочих поверхностей медных орудий, что значительно повышало их твердость. Это позволило постепенно вытеснить каменные орудия. Указанный период характеризуется разнообразием кованных, литых и комбинированных изделий, таких как кузнечные зубила, ножи, боевые топоры, черешковые наконечники стрел, браслеты, пряжки и т. п.

В начале III тысячелетия до н. э. племена, жившие на территории Армении, на Кавказе, уже получали кричное железо из руд путем прямого восстановления. В качестве руд они использовали легкодоступные залежи бурого железняка, называемого озерной или болотной рудой. Хетты не только изготавливали из железа оружие и предметы быта для себя, но и торговали ими с Египтом и странами Среднего Востока. В начале I тысячелетия до н. э. изделия из железа начинают изготавливать жители Закавказья к северу от Армянского нагорья, в VIII в. до н. э. кузнечное производство изделий из железа уже широко развивается в районе современной Керчи (древнерусское название Корчев, вероятно от «корчий», «керчий» или «корчин» – кузнец. –Прим. авт.). Богатые железные руды, служившие кузнецам сырьем для получения

железа, в районе Керчи залежали практически на поверхности земли. В эти времена кузнечное мастерство достигало уже высокого уровня. В кузницах горн оснащался двухкамерными воздуходушными мехами, в центре располагалась большая железная или бронзовая наковальня. Кузнецы применяли при работе тяжелые молоты, клещи, зубила и топоры для рубки металла, а для зажима изделий – тиски.

Начиная с VII в. до н. э. центром металлообработки становится Скифия, ремесленным центром которой было Каменское городище. Археологами обнаружены там жилища ремесленников, их мастерские с инструментами и приспособлениями: льячки для литья цветных металлов, кузнечные инструменты и изделия. Добыча железной руды, как было установлено, производилась на территории современного Криворожского бассейна, отстоящего от Каменского городища на 60 км. Наряду с литьем и ковкой у скифов было широко налажено изготовление золотых и серебряных украшений и всевозможной утвари при помощи чеканки, штамповки и литья по выплавляемым моделям. Интересно отметить, что образцы скифского ювелирного производства были хорошо известны в греческих колониях. Следует сказать, что кузнецы Скифии широко применяли кузнечную сварку для увеличения размеров заготовки, соединения разнородных металлов для улучшения качества лезвий режущих и рубящих орудий. Они изготавливали ножи, у которых между двумя более мягкими пластинами заковывалась пластина из более твердой стали, в результате чего получались ножи с самозатачивающимся лезвием. Скифские кузнецы умели ковать и дамасские стали, в которых перемешивались слои железа и высокоуглеродистой стали, что создавало на боковой поверхности изделия узор из темных и светлых полос.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.