



ЕСТЕТИКА МЕТАЛУ

*Віртуальна виставка
читального залу наукової літератури
Наукової бібліотеки ЗНІПУ*

Художня обробка металів є одним з найдавніших видів мистецтва, з якими познайомилося людство. Археологічними дослідженнями в найдавніших центрах людської культури (Сенаар, Елам, Вавілон, Єгипет, Китай та ін.) встановлено, що вже 5000 років до нашої ери вона була на високому рівні.

З моменту своєї появи метал (золото, срібло, мідь, залізо та ін.) став художнім матеріалом. Тому його можна віднести поряд з іншими матеріалами, такими як глина, камінь, дерево до основних образотворчих засобів людини. Час цікавить, перш за все, його обробка як вид творчості. Цей вічний і незатухаючий вогонь, властивий тільки людині, що змушує її наполегливо шукати красу у формі, цей потужний інстинкт, який приводить людину до мистецтва, тягне її і до металу.

Отже, можна зарахувати метал до матеріалів, оброблюваних з метою не тільки отримання корисних речей, але й створення творів мистецтва.

«Коли я перебрав все, що підкоряється винахідливості духу, творчо перетворює природу, я з подивом приходжу до думки, що майже нічого не можна отримати без вогню...»

Тай Пліній Старший, який загинув в 79 р. при виверженні Везувію.

«Людина не може обійтись без металів... Якби не було металів, люди вели б злиденне існування серед диких звірів»

Т. Азрікола

ДЕЩО З ІСТОРІЇ

*"Історія сьогодні і навіть майбутнього
криється в надрах минулого".*

Л. М. Тумільов

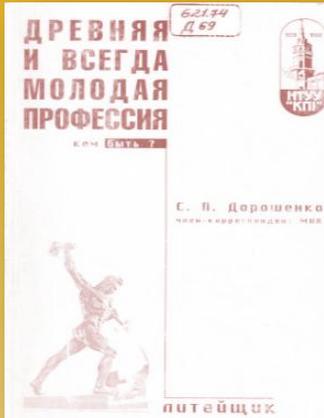




**Очерки истории неорганических материалов : монография /
Г. Г. Гнесин. - Киев : Наукова думка, 2017. - 208 с.**

В монографии рассмотрены процессы создания, исторического развития технологий и применений неорганических материалов на протяжении тысячелетий, начиная с каменного века до наших дней. Приведены примеры получения и использования материалов и изделий из них в разные исторические периоды. Впервые рассмотрены исторические процессы развития знаний о неорганических материалах. Представлена хронология важнейших научных разработок, изобретений и открытий в материаловедении. Иллюстрации визуально дополняют текстовую информацию.

Для студентов, магистров, аспирантов и преподавателей, научных работников и инженеров, специализирующихся в материаловедении, а также всех, кто интересуется историей науки и техники.



Дорошенко С. П. Древняя и всегда молодая профессия / С. П. Дорошенко. - Киев : УХЛ-ПРЕСС, 1998. - 146 с.

В книге рассказывается о литье — простейшем и экономичном способе изготовления металлических заготовок и изделий, о ключевой роли литейного производства как заготовительной базы машиностроения в научно—техническом прогрессе.

Приведены наиболее интересные страницы истории развития литейного производства, начиная с периода его зарождения и до наших дней, об эволюции литейных сплавов, технологии изготовления литейных форм, росте и расширении номенклатуры изделий, получаемых литьем, о запечатленных в литье событиях и подвигах, о вкладе наших литейщиков в мировую сокровищницу литья и различных открытиях, обязанных литью.

Показано, что по развитию литья, по литым памятникам можно проследить историю многих народов.

Книга предназначена для тех, кто интересуется историей, и будет способствовать профориентации и привлечению молодежи к этой интересной многогранной древней и всегда молодой профессии.



Зотов Б. Н. Формовка художественного литья : учебник для художественных ремесленных училищ / Б. Н. Зотов . - Москва : Машгиз, 1947. - 172 с.

Книга является курсом специальной технологии и предназначается для учащихся художественных ремесленных училищ по художественному литью.

Материал расположен по степени сложности процессов формовки, иллюстрирован рисунками и примерами, облегчающими усвоение предмета,

В книге даётся понятие о формовочных материалах, инструментах и приспособлениях, применяемых при формовке художественного литья. Изложены методы формовки по гипсовым и плавящимся моделям, а также способы кусковой формовки. Описаны также заключительные операции процесса получения художественных отливок: сушка форм, заливка, очистка отливок и их механическая обработка.



Рускола В. Д. О литейном производстве Китая: [История и современность художественного литья в Китае] / В. Д. Рускола // Литейное производство. - 2005. - № 11. - С. 34-35.

5000 лет назад отливки из бронзы получали в глиняных формах, которые составляли из отдельных кусков, укрепляли смесью травы и глины, сушили в тени, обжигали в печах, не допуская остеклования, и охлаждали до определенной температуры, при которой производилась заливка. Материал форм представлял собой смесь отмученной в воде глины, растительной золы и шамота. Такой материал и способ формовки обеспечивали исключительно четкое воспроизводство сложных контуров и рисунков. Примеры такой техники показаны на рис. 1...3 (вкладка). В ряде случаев изготовление отливок в глиняных формах сочеталось с техникой литья по выплавляемым моделям (ЛВМ).

ЗАЛІЗНА ХОДА ХУДОЖНЬОГО РЕМЕСЛА

*"Бронза давала придатні знаряддя і зброю,
але не могла витіснити кам'яні знаряддя;
це було під силу тільки залізу."*

Ф. Енгельс





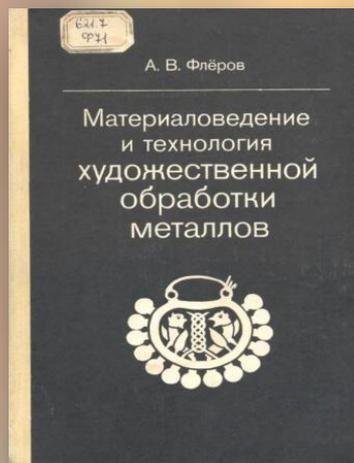
Семерак Г. Художественная ковка и слесарное искусство / Г. Семерак, К. Богман ; пер. с чеш. О. М. Смирнова. - Москва : Машиностроение, 1982. - 232 с.

В книге собран богатый материал, характеризующий кузнечное дело как искусство, дан его исторический обзор, представлен раздел, посвященный технологии изготовления изделий, кузнечным инструментам и машинам. Текст иллюстрирован многочисленными фотографиями изделий различных эпох, выполненных мастерами Западной и Центральной Европы. Эта научно-популярная книга представляет большой интерес как с производственной, так и с историко-художественной стороны. Книга рассчитана на широкий круг читателей и будет полезна тем, кто занимается или хочет овладеть искусством художественнойковки.



Магницкий О. Н. Художественное литье : учебник для техн. вузов и худож.-реставрац. училищ / О. Н. Магницкий, В. Ю. Пирайнен. - Санкт-Петербург : Политехника, 1996. - 231 с.

В учебнике рассмотрены литейные свойства сплавов, а также их эстетические характеристики: цвет, звук, отражательная способность. Приведены теоретические предпосылки составления рецептов формовочных смесей для различных технологических процессов литья. Дано описание процессов формовки, заливки, затвердевания, усадки, а также различных технологических процессов художественного литья: в землю, вакуумно-пленочным методом, по выплавляемым моделям. Отдельно анализируется специфика ювелирного литья. Рассмотрены процессы эмалирования, окраски, металлизации, нанесения катодно-ионных покрытий.



Флеров А. В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов : учебник для студентов высших и учащихся средних худ.- пром. учебных заведений / А. В. Флеров. - Москва : Высш. школа, 1981. - 288 с.

В учебнике изложены основные сведения о металлах и сплавах; описаны различные приемы и технология художественной обработки металлов, применяемые художниками и мастерами декоративно-прикладного искусства при изготовлении первого авторского образца промышленных изделий и уникальных художественных произведений.

Предназначается в качестве учебника для высших художественно-промышленных и средних учебных заведений по специальности «Художественная обработка металлов».



Зотов Б. Н. Художественное литье : учебное пособие для СПТУ / Б. Н. Зотов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 1982. - 289 с.

В книге даны понятия о формовочных материалах, литейных сплавах, приспособлениях и инструментах, применяемых в производстве художественного и архитектурного литья. Рассмотрены способы изготовления литейных форм по-сырому, по-сухому, по металлическим, гипсовым и выплавляемым моделям. Описаны процессы плавки литейных сплавов, заливки и выбивки форм, очистки и механической обработки отливок.

Учебное пособие написано по программе «Технология формовки художественного и архитектурного литья».



Петренко Я. Металл войны, труда, искусства / Я. Петренко // Мир металла. - 2003. - № 6. - С.48-50.

Железо - один из наиболее распространенных элементов: земная кора состоит на 5% из железа. Однако лишь сороковая часть этих запасов сконцентрирована в виде месторождений, пригодных для разработки. Основные рудные минералы железа - магнетит, гематит, бурый железняк и сидерит. Само слово «железо» произошло, как полагают одни ученые, от санскритского «джальжа» - металл, руда. Другие считают, что в основе названия лежит другой санскритский корень - «жель», означающий «блестеть», «пылать».



ІСТОРІЯ КРАЇНИ-В ЛИЦІ

“Всі уявлення про любов до чого-небудь поєднані в одному слові – “вітчизна”.

Цицерон



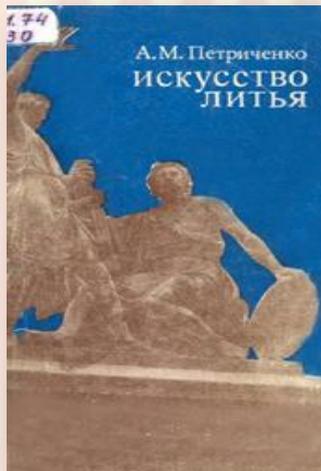
А. М. Петриченко

КНИГА
О
ЛИТЬЕ

**Петриченко А. М. Книга о литье / А. М. Петриченко. - Киев :
Техника, 1972. - 284 с.**

Почти каждый человек в нашей стране знает о Царь-колоколе и Царь-пушке, «Медном всаднике» и харьковском памятнике Т. Г. Шевченко, «Легендарной тачанке» и монументе «Родина», но лишь немногие знакомы с историей их создания. Об этих и многих других интересных отливках, созданных руками умельцев разных времен, об уникальных изделиях, ставших чудом техники, о труде литейщиков — мастеров тяжелой, но чрезвычайно увлекательной профессии, сочетающей искусство ваяния и научный поиск, рассказывается в этой книге.

Книгу с одинаковым интересом прочитают инженер-специалист и художник, архитектор и конструктор, учитель и школьник — каждый сможет найти в ней для себя много интересного и увлекательного.



Петриченко А. М. Искусство литья / А. М. Петриченко. - Москва : Знание, 1975. - 160 с.

В книге рассказывается о развитии искусства литья от седой древности до наших дней. Речь идет о художественном литье, уникальных отливках, свидетельствующих о высоком мастерстве талантливых народных умельцев. Заключительная глава посвящена современному состоянию и перспективам развития литья.



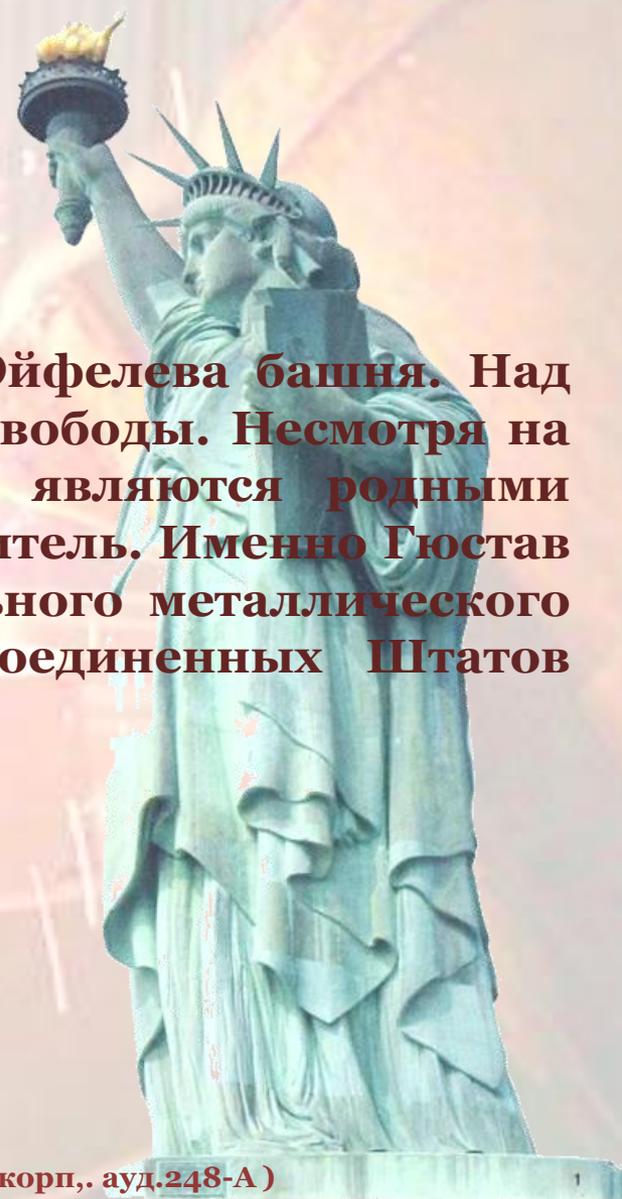
Владимиров Л. П. Что такое литье? : рассказ об одной из увлекательнейших профессий / Л. П. Владимиров. - Москва : Машиностроение, 1981. - 135 с.

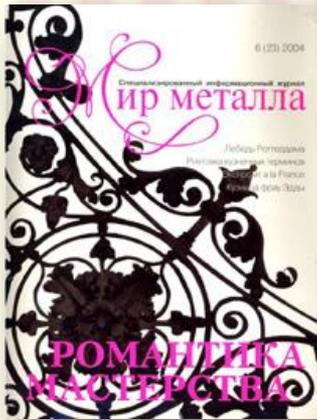
Эта книга—для молодежи. Ее автор — известный литейщик профессор Л. П. Владимиров — популярно рассказывает об одной из увлекательнейших профессий — о профессии литейщика. Молодые читатели узнают о том, как была получена первая отливка, какую роль играют металлы и отливки из них в жизни человеческого общества. В книге увлекательно рассказывается о прошлом, настоящем и будущем одной из важнейших отраслей машиностроения — литейном производстве. Читатели узнают, почему литейщики окружены в нашей стране почетом и уважением, какие льготы установлены для литейщиков и для поступающих учиться на литейные специальности.



Тюнина Е. Медный факел над Нью-Йорком / Е. Тюнина // Мир металла. - 2005. - № 4-5. - С.14-17.

Над Парижем возвышается знаменитая Эйфелева башня. Над Нью-Йорком - не менее знаменитая статуя Свободы. Несмотря на явное отсутствие внешнего сходства, они являются родными сестрами - у двух гигантских леди общий родитель. Именно Гюстав Эйфель был привлечен к созданию уникального металлического скелета скульптуры, ставшей символом Соединенных Штатов Америки.



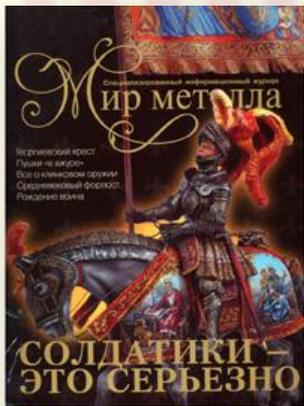


Тюнина Е. Город железного человека / Е. Тюнина // Мир металла. - 2004. - № 6. - С.22-25.

Страсбург - один из тех городов, которые могут претендовать на роль центра Европы, и не только из-за своего географического положения. Этот город - традиционное место встречи политиков и правозащитников всего мира, уникальная точка пересечения времен и культур, искусств и ремесел. На протяжении всей истории Эльзаса здесь велись бесчисленные войны за обладание этой вечно спорной территорией. Наверное, и не могло быть другой судьбы у «Города дорог» - именно это означает имя Страсбург, полученное древним римским военным поселением Аргенторум в конце V в. н.э.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



Могилевский В. Бронзовый кинематограф / В. Могилевский // Мир металла. - 2004. - № 4-5. - С.26-27.

Сегодня почти в каждом городе мира есть памятники персонажам национальной литературы или актерам, создавшим наиболее запоминающиеся и знаковые образы героев популярных кинолент. Скульпторов гораздо больше привлекает создание образов характерных, наделенных запоминающимися человеческими качествами. И поэтому «чопорный» Лондон почтил бронзой память легендарного сыщика Шерлока Холмса, «респектабельный» Копенгаген - сказочную Русалочку, а в Чешских Будейовицах увековечили бравого солдата Швейка, который представлен в романе изрядным выпивохой. Даже прагматичные Соединенные Штаты Америки, умеющие считать каждый цент, не поскупились на отливку марктовенских сорвиголов - Тома Сойера и Гека Финна. К концу прошлого столетия на улицах Киева появились изображения киногероев.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



Ващула М. Бронзовые персонажи Владимира Жбанова / М. Ващула // Мир металла. - 2003. - № 1. - С.56-57.

Так складывалось и в силу исторических, и политических, и каких-то иных причин, что представленная городская и парковая скульптура Минска до недавнего времени была как-то обидно однообразна. Белорусской столице с ее особым колоритом величественных проспектов, многочисленных скверов и зеленых зон явно не хватало запоминающихся и неповторимых пластических акцентов. Едва ли не единственная скульптура «Мальчик с лебедем», более полутора веков украшающая фонтан в Александровском сквере, могла быть отнесена к образцам парковой скульптуры.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



СИМВОЛИ ЧЕСНОЇ, МУЖНОСТІ І БЛАГОРОДСТВА

*“Ясніє мій кинджал в оздобі золотій
Холодна і несхибна криця,
І криє гарт його нещадний, бойовий
Старого сходу таємниця”*

М. Лермонтов, пер. М. Зерова





Изготовление художественных отливок / В. А. Васильев, Н. И. Бех, Э. Ч. Гини, А. М. Петриченко ; под ред. В. А. Васильева. - Москва : Интермет Инжиниринг, 2001. - 303 с.

На примерах древних и современных литых произведений искусства показано развитие технологии художественных и ювелирных изделий, начиная со времен шумерской культуры до наших дней. Наряду с историческими материалами дано описание технологических процессов. Приведены рекомендации, по которым можно самостоятельно изготовить несложные художественные отливки.

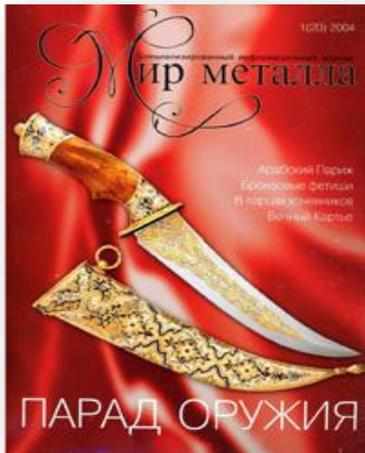
Предназначена для широкого круга читателей.



Таганов И. Загадка узоров булата / И.Таганов // Мир металла. - 2006. - № 6. - С.64-67.

Из трех древних романтических оружейных металлов - Дамаска, хоролуга и булата, после недавней реконструкции технологии изготовления хоролуга, только булат упорно не расстается со своими секретами. Сведения об истории, происхождении и технологии производства булата до сих пор предстают как фантастическая смесь древних легенд, таинственных слухов, немногочисленных научных исследований и преднамеренной дезинформации. Это, впрочем, не должно вызывать удивление, поскольку на протяжении многих столетий булатные клинки и доспехи играли роль «сверхоружия», секреты которого тщательно охранялись.



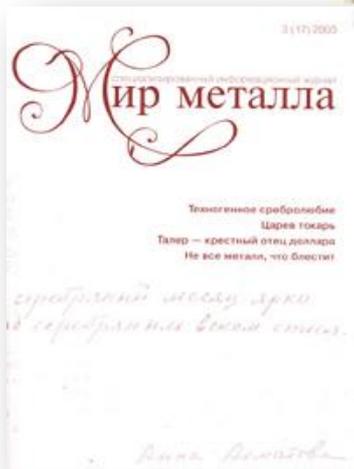


Иванов Д. Парад оружия / Д. Иванов // Мир металла. - 2004. - № 1. - С.70-75.

Боевой доспех всегда стоил очень дорого, а индивидуальный заказ парадного оружия могли позволить себе очень и очень не многие. Насколько ценилась работа мастеров-оружейников, можно узнать из исторических документов: например, за один полный комплект амуниции «крылатых гусар», который имела на вооружении элитная конница Речи Посполитой в XVII столетии, давали стадо в 100 коров.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



**Балашов А. Кубачи : история с продолжением / А. Балашов
// Мир металла. - 2003. - № 3. - С.80-83.**

Самое знаменитое ремесло Кубачей — производство художественных изделий из металла: от оружия и военных доспехов до украшений и предметов домашнего обихода. О мастерстве кубачинских мастеров слагались легенды. Одна из самых красивых повествует о том, как персидские мастера прислали кубачинцам тонкую, как волосок, стальную проволоку — с предложением сделать такую же. Кубачинцы не остались в долгу. Просверлив насквозь персидскую проволоку, они вернули ее обратно, написав: «Мы из такой проволоки трубы делаем».



Бохан Ю. Доспехи Радзивиллов / Ю. Бохан // Мир металла. - 2003. - № 2. - С.68-71.

Трудно было найти в Великом княжестве Литовском более могущественный и богатый род, чем род Радзивиллов. Занимая важнейшие государственные, административные и военные должности, имея огромные земельные владения, они, по сути дела, являлись некоронованными правителями государства. Среди несметных богатств, принадлежавших одной из самых знаменитых европейских династий, украшавшие парадные залы их замков и хранившиеся в тайных подземельях имений коллекции оружия и доспехов, а кроме того, тысячи единиц боевого вооружения для собственного войска.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)

ФОРМИ Й ОБРАЗИ ЮВЕЛИРНОТО МИСТЕЦТВО

*"Ледве чи не вища з насолод, як
насолода творити."*

М. В. Тогодь





Урвачев В. П. Ювелирное и художественное литье по выплавляемым моделям сплавов меди / В. П. Урвачев, В. В. Кочетков, Н. Б. Горина. - Челябинск : Металлургия, 1991. - 168 с.

Впервые обобщены, просто и ясно изложены результаты теоретических и практических исследований структуры, состава, свойств, эксплуатационных характеристик сплавов меди, применяемых для изготовления ювелирных и художественных изделий. Рассмотрены основные и вспомогательные материалы, модельные составы, рациональные технологии, современное оборудование для изготовления художественных изделий методом литья по выплавляемым моделям, пути повышения качества этих изделий.

Для инженерно-технических работников, специализирующихся в области производства ювелирных и художественных изделий. Может быть полезна профессиональным и самодеятельным художникам, работающим в области декоративно-прикладного искусства, мастерам народных промыслов.



Соколов М. В. Художественная обработка металла: азы филиграни : учебное пособие / М. В. Соколов. - Москва : ВЛАДОС, 2003. - 144 с.

В учебном пособии рассмотрены основные этапы развития искусства филиграни в Европе и становления сканного дела, подробно описаны разнообразные материалы, инструменты и приспособления, используемые для изготовления ювелирных изделий в технике филиграни. Даются практические рекомендации по ручному изготовлению различных видов филиграни, исправлению наиболее распространенных видов брака в процессе создания украшения, а также предлагается программа практических и лекционных занятий по основам ювелирного дела.

Текст сопровождается большим количеством рисунков и фотографий. Собранный в пособии материал помогает формированию профессиональных навыков в художественных работах с металлом у студентов художественных факультетов, учителей художественного труда, руководителей кружков декоративно-прикладного искусства и учащихся художественных училищ. Пособие будет интересно и полезно широкому кругу читателей, желающих овладеть увлекательной техникой филиграни.



Ювелирные изделия: иллюстрированный типологический словарь / авт.-сост. Р. А. Ванюшова, Б. Г. Ванюшов. - Санкт-Петербург : Политехника, 2000. - 240 с.

Словарь включает ретроспективную и современную терминологию, используемую для обозначения различных видов ювелирных изделий. Приведены общепользные сведения по истории, позволяющие проследить трансформацию образов и наименований. Предназначен для художников, ювелиров, учащихся ювелирных училищ и лицеев, студентов факультетов прикладного искусства, а также для широкого круга читателей, интересующихся настоящим и прошлым ювелирных изделий.



Барбашинов Г. От эксперимента к новому искусству / Г. Барбашинов // Мир металла. - 2006. - № 3. - С.38-39.

Нашим читателям хорошо известны все основные направления художественной обработки металла - горячая и холодная ковка, литье. Но сегодня появилось еще одно, принципиально новое и перспективное направление создания станковых и прикладных произведений искусства из такого прочного, но податливого материала. Это арт-сварка, начало которой положили специалисты киевского Института сварки им. Е. О. Патона. Она дает новые возможности художникам, воплощающим свои замыслы в металле. Предлагаем вашему вниманию интервью с одним из ведущих мастеров этого направления, сотрудником института им. Е. О. Патона Дмитрием Кушнируком.



Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



Светлова Е. Символы успешной жизни / Е. Светлова
// Мир металла. - 2006. - № 1. - С.58-60.

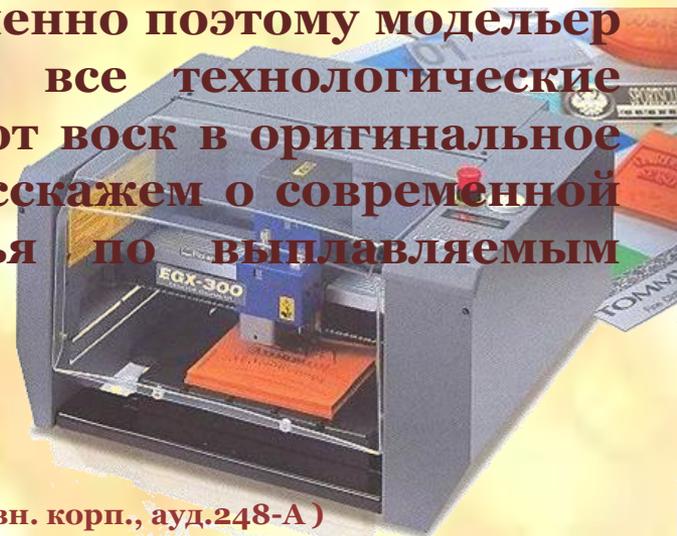
Вся планета сходит с ума. Проблемы с деньгами, неудачи на любовном фронте, ссоры с начальником – об этом можно забыть! Нужно правильно расставить мебель, перемыть все окна и двери, перебрать содержимое шкафов, выбросить ненужные вещи, украсить свой дом и себя чудесными символами. Так учит нас древнее китайское искусство фэншуй, ставшее невероятно популярным во всем мире.





**Подольский Д. Ювелирный эталон / Д. Подольский
// Мир металла. - 2005. - № 3. - С.58-59.**

Эталон, или мастер-модель, сердце всего ювелирного производства. Модельер, используя в начале своей работы эскиз, нарисованный на бумаге, постепенно превращает его в объемное изделие, воплощает идеи дизайнера и помогает ювелиру реализовать эти идеи в металле с учетом всех особенностей конкретного ювелирного производства. Именно поэтому модельер должен хорошо понимать и учитывать все технологические процессы, которые постепенно превращают воск в оригинальное изделие из металла. В этом номере мы расскажем о современной технике получения эталонов для литья по выплавляемым моделям.



ВСЕ ПОЧИНАЄТЬСЯ З ДИЗАЙНУ

*“Фантазія, поєднана з розумом–мати
мистецтва і джерело його чудес”*

Ф. Тоя



Барбашинов Г. Свежий взгляд / Г. Барбашинов // Мир металла. - 2006. - № 4-5. - С.44-47.

Название днепропетровской студии «Птах» имеет двойкий смысл: по-украински это означает «птица», что отражает жизнерадостность, целеустремленность и неукротимый полет фантазии мастеров. В то же время Птах - древнеегипетский бог, основатель всех ремесел, особенно кузнечного, аналог Гефеста или древнерусского Сварога, к которым восходит человеческое умение подчинять себе металл и творить из него красоту.

В этом номере «Мир металла» знакомит читателей с творчеством умельцев из «Птаха», возглавляют который молодые мастера-супруги Владимир и Юлия Лукашovy, чьи работы неизменно отличаются оригинальностью и органичностью.



Олас Я. Александр Бартосик : сотворение образа / Я. Олас // Мир металла. - 2006. - № 2. - С.34-35.

Во Вселенной множество разных планет... Среди других наша отличается наличием Черного моря, куда впадает Южный Буг, который, в свою очередь, питается водами горного Тикыча, берущего начало с речушки Бендерка.

Вот где пуповина, центр Вселенной для художника Александра Бартосика. Там, среди чарующей природы и добродушных людей, идеи, рожденные его воображением, превращаются в произведения искусства.



Кузьмина Е. НИ-ТЕСН : из прошлого в будущее / Е. Кузьмина // Мир металла. - 2005. - № 6. - С.56-57.

Сегодня никого не удивляет, что элементы интерьера или несущие конструкции здания могут иметь не только принципиальное функциональное значение, но и становится основным выразительным элементом образа. Ni-tech, один из самых актуальных стилей в дизайне жилых помещений, сформировался в последней трети XX в., хотя, по сути, «родился» в середине позапрошлого, XIX столетия.



Найден Т. Нержавеющая субкультура / Т. Найден // Мир металла. - 2005. - № 2. - С.60-63.

Мимо этого кафе легко пройти, не обратив особого внимания на массивную металлическую дверь. Разве что заинтересует укрепленная на ней кольцевая ручка, какой на кораблях обычно задраивают люки. «Safe VS» - это популярнейшее в Таллинне заведение, и по вечерам здесь не найти свободного места.

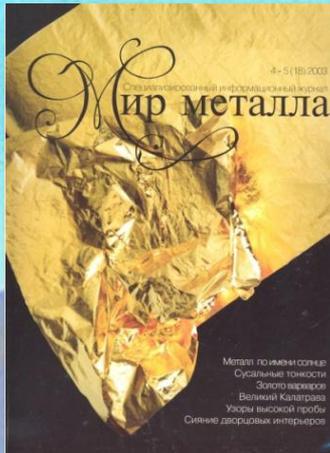
В советское время тут располагался известный книжный магазин «Voitlev sõna» (Побеждающее слово). Название магазина в знак политического консенсуса оставили, сократив его до двух первых букв каждого слова. Но это все, что было заимствовано из прошлого. Тон, атмосфера заведения задаются оригинальным решением внутреннего пространства. Оказалось, что большую часть бывшего магазина занимали подсобные помещения: за торговым залом и под ним - итого 270 квадратных метров. Сейчас на их месте разместились 2 бара, кухня и ресторан.



Игнатъева, Е. Жан Нувель : игры с материей / Е. Игнатъева
// Мир металла. - 2005. - № 1. - С.36-41.

Высокие технологии конца XX в и массовое использование пространство для воплощения самых смелых архитектурных фантазий, сделали возможными создание причудливых зданий-образов, в которых все детали занимают единственно возможные для них места, существует ясная и тщательно продуманная структура. Архитектура Жана Нувеля умная и рациональная, а от этого привлекающая и захватывающая. Алюминиевые панели, титановые диафрагмы или стальные жалюзи, реагирующие на интенсивность солнечного света, позволяют поддерживать в его творениях постоянным уровень освещения внутри; маскирующие здания структуры из металла и стекла создают эффект имматериальности построек. Здания Нувеля в полной мере обладают всеми свойствами, которые характерны для ультрасовременного стиля hi-tech: четкой структурированностью, нетрадиционным использованием материалов, концептуальными программами, насыщенностью, технологическими новшествами и следующей за всем этим дороговизной.

Місце знаходження: зал періодичних видань, МБА(головн. корп., ауд.248-А)



Игнатъева Е. Великий Калатрава : новое понимание мостов : / Е. Игнатъева // Мир металла. - 2003. - № 4-5. - С.31-35.

Проектирование мостов следует точным правилам. Эти правила отражают уровень знаний о структурной инженерии и конструктивных методах соответствующей эпохи. Сегодня мы должны снова открыть потенциал мостов. Мост очень продуктивен, так как он нужен каждому, даже безграмотный человек может наслаждаться мостом.

Единственный жест трансформирует природу и приводит в порядок. Ничто больше не может быть так продуктивно.

Добірка посилань

1. Історія художньої обробки металу на Україні - Мистецька сторінка. – Режим доступу : <https://storinka-m.kiev.ua/article.php?id=721>
2. Художня обробка металу . – Режим доступу : <https://ukr.soufarfor.com/.../hudozhnja-obrobka-metalu.html>
3. Художня обробка . – Режим доступу : dummetal.blogspot.com/
4. Художня обробка металу досягла високого рівня ще в часи – Режим доступу : bibliograph.com.ua/metall/1.htm
5. Художня ковка – Вікіпедія. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Художня_ковка