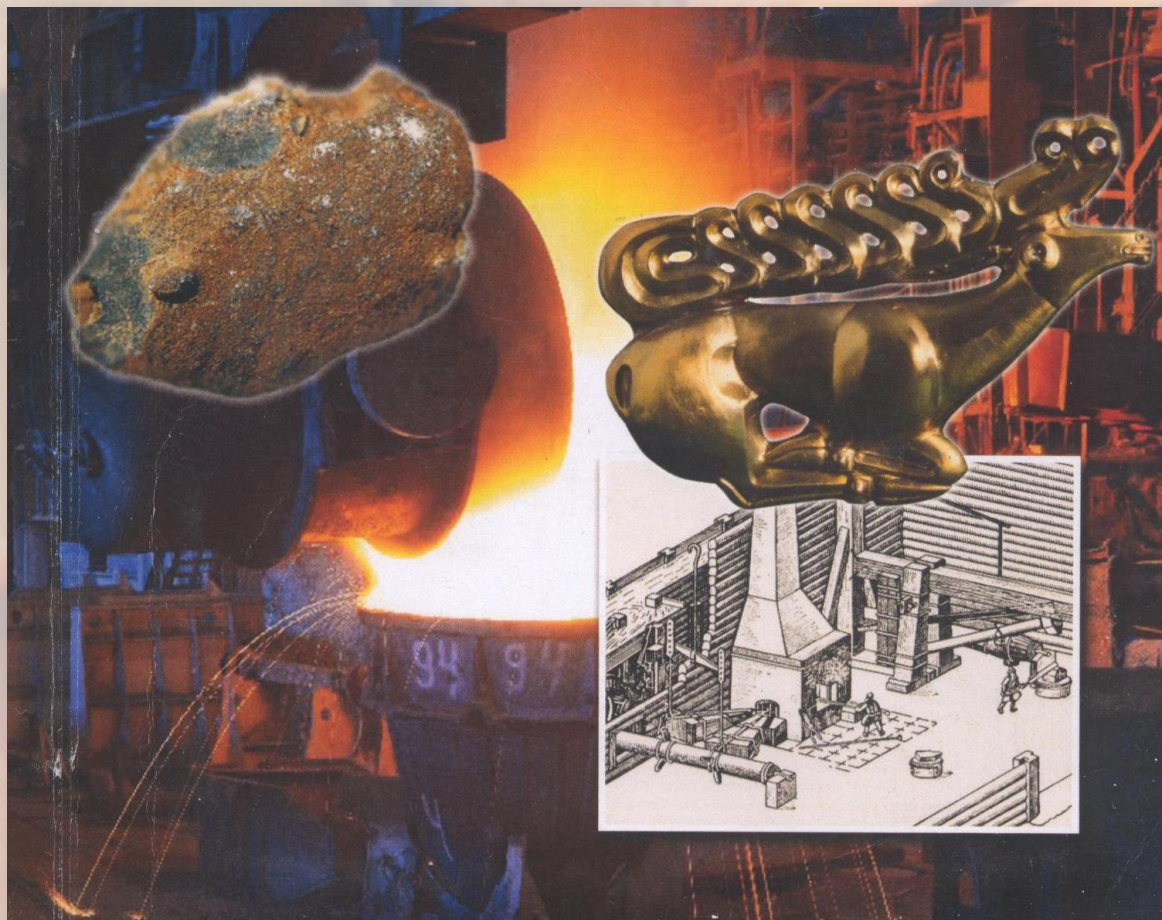
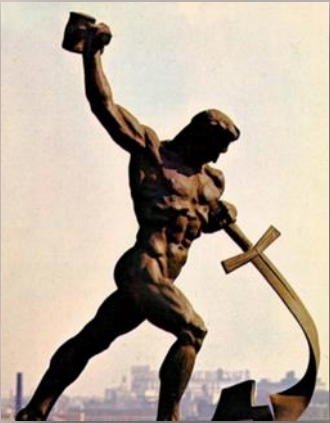


# МЕТАЛ-ЛЮДИНА-ЧАС



Книжкова виставка  
читального залу наукової літератури  
та нормативно-технічної документації

*«Історія — це погляд на минуле, але водночас і на майбутнє.»*  
М. Поллак



Камінь був першим матеріалом, з якого первісні люди виготовляли знаряддя праці та зброю. Недарма ті часи, що розмежували появу людини на землі і виникнення перших цивілізацій, називають кам'яним віком, який насправді тривав не одну тисячу років.

Лише в V-VI тисячоліттях до н. е. люди, нарешті, відкрили такий матеріал, як метал, а саме — мідь. Вважається, що деякий час людина не відрізняла метал від каменю. Знаходячи мідні самородки, людина намагалася обробляти їх за тією ж технологією, що й каміння. Та різниця між каменем та самородком міді дуже скоро стала зрозуміла. Існує думка, що спочатку людина навіть розчарувалася в міді, адже вона була м'якою, — і знаряддя, виготовлені з неї, не могли змагатися з уже звичним каменем.

Перша плавильня металу. Де, як, хто і коли винайшов першу плавильню? Скоріш за все, це вийшло випадково. Людина, намагаючись обробити мідний камінець, розсердилась і кинула його в полум'я — через те, що він не відповідав очікуваній якості й усі зусилля були марними. Але потім, дивуючись, помітила, що камінець розплавився, та перетворився на блискучу калюжу, яка потім застигла. так первісна людина і відкрила ідею плавки металу.

Перша поява сталі. Вже в період бронзового віку людині було відомо про існування заліза. Однак люди ще не знали, як його правильно обробляти. Вийнятком було метеоритне залізо, але роздобути його було досить складно і вироби з нього, особливо зброя, виявилися дуже дорогими.



Технологія обробки звичайного заліза не змусила себе чекати. Так, близько 1200 року до н. е., на Близькому Сході, хетти навчилися виплавляти справжню сталь. Завдяки цьому, близькосхідні держави на деякий час стали настільки могутніми, що кидали виклик навіть Риму, та володіли величезними територіями на сучасному Аравійському півострові. Але цей тріумф не міг довго тривати, тому що, як виявилось, було не так вже й складно сусідам «запозичити» технології виплавки сталі. Головна проблема полягала в створенні горнів, які давали можливість отримувати температуру, при якій залізо перетворювалося в сталь. І коли практично всі народи навчилися виготовляти ці горни, виробництво сталі почалося буквально у всій Європі!

Звичайно, багато чого залежало від тої сировини, що використовувалась. Адже люди лише зовсім недавно навчилися збагачувати залізо додатковими речовинами, які додавали сталі нові властивості. Але, в будь-якому випадку, людство вступило в залізний вік, і його розвиток вже не можна було зупинити.



На сьогодні до металів відносять понад 75 % елементів періодичної системи Д.І. Менделєєва. Кожен з них має спільні для всіх металів властивості. Є серед них свої рекордсмени, які могли б бути занесені до «книги рекордів Гінесса».

Так, золото найбільш ковкий метал — із одного грама золота можна витягнути дріт довжиною понад 300 м; найвищу температуру плавлення(3410 °C) має вольфрам; найважчий метал — осмій (Os); найлегший — літій (Li); найтвердіший — хром (Cr); найбільш теплоелектропровідний — срібло(Ag). Як бачимо, метали володіють багатьма чудовими властивостями: ковкістю і пластичністю, твердістю, термічною та корозійною стійкістю, тепло- й електропровідністю тощо. Відзначимо, що не всі метали володіють повним набором цих властивостей і не за будь-яких умов. Для нашої цивілізації метали залишаються незамінними і потреба в них і надалі буде зростати. Чи надовго вистачить їх запасів?



## Значення металів в житті людини

Ще за часів Середньовіччя алхіміки стверджували, що поведінка та характер людини залежать від того, яка кількість металів міститься в організмі.

Якщо в організмі міститься багато свинцю, то людина похмура і віддає перевагу темним тонам в одязі. Якщо багато заліза, то вона агресивна і її дратує червоний колір. А ось якщо в організмі багато міді, то людина доброзичлива. Частина правди в цьому звичайно є: в організмі живих істот метали впливають на всі процеси життєдіяльності. Наприклад, відкриття наявності заліза в крові тварин в XIX столітті приголомшило світ. Атоми заліза є складовою частиною гемоглобіну, який займається перенесенням кисню, необхідного для протікання окислювально-відновних процесів в організмі. Залізо надає гемоглобіну червоний колір, тому кров тварин і людини також червоного кольору. Даний елемент в організм надходить разом з продуктами харчування – печінкою, яблуками, сиром, сливами, динями, гарбузом, помідорами і абрикосами.

Також для організму корисні такі ферменти як марганець, цинк і мідь. Недостатня кількість металів викликає серйозні наслідки. Недолік кальцію приводить до уповільнення росту скелета і виникнення карієсу. А ось нестача магнію призводить до судом м'язів. Для поповнення запасів металів, наприклад, ставлять автомати з мінеральною газованою водою, яка містить багато мікроелементів.



## МЕТАЛ. ЛЮДИНА. ЧАС.

Отже, в історичному процесі творення матеріальної культури людства метали завжди відігравали провідну роль. Протягом сторіч вони вірно слугують людині, допомагають їй підкоряти стихії, створювати досконалі сучасні і новітні технології та машини. Неосяжний, дивовижний, цікавий і красивий світ металів. Він зберігає багато таємниць і можливостей нових відкриттів для допитливих і працьовитих.

Наукова бібліотека підготувала книжкову виставку «Метал-людина-час», яка ознайомить вас з неосяжним, дивовижним, цікавим світом металургійного виробництва, то ж, запрошуємо вас до перегляду!

# ДОБІРКА ІНТЕРНЕТ-ПОСИЛАНЬ

<https://metinvest.media/ua/page/tajny-proiskhozhdeniya-zheleza> Таємниці походження заліза

<https://dovidka.biz.ua/znachennya-metaliv-v-zhitti-lyudini> Значення металів в житті людини

<https://invest.zp.gov.ua/uk/pages/industry> Промисловий потенціал