

МЕТАЛУРГІЯ СВІТУ

Бондаренко Вікторія 9-В

ПЛАН

- ❖ Чорна металургія в світі
Металургія в Україні
- ❖ Кольорова металургія в світі
Металургія в Україні
- ❖ *Значення металургії*

Чорна металургія — одна з найважливіших галузей важкої промисловості, яка охоплює виробництво чорних металів та спорідненої сировини і напівфабрикатів.

До **чорної металургії** входить видобуток всіх видів чорних металів та виробництво з них, тобто чавун, прокат чорних металів, сталь, феросплави, як також вторинні виробництва: сталеві і чавунні труби, порошки чорних металів та металеві вироби індустріального призначення.



Чорна металургія характеризується високою циклічністю попиту, світовим надвиробництвом, високими ризиками. Щорічний темп зростання виробництва сталі в середньому становить 7% на рік. Виходячи із співвідношення ризику та прибутковості інвестицій, частка металургії в капіталізації промисловості розвинених країн постійно зменшується, поступаючись місцем високотехнологічним галузям.



Найбільші запаси залізної руди сконцентровано в Росії, Бразилія, Китаї, США, Канаді, Австралії. Чорні метали виробляють в 67 країнах світу, 80% загального обсягу випуску сталі дають розвинуті країни. Швидкими темпами розвивається чорна металургія в Бразилії, Індії, Південній Кореї, Туреччині.

ЧОРНА МЕТАЛУРГІЯ

Добувна

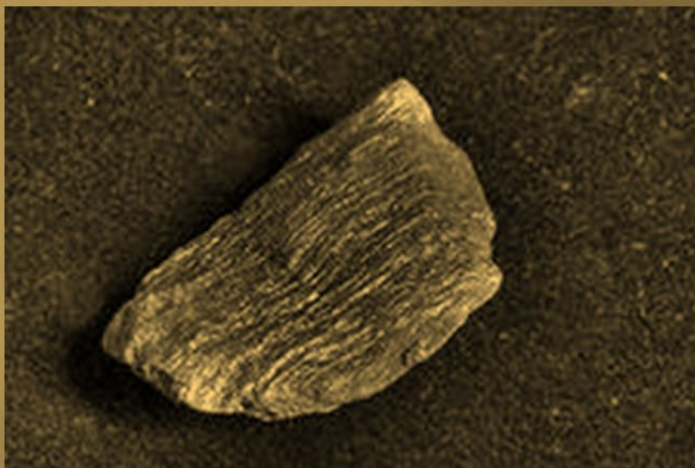
Виплавка чавуну

Виплавка сталі

Виробництво прокату
і феросплавів

Сировина для чорної металургії

Залізні руди



Марганцеві руди



Коксівне
вугілля



Коксівне вугілля



ЧОРНА МЕТАЛУРГІЯ

Видобуток

- чорних металів:
залізних
марганцевих
хромітових
- допоміжних матеріалів:
флюсових вапняків
вогнетривких глин

Збагачення,
агломерація руди

Виробництво
вогнетривів

Виробництво коксу,
коксого газу

Виробництво чорних металів:
чавуну
феросплавів
сталі
прокату

Виробництво металургійних виробів:
труб, рейок, бляхи,
оцинкованого заліза,
порошків тощо

Вторинна переробка чорних металів:
брухту
відходів чорної металургії

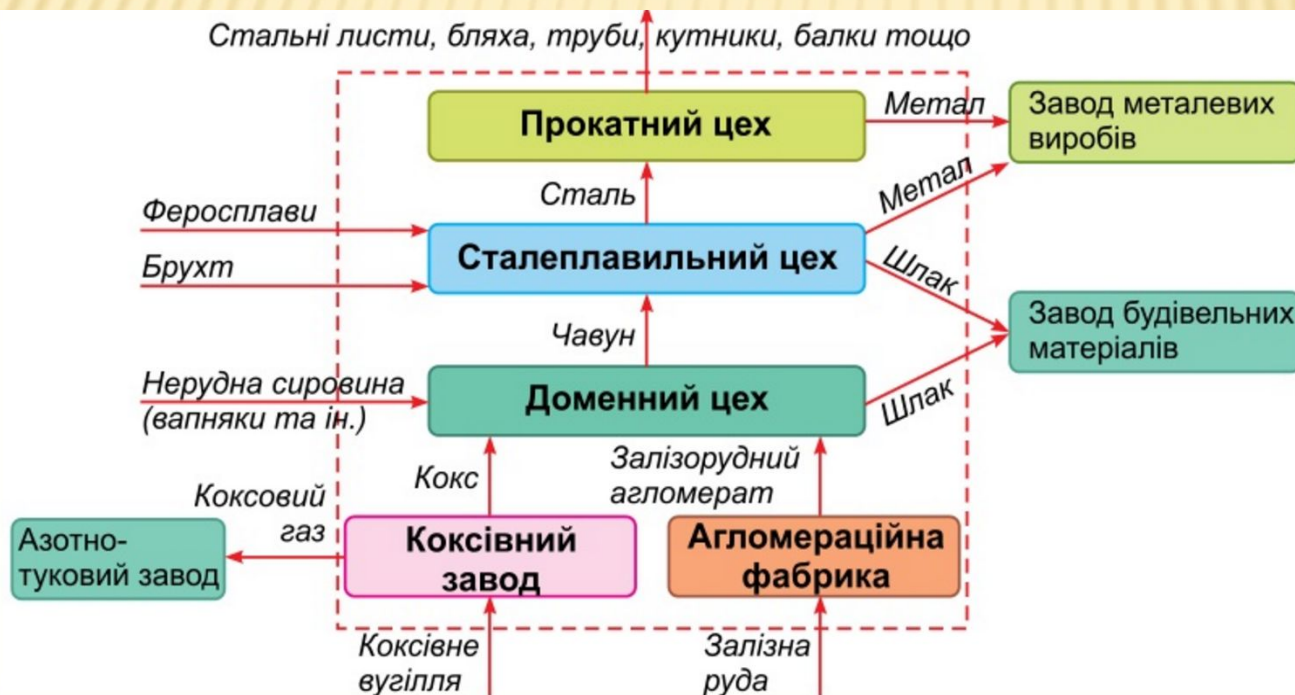


Схема металургійного комбінату повного циклу

Тенденції розвитку чорної металургії: 1. Зростає частка виплавки в країнах, що розвиваються (початок 90-х - 15%, кінець 90-х - 20%) 2. З'являються нові способи виплавки (порошкова металургія) 3. Найбільші експортери продукції є найбільшими імпортерами (Японія, Німеччина, країни Бенілюксу, Франція, Італія, Великобританія, Південна Корея). 4. На асортимент продукції впливає специфіка господарства країни (США виробляє більше тонколистового прокату, що пов'язано з розвитком машинобудування, Японія - середньолістового та товстолістового, що пов'язано з суднобудуванням). ф

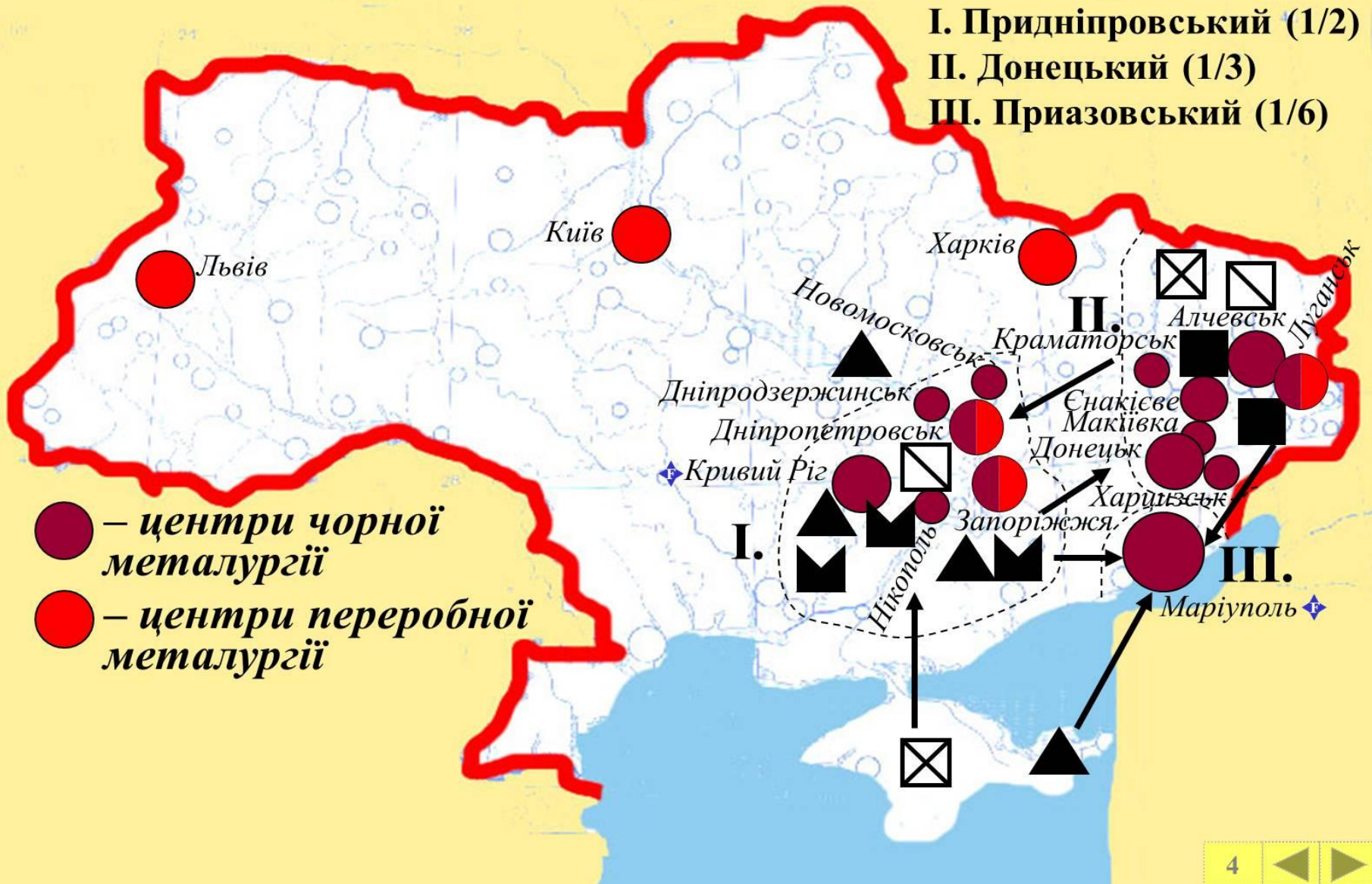
Сировинна база для чорної металургії



- I. Придніпровський р-н
- II. Донецький р-н
- III. Приазовський р-н

Металургійні райони України

- I. Придніпровський (1/2)
- II. Донецький (1/3)
- III. Приазовський (1/6)



Для розвитку чорної металургії в Україні є сприятливі умови: Значні родовища коксівного вугілля, залізної й марганцевої руд, високоякісних вапняків і формувальних пісків та вогнетривів. Причому розміщенні ці ресурси близько один від одного. Розвинута густа мережа залізних і шосейних доріг. Висококваліфіковані кадри.

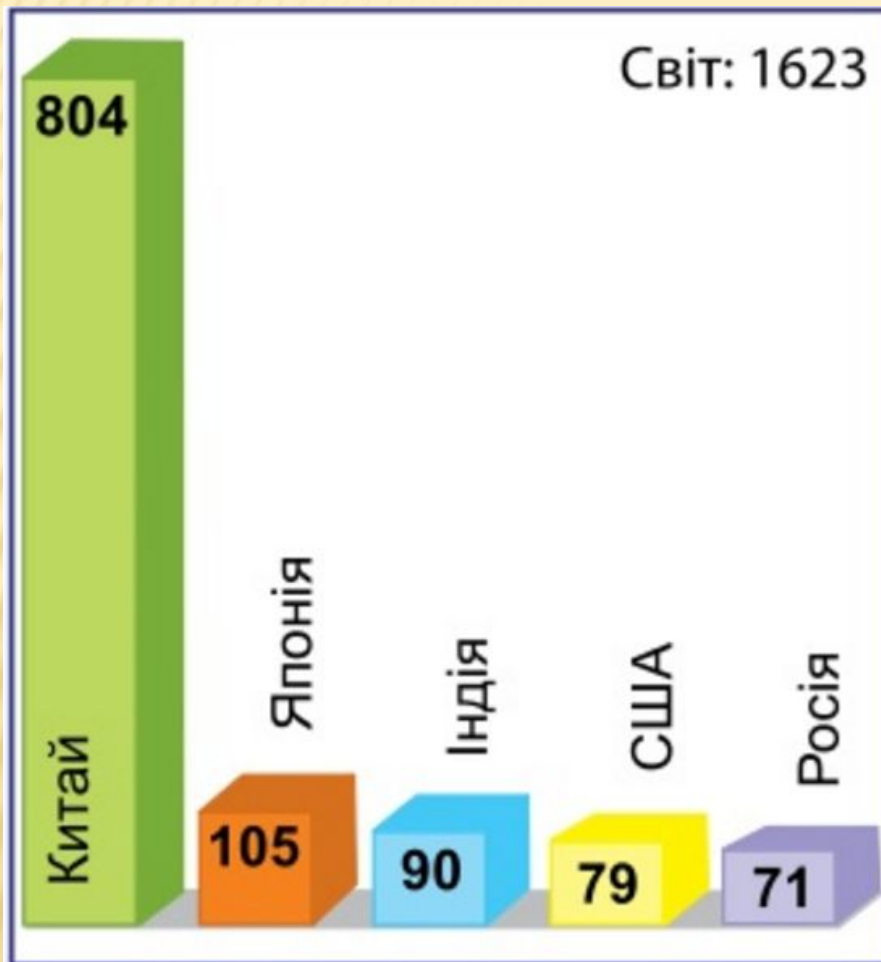
Чорна металургія використовує близько 95% всього марганцю, що видобувається в країні.

Найбільшим є Таврійський гірничозбагачувальний комбінат в Запорізькій області.

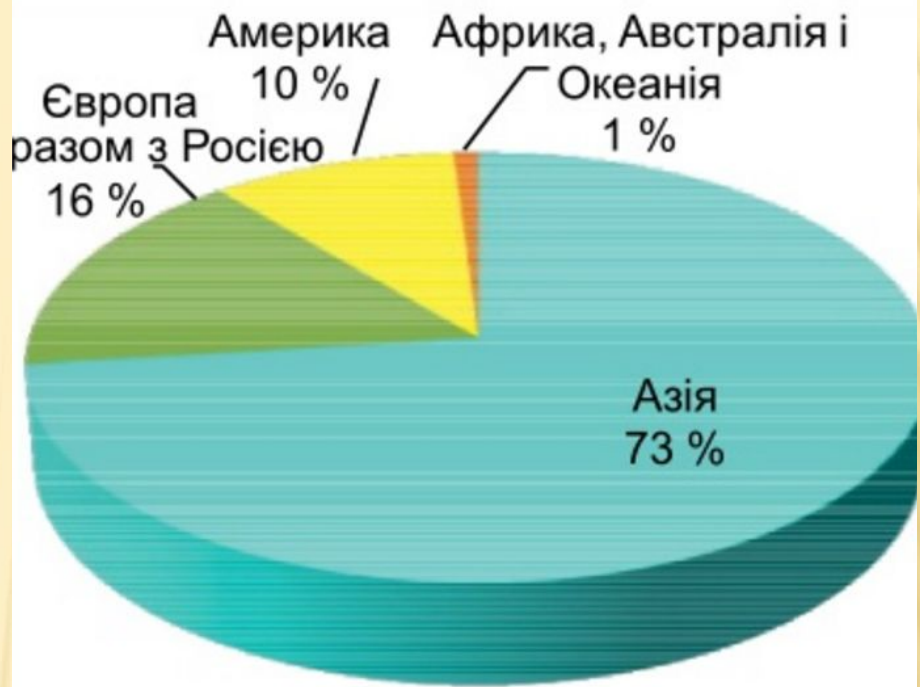
Підприємства чорної металургії є значними забруднювачами навколишнього середовища. Головними забруднювачами повітря є оксид сірки і азоту. Ці сполуки отруйні.



Найбільш значні екологічні проблеми галузі виникають при видобутку руди. Під час шахтного способу видобування просідає земля, під час кар'єрного – знижується рівень ґрунтових вод. З кар'єрів під час підривання тисячі тонн пилу залізної руди піднімаються в повітря й разносяться на десятки кілометрів. Забруднення повітря і води відбувається також під час виплавки чавуну.



Мал. 103. Країни-лідери з виробництва сталі, млн тонн (2015 р.)



Мал. 102. Частка регіонів світу у виплавленні сталі (2015 р.)

Кольоро́ва металу́ргія — галузь важкої промисловості, підприємства якої видобувають і збагачують руди, виробляють та обробляють кольорові метали, рідкісні й дорогоцінні метали та їх сплави, видобувають природні алмази та іншу мінеральну сировину.

До кольорової металургії належать також заготівля й переробка вторинних кольорових металів. Основні види продукції кольорової металургії — руди, концентрати, метали і сплави кольорових металів, порошки, хім. сполуки кольорових металів, вироби з кольорових металів і сплавів тощо; попутна продукція — мінеральні добрива, будівельні матеріали та інш.

Кольорова металургія Кольорові метали посідають особливе місце. Нові й новітні галузі промисловості - передусім машинобудування - неможливо уявити без кольорових металів. Це, в першу чергу, радіотехнічна, електротехнічна, авіаційна промисловість, електроніка.





Виплавка сталі
Перші позиції займають: Китай, Японія, США

Стадії виробництва кольорових металів: 1. Збагачення руди (вилучення з породи). 2. Виплавка чорного металу. 3. Очистка від шкідливих домішків (рафінування). 4. Виробництво конструкційних матеріалів.

У світовому виробництві відомо понад 500 тис. виробів з **алюмінію** та його сплавів. Алюміній займає помітне місце в електротехніці, чорній металургії, авіабудівництві, електропромисловості, електроніці, харчовій, військовій та багатьох інших галузях промисловості.

Міді у природі порівняно багато. Понад 240 мінералів містять мідь, проте не всі вони мають промислове значення. Власне, мідь у руді рідко перевищує 1-2% і тому ці руди потребують збагачення. Понад 50 держав має мідну руду. Але переважна частина покладів припадає на Казахстан, Росію, Чилі, США, Замбію, Заїр, Перу, Канаду, Польщу, Панаму, ФРН, Болгарію, Кубу.

Срібло відноситься до благородних металів. Попит на срібло у світі постійно зростає, хоч видобуток останні три роки знизився. Основними споживачами срібла є електротехніка, стоматологія, фотографія; срібло використовується для виготовлення акумуляторних батарейок, каталізаторів.

Золото В усьому світі налічується близько 100 тис т золота: 36 тис т - у централізованих скарбницях, що належать урядам, центральним банкам і міжнародним організаціям, 20 тис т - зливки й монети у приватному володінні, 44 тис т - ювелірні вироби тощо. Останнім часом золото дедалі більше використовується у промисловості: у сплавах воно застосовується у ракетній техніці, атомній та авіаційній промисловості, електротехніці, радіотехніці, приладобудуванні та ін.

Значення металургії для економіки країни важко недооцінити. Це пояснюється тим, що чорна металургія не тільки впливає на розвиток усіх без виключення галузей народного господарства країни і є базою їх формування, але й являється важливою експортотворюючою галуззю і значною мірою визначає експортний потенціал країни.

Дякую за увагу!