

Г. О. Колобов, В. І. Іващенко

## Кольорова металургія

**КОЛЬОРОВА МЕТАЛУРГІЯ** – галузь [важкої промисловості](#). Підпр-ва К. м. видобувають і збагачують руду, виробляють та обробляють кольор., рідкісні й дорогоцінні метали та їхні сплави, видобувають природні алмази та ін. мінерал. сировину. У *металургії* загалом і кольоровій, зокрема, застосовують процеси оброблення руд для підготовки їх до вилучення металів (дроблення, подрібнення, збагачення); процеси вилучення металів із концентратів та вторин. матеріалів; очищення металів від домішок (рафінування); виробництво металів і сплавів у вигляді заготовок; термічну, хім.-термічну і термомех. обробку металів; обробку металів тиском і литво; покриття у декор. або захис. цілях поверхні металів ін. металами плакуванням або дифузій. проникненням. Металургія включає також *металознавство*. Бурхливе зростання виробництва кольор. металів значно збіднило сировинну базу галузі. Погіршується якість руд, знижується вміст у них цінних компонентів, гірські роботи доводиться проводити у віддалених р-нах і на все більших глибинах, у зв'язку з чим для їхнього освоєння потрібні значні капітал. витрати. У цих умовах важливого значення набула металургія вторин. кольор. металів – підгалузь К. м., що проводить заготівлю, первинну обробку і металург. переробку лому і відходів. Вироб. комплекс галузі складається із гірн.-добув. підприємств, збагачув. ф-к, металург. та металооброб. заводів. Окрім того, підприємства К. м. виготовляють хім. сполуки (напр., сірчану кислоту, сірку, соду), мінерал. добрива тощо. Становлення галузі в Україні умовно поділяють на 4 періоди: кін. 19 – поч. 20 ст. – зародження; 1925–41 – становлення і розвиток; 1945–91 – відновлення і організація нових вироб-в; від 1991 – незалеж. розвиток. Першим підприємством К. м. в Україні був *Микитівський ртутний комбінат* (м. Горлівка Донец. обл.), уведений в дію 1887. Наприкінці 20 ст. був зупинений у зв'язку із вичерпанням запасів місц. ртут. родовища. У довоєн. період розпочали діяльність Закарп. розвідув.-експлуатац. ртут. комбінат (сmt Вишкове Хуст. р-ну), завод «Укрцинк» (м. Костянтинівка Донец. обл.), Дніпров. алюмінієвий (нині [Запорізький виробничий алюмінієвий комбінат](#)) та магнієвий (нині [Запорізький титаномангнієвий комбінат](#)) заводи. Широкий розмах пошук. і розвідув. робіт у 1950-і рр. приніс низку відкриттів. У долині р. Ірша розвідано розсипні поклади ільменіту. Потім на Волині відкрито цілу групу покладів ільменіту та почато будівництво [Іршанського гірничо-збагачувального комбінату](#) (Володар.-Волин. р-н Житомир. обл.). На Побужжі виявлено пром. запаси силікат. нікелевих руд і здійснено запуск *Побузького*

феронікелевого заводу (Голованів. р-н Кіровогр. обл.). 1953 відкрито унікал. комплексні цирконо-рутило-ільменітові розсипні родовища у Придніпров'ї, а 1958 запущено Вільногір. гірн.-металург. комбінат (Дніпроп. обл.). 1956 на Дніпров. титаномагнієвому (у довоєн. час – магнієвий) заводі отримано перший вітчизн. пром. титан. 1958 на Сіверськодонец. хім.-металург. (Луган. обл.) і на Запоріз. титаномагнієвому заводах організовано виробництво германію, а 1964 – напівпровідник. кремнію. Донец. хім.-металург. завод у післявоєнні роки випускав низку важливих для нар. господарства матеріалів: діоксид цирконію, фторцирконат і гафнат калію, метал. цирконій і гафній, титан йодидної чистоти, злитки ванадію, ніобію і танталу, молібдено-цирконієві лігатури на основі ніобію, ванадію та ін. З-д чистих металів (м. Світловодськ Кіровогр. обл.) створ. 1962 як базове підприємство СРСР з випуску напівпровідник. матеріалів. Його завданням було освоєння технології виробництва чистих металів і напівпровідників у вигляді полі- і монокристалів, гранул, епітаксіал. структур, пластин, чіпів. Дніпров. електрод. завод, що виокремився зі складу Дніпров. алюмінієвого заводу, освоїв виробництво вуглеграфіт. виробів: електродів, втулок, вкладишів, плит тощо, необхідних у різних виробництвах кольор. металів. 1970 почав виготовляти вольфрам. дріт і твердосплав. інструмент на основі карбїду вольфраму *Світловодський казенний комбінат твердих сплавів і тугоплавких металів*. 1980 на *Миколаївському глиноземному заводі*, одному із найбільших у світі (його проектна потуж. – 1 млн т глинозему щороку), отримано перший глинозем. Вагомий внесок у розвиток К. м. зробили [М. Бекетов](#), [П. Соболевський](#), [В. Мітін](#) та ін. Над обґрунтуванням теор. основ і розробленням нових процесів отримання кольор. металів плідно працювали академік [О. Байков](#) і М. Курнаков, проф. В. Мостович, П. Федот'єв, В. Ванюков, Г. Меєрсон, Г. Уразов та ін.; серед укр. учених- металургів – проф. [Л. Антипін](#), [В. Дев'яткін](#), [О. Івасишин](#), [В. Лакомський](#), [Ю. Олесов](#), [А. Рябцев](#), [О. Шаповалова](#) (металургія алюмінію, магнію, титану).

Осн. світ. тенденціями розвитку галузі нині є освоєння нових технологій отримання і рафінування кольор. (особливо рідкісних) металів, а також зростаюча роль повтор. використання за циклом «металлом–метал» (мідь, алюміній, свинець). В Україні в галузі К. м. нині діють 35 підприємств і організацій, серед найбільших – Микол. глинозем. завод (глинозем, галій), Запоріз. вироб. алюмінієвий комбінат (первин. алюміній, алюмінієвий дріт), Запоріз. титаномагнієвий комбінат (губчастий титан, германій, злитки титану), [Артемівський завод з обробки кольорових металів](#) (Донец. обл.; напівфабрикати із міді і її сплавів). Осн. проблемою К. м. України є обмежені мінерал. ресурси для виробництва багатьох кольор. металів. Напр., Микол. глинозем. завод і Запоріз. вироб. алюмінієвий комбінат працюють на імпор. бокситах, Артемів. завод з обробки кольор. металів – на вторин. сировині. Власною мінерал. сировиною, яка нині видобувається і використовується у металург. галузі, забезпечено фактично лише виробництво титану і, частково, магнію. Розвідано перспективні родовища свинцево-цинк. сировини (Закарп. обл.), берилію

(Житомир. обл.), літій (Донец. і Кіровогр. обл.), молібдену (Житомир. обл. і Середнє Придніпров'я). У Приазов'ї виявлено родовища рідкоземел. металів, цирконію і ніобію. Потенційно ці родовища можуть забезпечити (повністю або частково) потреби України в деяких кольор. металах. Із вторин. і техноген. сировини виробляють в обмежених кількостях мідь (Артемів. завод з обробки кольор. металів), алюміній (завод «Інтерсплав» – колишній Свердлов. завод алюмінієвих сплавів), свинець (ЗАТ «Свинець», з акумулятор. лому), а також ванадій (хлоридні відходи Запоріз. титаномагнієвого комбінату, золи і шлами теплоелектростанцій, що працюють на мазуті), вольфрам (лом і відходи тврдосплав. виробництва), рідкісні метали (відпрацьовані каталізатори хім. промисловості). Україна володіє найпотужнішою базою титан. руд на тер. СНД (всього виявлено 40 родовищ, серед яких – 2 унікал., 12 великих і 10 середніх). Потенціал ресурсів титану і потужності з виробництва ільменіт. концентратів України становлять бл. 20 % світ. балансу. Родовища мають різні генет. типи, нині розробляються лише розсипні. Ільменіт цих родовищ використовують для отримання пігмент. діоксиду титану, апатитів, метал. титану тощо. Укр. пріоритети у К. м. пов'язані із металургією титану. Вчені і конструктори Інституту електрозварювання НАНУ у Києві (Б. Патон, Б. Мовчан, М. Тригуб, [Г. Григоренко](#), С. Ахонін) розробили і постійно удосконалюють технологію електронно-променевого плавлення титану і створили низку оригін. конструкцій різного призначення. В Україні діють дві галуз. наук. установи – Держ. НДПІ титану (Запоріжжя) і Донец. НДІ кольор. металургії. Інж.-технологів за спеціальністю «металургія кольор. металів» готують Нац. металург. академія України (Дніпропетровськ), Запоріз. інж. академія, Донец. тех. університет. Проблеми розвитку та досягнення К. м. висвітлюють часописи «Металлургическая и горнорудная промышленность», «Теория и практика металлургии», «Металл и литье Украины», «Современная электрометаллургия».

## Фотоілюстрації



## Рекомендована література

1. Пути развития науки и промышленности цветных и редких металлов на Украине. К., 1971;
2. Некрасов З. И., Терещенко Н. А., Тищенко В. М. и др. Развитие металлургии в Украинской ССР. К., 1980;
3. Колобов Г. А., Бредихин В. Н., Маняк Н. А., Шевелев А. И. Металлургия цветных металлов. Д., 2007;

4. Пожуєв В. І., Іващенко В. І., Червоний І. Ф., Грицай В. П. Металургія кольорових металів. Ч. 1. Сировинні ресурси і виробництво. З., 2008;
5. Колобов Г. А., Грищенко С. Г., Пожуєв В. И. Цветная металлургия. З., 2010.

## **Бібліографічний опис:**

Кольорова металургія / Г. О. Колобов, В. І. Іващенко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-3070>. – Останнє поновлення : 2023.

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).