

М. О. Терещенко, А. М. Горський

# Вогнетривких матеріалів промисловість

**ВОГНЕТРИВКИХ МАТЕРІАЛІВ ПРОМИСЛІВІСТЬ** – підгалузь чорної металургії, що забезпечує видобуток вогнетривкої сировини та виробництво вогнетривких виробів і матеріалів для теплових агрегатів. Серед осн. видів продукції – алюмосилікатні, кремнеземні, магнезійні, карбідкремнієві, вуглецеві, цирконієві та ін. вогнетривкі вироби і матеріали, які за рівнем вогнетривкості поділяють на власне вогнетривкі (1580–1770 °С), високовогнетривкі (1770–2000 °С) та найвищої вогнетривкості (понад 2000 °С). Сировиною для галузі є як природні матеріали (вогнетривкі глини, каоліни, кварцити, магнезити), так і синтетичні (оксиди алюмінію, магнію, хрому, цирконію, карбід кремнію). В Україні є значні запаси [вогнетривких глин](#), [каолінів](#) та [кварцитів](#).

Спочатку в Україні вогнетривкі вироби виготовляли у цехах металург. підприємств. Перші спеціалізов. вогнетривкі заводи в Україні збудовані на Донбасі – у Часовому Яру (1887) і Красногорівці (1896). Власне виробництво задовольняло потреби у вогнетривах лише на 80 %, решту – імпортували. 1913 в Україні вироблено 326 тис. т вогнетрив. виробів з них: алюмосилікатних – 245 і динасових – 81 тис. т. За довоєнні роки в Україні проведено значну роботу з реконструкції діючих і будівництва нових вогнетрив. підприємств, серед них – Пантелеймонівський і Червоноармійський динасові заводи, Запоріж. вогнетрив. завод, Часовоярський завод вогнетрив. виробів. Незважаючи на значні руйнування підприємств галузі під час 2-ї світової війни, вже 1950 виробництво вогнетривів в Україні перевищило рівень 1940. Споруджено нові сучасні підприємства на Донбасі – Великоанадол. вогнетрив. завод, Сіверський доломіт. комбінат, а також низку потуж. цехів на діючих підприємствах. У наступні роки розвиток в. м. п. відбувався швидкими темпами, зокрема 1960 виробництво досягло 2,8 млн т, 1975 – 3,8 млн т.

Від поч. 80-х рр. обсяги виробництва почали знижуватися – від 3,3 млн т у 1980 до 3 млн т у 1990. Організовано виробництво нових прогресив. на той час видів вогнетрив. виробів, що уможливило значно інтенсифікувати технол. процеси у металург., маш.-буд., хім. пром-стях, промисловості буд. матеріалів тощо. На Запоріж. вогнетрив. заводі освоєно виробництво каолінових виробів для повітрянагрівачів і футерування шахт домен. печей, для

регенераторів мартенів. печей. На металург. підприємствах (Маріупол. комбінат ім. Ілліча, «Криворіжсталь», Дніпров. комбінат та Єнакієв. завод) у складі киснево-конвертор. цехів збудовано відділ. з виробництва безвипалювал. доломіто-магнезитових вогнетривів для футерування конверторів. На підприємствах В. п. освоєно виробництво цирконових стаканів для установок безперерв. розливання сталі, а також магнезійних і хромомagneзитових, що дозволило перевести мартенів. печі на осн. футерування; проведено значну роботу з нарощування виробництва різноманіт. молотих матеріалів і порошків, мас, обмазок, вогнетрив. бетонів; застосовано напівсухий метод пресування, в результаті чого підвищено якість вогнетривів, зокрема їх термостійкість, розміри і форми виробів тощо.

Частка виробництва виробів напівсухим методом досягла 84,3 % (1972). Найуспішніше цей метод впроваджено на Часовоярському заводі вогнетрив. виробів, Запоріж., Красногір. і Костянтинів. вогнетрив. заводах. На підприємствах В. м. п. механізовано процеси розвантаження, складання, подавання і подрібнення сировини. Значні досягнення отримано у механізації та автоматизації процесів дозування мелених матеріалів і змішаних мас. На багатьох заводах замість об'єм. способу впроваджено автомат. дозування по масі у комплексі з центробіж. бігунами, що поліпшило якість вогнетрив. виробів. Залежно від виготовлюв. виробів вогнетривкі підприємства України оснащені відповід. пресовим устаткуванням. Проведено роботи з механізації знімання відпресованих вогнетрив. виробів та укладання їх на вагонетки для подальшого випалювання. Вирішальне значення для якості вогнетрив. виробів має ступінь обпалювання сировин. матеріалів на шамот, зокрема для цього збудовано обертові печі потужністю бл. 1 млн т на рік з механізацією трудомістких процесів та автоматизацією технології. Однією з основних і найвідповідальніших операцій у В. м. п. є випалювання відпресованих напівфабрикатів у печах.

У післявоєнні роки замість періодичних і кільцевих печей, які вимагали великих затрат та не забезпечували необхід. якості вогнетривів, розпочато будівництво механізов. високопродуктив. тунельних печей на природному та суміші природного і коксового газів. Нині всі вогнетривкі підприємства працюють з такими печами. Систематично зростає випуск магнезитових вогнетривів, смолодоломітових безобпалювальних вогнетривів для кисневих конверторів, периклазошпинельних виробів для склепінь мартенів. печей, форстеритових вогнетривів для насадок регенераторів мартенів. печей, вперше освоєних на Пантелеймонів. заводі. Остан. роками виробництво вогнетривів становило 750–900 тис. т на рік. 2003 випущено 837 тис. т шамотних, динасових і магнезійних вогнетривів.

Нині в Україні працюють 15 спеціалізов. підприємств вогнетрив. матеріалів, 4 цехи при металург. заводах та 10 гірн. підприємств з добування вогнетрив. сировини. За останні роки на вогнетрив. заводах України значно розширився випуск каолінових, мулітових

виробів та високотемператур. теплоізоляційних із високоглиноземистого волокна для високотемператур. повітрянагрівачів домен. печей; каолінових і високоглиноземистих виробів точних геом. розмірів для лещаді і шахти домен. печей великого об'єму, ефектив. динасових фасонних виробів із щільністю 2,34 г/см і пористістю до 19 % для коксових печей; магнезитових, периклазових, цирконових і корундових плит для безстопорного розливання сталі із сталерозлив. ковшів. Впровадження нового устаткування, механізація і автоматизація виробництва забезпечили зменшення частки ручної праці у В. м. п. від 70 % у 1950 до 8–10 % нині, а також розширення асортименту та освоєння нових ефективніших виробів.

Актуал. питаннями подальшого розвитку В. м. п. є поліпшення якості продукції, підвищення ефективності виробництва та зменшення енергомісткості продукції, збільшення ступеня механізації і автоматизації вироб. процесів; підвищення обсягів виробництва порошків і сумішей для монолог. футерування і торкретування сталерозлив. та проміж. ковшів безперерв. розливання сталі, бетонів підвищеної стійкості, що сприятиме зниженню трудовитрат і собівартості заміни футерування, неформованих, теплоізоляційних волокнистих, цирконистих, периклазовуглецевих, високоглиноземистих корундових, карбідкремнієвих та ін. спец. вогнетривів. Знач. проблемами галузі є брак коштів на оновлення осн. засобів виробництва, середній вік яких сягає 40 р., брак профес. кадрів. Зростання остан. роками імпорту вогнетривів в Україну може мати негативні наслідки: витіснення вітчизн. виробників з внутр. ринку, скорочення виробництва, зростання цін тощо. Для вирішення цих проблем, на думку фахівців галузі, необхідна розробка Держ. програми підтримки і розвитку В. м. п. Наук.-тех. забезпечення галузі здійснюють Укр. НДІ вогнетривів, засн. 1927 у Харкові, та Донец. н.-д. гірничоруд. інститут (ДонНДГРІ), створ. 1962, а також лаб. та КБ на підприємствах.

## Фотоілюстрації



## Рекомендована література

1. Лур'є М. О. та ін. Вогнетривка промисловість України до сорокових роковин Великої Жовтневої соціалістичної революції. Х., 1958;
2. Левитанский Б. И., Терешков П. И., Орловский Я. А. Огнеупорная промышленность Украинской ССР. Москва, 1964;
3. Огнеупорное производство: Справоч. Т. 1–2. Москва, 1965;

4. Передовой опыт предприятий огнеупорной промышленности Украинской ССР. К., 1967;
5. Развитие металлургии в Украинской ССР. К., 1980;
6. Статистичний щорічник України за 2002 рік. К., 2003;
7. Огнеупорная реставрация // Металл. 2004. № 1.

## **Бібліографічний опис:**

Вогнетривких матеріалів промисловість / М. О. Терещенко, А. М. Горський //  
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, 2005. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-35277>. –  
Останнє поновлення : 2023.

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