



**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»**

ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
(17 листопада 2018 року)**

№46

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

17 листопада 2018 року

Вип. 46

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2018

УДК 001(477)«19/20»
ББК 72(4Укр)63
В 54

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – Вип. 46. – 519 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Доброскок І.І. – доктор педагогічних наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Скляренко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Солопко І.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

КОЛЬОРОВА МЕТАЛУРГІЯ ЯК ЧИННИК АНТРОПОГЕННОГО ТИСКУ НА ДОВКІЛЛЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА МЕЛІТОПОЛЬ)

У статті розглянуто сучасний стан кольорової металургії в м. Мелітополь та її вплив на навколишнє природне середовище. Визначено основні підприємства кольорової металургії діяльність яких несприятливо впливає на довкілля та шкодить здоров'ю населення.

Ключові слова: кольорова металургія, антропогенний тиск, природне середовище, ливарне виробництво.

The article deals with the current state of nonferrous metallurgy in the city of Melitopol and its impact on the natural environment. The main enterprises of non-ferrous metallurgy, whose activities adversely affect the environment and damage the health of the population, are determined.

Key words: non-ferrous metallurgy, anthropogenic pressure, natural environment, foundry production.

Кольорова металургія – галузь виробництва, яка включає видобуток, збагачення руд кольорових металів і виплавку кольорових металів та їх сплавів. До кольорових відносять усі метали та сплави, крім заліза та його сплавів (чорна металургія). Кольорові метали відрізняються великою різноманітністю властивостей та використання. За фізичними властивостями кольорові метали умовно можна розділити на: важкі: мідь, свинець, цинк, олово, нікель; легкі: алюміній, титан, магній. На підставі цього поділу розрізняють: кольорову металургію легких металів і кольорову металургію важких металів.

Сплави, які отримують з алюмінію поряд з низькою щільністю, відрізняються високою міцністю і іншими важливими механічними властивостями. Легкість обробки дозволяє використовувати їх для виробництва різних виробів.

Дуралюмін (дюраль, дюралюміній, від назви німецького міста, де було почато промислове виробництво сплаву). Сплав алюмінію (основа) з міддю (Cu: 2,2-5,2%), магнієм (Mg: 0,2-2,7%) марганцем (Mn: 0,2-1%). Силумін – легкі ливарні сплави алюмінію (основа) з кремнієм (Si: 4-13%), іноді до 23% і деякими іншими елементами: Cu, Mn, Mg, Zn, Ti, Be. Магналії – сплави алюмінію (основа) з магнієм (Mg: 1-13%) і іншими елементами, що володіють високою корозійною стійкістю, хорошою зварюваністю, високою пластичністю [7].

Кольорова металургія, на відміну від чорної металургії, в Україні розвинена порівняно слабо. Для цього є декілька специфічних передумов:

– в рудах міститься незначна кількість металу, що вимагає розміщення підприємств кольорової металургії поблизу джерел сировини;

– в рудах кольорових металів міститься багато різних металів, а це вимагає комплексного використання сировини;

– галузь потребує багато енергії і води, а також згубно впливає на довкілля. Таким чином, на її розміщення підприємств кольорової металургії і її розвиток впливають енергетичні та екологічні чинники [3, с.252-255].

З 8 листопада 1958 Рада Міністрів Радянського Союзу, після прийняття Постанови про перехід Запорізького заводу «Комунар» на виробництво малолітражних легкових автомобілів, почалося відрахування історії кольорової металургії у м. Мелітополь. Запорізький Раднаргосп у тому ж 1958 році прийняв рішення про переведення заводу імені А. Мікояна у місто Мелітополь із виробництва дизелів на силові агрегати для майбутніх малолітражок «Запорожець». У найпродуктивніші роки (з середини 70-х до початку 80-х рр.)

на заводі працювали 4,5 тис. чол., а цех алюмінієвого лиття давав 20 тис. т. на рік, 50 % продукції поставлялося на лиття «Мемз» і «Комунар», решта на 17 підприємств по Союзу. Планувалося розширення виробництва, навіть був виритий котлован під майбутній цех для литва виробів з латуні і бронзи.

У постперебудовний період ВАТ «Мелітопольський завод «Автокольорлит» розділилося на п'ять самостійних підприємств: ТОВ «Литво», ТОВ «Кільце», ТОВ «Товари народного споживання», ТОВ «Металургсервіс», ДОЦ «Веселка». А алюмінієвий посуд стали випускати вихідці з заводу на ТОВ «БІОЛ». Економічні, соціальні, маркетингові невдачі не зупинили процесу переформування цієї галузі виробництва протягом 2004-2017 рр. Хоча крупних підприємств так і не було створено, але промислових одиниць з такою специфікацією на період 2016-2017 року, які спеціалізуються на кольоровому литті та випуску продукції (алюмінієвого посуду та деталей для машинобудування), нараховано не менш 10. Найбільш значними з них із випуском посуду і побутового прикладного обладнання постають: «Біол», «Проліс», «Сіломін», «Дако», «Талко-посуд».

До підприємств що випускають ливарне обладнання та продукцію кольорового циклу відносять підприємство «Талко», завод «Термолитмаш», підприємство «Профліт», «Литво», «Літейка МЄЛТ», а також Державне підприємство «Мелітопольський завод «Гідромаш», яке має обмежену можливість виготовляти кольорове лиття [5,с.18-20].

Ливарне виробництво «Літейка МЄЛТ» почало свою діяльність у 2016 році, з виходом на ринок кольорової металургії із спеціалізацією «литво деталей з алюмінію, чавуна та сталі» та з такими видами виробничої діяльності, як: виробництво виливків з алюмінію; виробництво виливків з чавуну; лиття під замовлення.

Кінцева продукція ливарного виробництва «Літейка МЄЛТ» сягає до 20 т на місяць. Внаслідок ливарного процесу на даному підприємстві виплавляються наступні сплави марок: АК9; АК9М2; АК7; АЛ 25; АЛ 30. Готова продукція, що виходить з виробничих цехів, складається та чекає свого відвантаження споживачам, представлена у вигляді корпусів, кришок, турбін, циліндрів, поршнів для автомобілів.

Проаналізувавши хімічний склад означених марок сплавів можна визначити ведучі потоки забруднювальних речовин, які надходять у географічне середовище в наслідок діяльності ливарного підприємства «Літейка МЄЛТ», що належить до Мелітопольської ливарної компанії «ЛК-МЄЛТ» та геоекологічні наслідки,що сформовані вслід за забрудненням:

– геоекологічні наслідки для водоспоживання м. Мелітополь – кольорове виробництво є одним з найбільш водозатратним, так як технологічний процес потребує велику кількість чистої води. Оскільки процес виготовлення алюмінію поділено на лиття алюмінію з кольорового металобрухту та виготовлення деталей вже з готових кокілів, то це суттєво знижає обсяги водовитрат. Але все ж вони значні і мають вихід до загального водоспоживання м. Мелітополь. Стічні води підприємств кольорової металургії забруднені мінеральними речовинами, флотореагентами (ціаніди, ксантогенани, нафтопродукти), солями важких металів: мідь, свинець, цинк, нікелю, миш'яком, фтором, ртуттю, сурмою, сульфатами, хлоридами і т.ін [6,с.202-209; 4,с.34-35];

– геоекологічні наслідки для повітря – забруднення атмосфери підприємствами кольорової металургії характеризуються викидами двоокису вуглецю; парів алюмінію; миш'яку; сірководню; ртуті; сурми; сірки, олова, азоту; свинцю, але основну питому вагу бере на себе викиди сполук сірки, в основному викид діоксиду сірки (SO₂), як токсичної хімічної сполуки та сажа, як поліхімічний токсичний дрібнодисперсний механічний бруд [2,с.70-74; 8,с.155-158];

– геоекологічні наслідки для здоров'я: алюміній виконує в живому організмі важливу біологічну роль: бере участь в побудові епітеліальної і сполучної тканин, участь в процесі регенерації кісткової тканини, в обміні фосфору надає активуючу дію на реакційну здатність травних ферментів. Але алюміній здатний до накопичення в організмі, викликаючи ряд

важких захворювань, негативно впливає на обмін речовин, особливо мінеральний, на функцію нервової системи, впливає на розмноження і ріст клітин [2,с.73-74].

Необхідно зазначити, що означене підприємство має досить відповідальне відношення до природоохоронних аспектів існування шкідливого промислового підприємства яким постає «Літейка МСЛТ». Це проявляється в оснащенні цехів сучасним обладнанням, в установці досить потужних фільтрів очищення для перехоплення шкідливих речовин в повітря і в воду, в соціальних програмах відновлення здоров'я робітників підприємства.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Даценко Л.М., Молодиченко В.В., Непша О.В. та ін. Північно-Західне Приазов'я: геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоecологічний стан: монографія. Мелітополь: Видавництво МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 308 с.

2. Гришко С.В., Непша О.В., Стецишин М.М. Сучасний стан атмосферного повітря м. Запоріжжя на його вплив на здоров'я городян. «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація». Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2018. С.70-74.

3. Ємельянов В.О., Прохорова Л.А. Ресурсна функція урбанізованої геоекосистеми // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. Вип. 2. 2009. С.252-255.

4. Непша О.В. Забрудненість ґрунтів міста Мелітополь важкими металами // Актуальні наукові дослідження та їх роль в соціалізації студентської молоді: матеріали Міжвузівської науково-практичної конференції (25 квітня 2017, м. Кропивницький). Кропивницький: КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2017. С.34-35.

5. Прохорова Л.А., Кондратенко А.І., Шостак О.Ю. Геоecологічний стан Мелітопольського району // Матеріали XXXVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку». Вип. 37. Переяслав-Хмельницький. 2017. С.18-20.

6. Прохорова Л.А., Непша О.В., Зав'ялова Т.В. Якість поверхневих та підземних вод Запорізької області та її вплив на здоров'я населення. «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація». Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2018. С.202-209.

7. Чернега Д.Ф., Богушевський В.С., Готвянський Ю.Я. та ін. Основи металургійного виробництва металів і сплавів. К.: Вища школа, 2006. 503 с.

8. Хромышева Е.А., Султанбей М.А. Определение соединений Сульфура и Нитрогена в воздухе города Мелітополь // Сучасний світ як результат антропогенної діяльності: збірник матеріалів II Всеукраїнської наукової інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасний світ як результат антропогенної діяльності». Мелітополь: Видавництво МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2018. С.155-158.

Науковий керівник: кандидат геологічних наук, доцент Прохорова Л.А.