

*Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Азадський університет  
Каракалтакський державний університет  
Київський національний університет технологій та дизайну  
Луцький національний технічний університет  
Національна металургійна академія України  
Національний університет «Львівська політехніка»  
Одеський національний політехнічний університет  
Сумський національний аграрний університет  
Східно-Казахстанський державний технічний  
університет ім. Д. Серікбаєва  
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»  
Українська асоціація якості  
Українська інженерно-педагогічна академія  
Університет Барода  
Університет ім. Й. Гуттенберга  
Університет «Politechnika Świętokrzyska»  
Харківський національний університет  
міського господарства ім. О. М. Бекетова  
Херсонський національний технічний університет*

## **СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО**

Матеріали I Міжнародної науково-практичної  
конференції

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми  
Сумський державний університет  
2016

## ЦІННІСТЬ МЕТАЛІВ ТА ЇХ СПЛАВІВ, ЇХ ЗВ'ЯЗОК ІЗ КОРОЗІЄЮ

*Ніконов С. Г., ст. викладач СНАУ м. Суми*

Всі метали і сплави, які в даний час використовуються у виробництві, можна розділити на дві основні групи. До першої з них відносять чорні метали - залізо і всі його сплави, в яких воно складає основну частину. Цими сплавами є чавуни і сталі. В техніці часто використовують так звані леговані сталі. До них відносяться сталі, що містять хром, нікель, вольфрам, молібден, ванадій, кобальт, титан і інші метали. Іноді в леговані сталі входять 5-6 різних металів. Методом легування одержують сталі що в одних випадках володіють підвищеною міцністю, в інших - високою опірністю до стирання, в третіх - корозійною стійкістю, тобто здатністю не руйнуватися під дією зовнішнього середовища.

До другої групи відносять кольорові метали і їх сплави. Вони отримали таку назву тому що мають різне забарвлення. Наприклад, мідь світло-червона, нікель, олово та срібло - білі, свинець - голубувато-білий, золото - жовте. Із сплавів у практиці знайшли велике застосування: бронза - сплав міді з оловом та іншими металами, латунь - сплав міді з цинком, бабіт - сплав олова з сурмою і міддю та ін. Разом з чорними і кольоровими металами виділяють ще групу благородних металів: срібло, золото, платину, рутеній і деякі інші. Вони названі так тому що практично не окиснюються на повітрі навіть при підвищеній температурі і не руйнуються при дії на них розчинів кислот і лугів.

Кольорові метали мають цілу низку дуже цінних властивостей. Наприклад, високу теплопровідність (алюміній, мідь), дуже малу щільність (алюміній, магній), високу корозійну стійкість (титан, алюміній). В залежності від технології отримання сплаву відрізняються і його схильність до корозії. За технологією виготовлення заготовок і виробів кольорові сплави діляться на деформуючі і литі (іноді спечені). Корозія сталі і кольорових металів принципово відрізняється від корозійних процесів в неметалевих будівельних матеріалах. Більшість так званих дорожніх металів, особливо сталь, більш схильні до корозії, ніж неметалеві матеріали.

Корозія кольорових металів і сплавів визивається в основному дією органічних кислот, які утворюються в мастилі при його окисненні, а також деяких присадок, які вводять в мастило з метою покращення, наприклад, антизадирних або інших експлуатаційних властивостей. Корозію визивають також неорганічні кислоти, які можуть попасти в мастило ззовні, наприклад, у двигунах внутрішнього згорання в результаті згорання палива, яке містить сірку.

### Список літератури

1. Сахненко М. Д., Вєдь М. В., Ярошок Т. П. Основи теорії корозії та захисту металів. - Харків: НТУ ХПІ, 2005. - 240с.
2. Жук Н. П. Курс коррозии и защиты металлов. – М.: Металлургия, 1976. - 472с.
3. Колач Б. А., Ліванов В. А., Єлагін В. І. Металознавство кольорових металів і сплавів. – М.: Металургія, 1981. – 416с
4. Клинов И. Я. Коррозия химической аппаратуры и коррозионностойкие материалы. - М.: Машгиз, 1954.-407 с.