

Б. Д. Буркитбаева  
А. М. Аргимбаева  
Г. С. Рахымбай

# КОРРОЗИЯ ЖӘНЕ МЕТАЛДАРДЫ ҚОРҒАУ

Оқу құралы

ҚАЗАҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ  
БАСПАҒЫ



ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

---

Б. Д. Буркитбаева  
А. М. Аргимбаева  
Г. С. Рахымбай

КОРРОЗИЯ ЖӘНЕ  
МЕТАЛДАРДЫ ҚОРҒАУ

*Оқу құралы*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2017

ӘОЖ 620.193.013(075.8)

КБЖ 34.661я73

Б 93

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті  
химия және химиялық технология факультетінің  
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі  
шешімімен ұсынылған  
(№2 хаттама 29 желтоқсан 2016 жыл)*

**Пікір жазғандар:**

техника ғылымдарының докторы **Н.К. Тусупбаев**  
химия ғылымдарының кандидаты, доцент **А.А. Туманова**  
химия ғылымдарының кандидаты, доцент **Г.Л. Бадавамова**

**Буркитбаева Б.Д.**

Б 93 Коррозия және металдарды қорғау: оқу құралы /  
Б.Д. Буркитбаева, А.М. Аргимбаева, Г.С. Рахымбай.  
– Алматы: Қазақ университеті, 2017. – 104 б.

**ISBN 978-601-04-2280-3**

Оқу құралында коррозияның теориялық негіздері, соның ішінде коррозиялық үдерістердің термодинамикасы мен кинетикасы және басым бөлігінде электрохимиялық коррозия сұрақтары қарастырылған. Металдардың пассивтену құбылысы, коррозияны зерттеу әдістері және металдарды бұзылудан қорғау тәсілдері толық баяндалған. Сонымен қатар оқу құралында заряд тасымалдау теориясының негіздері, Пурбе фазалық диаграммасы және коррозия сұрақтарымен байланысты есептерді шешу үлгілері мен өзіндік жұмысқа арналған есептер келтірілген.

Ұсынылып отырған оқу құралы жоғары оқу орындарының химия, химиялық технология және мұнай химиясы мамандықтары студенттеріне, магистранттарына арналған.

ӘОЖ 620.193.013(075.8)

КБЖ 34.661я73

ISBN 978-601-04-2280-3

© Буркитбаева Б.Д., Аргимбаева А.М.,  
Рахымбай Г.С., 2017  
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2017

**КІРІСПЕ**

Қазіргі кезде көптеген экономика, әсіресе өндіріс салалары үшін металдан жасалған материалдар мен құрылымдардың коррозиялық бұзылу үдерістеріне тұрақтылығын арттыру және олардың қызмет мерзімін ұзарту маңызды ғылыми-техникалық мәселе болып табылады. Бұл мәселенің ауқымы артуда, себебі соңғы жылдары коррозиялық шығындардың өсу қарқындылығы, металл өндірісінің өсу қарқындылығынан айтарлықтай жоғары. Сондықтан коррозиялық үдерістерді зерттеу және металдарды қорғау әдістерін өңдеу өзекті ғылыми-техникалық мәселе болып саналады.

Құрылымдық материалдар әртүрлі жағдайларда қолданылады, осы себептен металдар және құймалар үнемі әртүрлі химиялық реагенттермен байланыста болады. Сондықтан металдардың қасиеттері мен бұзылулары сыртқы ортаның шарттарына тәуелді және металл құрылымдардың жұмыс істеу мерзімін анықтау мақсатында алдын ала тәжірибелерді талап етеді.

Заманауи техниканың күрделі және әртүрлі сұраныстарына орай жана тұрақты металдан жасалған материалдар мен оларды қорғау әдістерін тек қана тәжірибелік жолмен іріктеп алу негізінде коррозиямен жемісті күресті жүргізу мүмкін емес. Коррозиямен күресте таза тәжірибелік іс-шараларымен қатар, коррозиялық құбылыстарды кешенді ғылыми зерттеуді барынша дамыту қажет. Коррозиялық үдерістердің негізгі заңдылықтарын білу арқылы ғана көптеген тәжірибелік коррозияның күрделі жағдайларының табиғатын тереңірек түсінуге, металды жүйені қолдану барысында оның коррозиялық қасиетін болжауға және коррозиялық бұзылулардан ең тиімді күресу жолдарын өндіруге мүмкіндік беретіні сөзсіз. Коррозиямен күрестің қанағаттанарлықсыз күйде болуының көптеген себептерінің ішіндегі ең маңыздыларының бірі – бұл саладағы мамандардың аздығы, сонымен қатар осы мамандардың коррозия және онымен күресу мәселесінде білім деңгейлерінің жеткіліксіздігі. Жоғарыда айтылғандарды ескерсек, коррозия саласында білікті мамандарды дайындау маңызды ұйымдастырушылық міндеттердің бірі болып табылады.

Оқу басылымы

Буркитбаева Бибисара Джальмухамедова  
Аргимбаева Акмарал Мухамбетовна  
Рахымбай Гүлмира Сапарқызы

**КОРРОЗИЯ ЖӘНЕ  
МЕТАЛДАРДЫ ҚОРҒАУ**

*Оқу құралы*

Редакторы *К.М. Мұхадиева*  
Компьютерде беттеген және  
мұқабасын безендірген *Ұ. Әбдіқайымова*

**ИБ №10634**

Басуға 31.03.2017 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Көлемі 6,62 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылым. Тапсырыс №965.

Таралымы 100 дана. Бағасы келісімді.  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің  
«Қазақ университеті» баспа үйі.  
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.