

Journal of Natural Science

**No1 (6)
2022**

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАХРИР ХАЙЬАТИ</u>	<u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош мухаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p>	<p>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц. 2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН) 3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА 4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya 5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор 6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор 7. Насимов А– СамДУ к.ф.д., профессор 8. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор 9. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц 10. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б. 11. Рахмонкулов У - ЖДПИ б.ф.д., проф. 12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д.,проф 13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц. 14. Абдурахмонов Ф- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц 15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц. 16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц 17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц. 18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD) 19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц 20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD) 21. Раширова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц 22. Муминова Н-к.ф.н., доц 23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц 24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)</p>
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти Д.К.Мурадова</p>	
<p>Журнал 4 марта чикарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www/natscience.jspi.uz](http://www/natscience.jspi.uz)

КОРРОЗИЯДАН ҲИМОЯЛАШГА МЕТАЛЛ БУЮМЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

Абжалов Алимардон Абдиҳомидович

Маматова Фарангиз Қодир қизи

Хакбердиеев Шұхрат Маҳрамович

E-mail: h.shyxrat81@gmail.com

Жizzах политехника институти

Аннотация: Коррозия натижасыда металлар оксидланиб, металл атоми холидан металл иони холига ўтиб, ўзининг металлик хусусиятини йўқотади. Механик қайта ишлаш жараёни натижасыда буюмлар сирт юзаси текис ва силлиқ ҳолатга келади, натижасыда буюмлар сирт юзасидан ингичка ғадир-будурликлар олиб ташланади ва қоплашга таёрланади.

Калит сўзлар: Коррозия, қоплама, металл, ялтироқлик, силлиқлик, сирт юза, нотекислик.

Abstract: As a result of corrosion, metals oxidize and pass from the metal atom to the metal ion and lose their metallic properties. As a result of the mechanical processing process, the surface of the product becomes flat and smooth, as a result of which the surface of the product is removed from the surface and fine coating is prepared.

Keywords: Corrosion, coating, metal, gloss, smoothness, surface roughness, unevenness.

Маълумотларга қараганда саноати ривожланган мамлакатларда коррозиядан келадиган хар йилги зарар миллий даромаднинг 3-4 % ни ташкил этар экан. Шунинг учун коррозияга карши кураш, унинг олдини олиш мухим ахамиятга эгадир. Бунинг учун эса металларни ташқи мухит билан ўзаро таъсир этиш шартлари, унинг сабаблари ва умумий қонуниятларини билиш зарур. Бу хил буюмларнинг емирилишига ташқи мухит билан бир қаторда айниқса ёруғлик нурининг таъсири катта. Ёруғлик нури таъсирида уларни ташкил этган йирик-полимер молекулалари орасидаги кимёвий боғлар узилиб, унда чукур ўзгаришлар содир бўлади.

Коррозия натижасыда металлар оксидланиб, металл атоми холидан металл иони холига ўтиб, ўзининг металлик хусусиятини, яъни иссиқлик ва электр ўтказувчанлигини, мустаҳкамлигини, эгилувчанлик каби хоссаларини йўқотади. Металл учун оксидланган (ион) холида бўлиш термодинамик жихатдан барқарор холат бўлиб, коррозия жараёни ўз-ўзидан, ташқи энергия сарф этилмасдан боради. Натижада жуда катта маблағ ва ишчи кучи сарф

етилиб ишлаб чикарилган металлар, жихозлар емирилади, асбоб-ускуналар ишдан чиқади [1-2].

Қопламалар қоплашда металл буюмлар сирт юзасига қўйиладиган асосий талаблар қўйидагилардан иборат.

а) қопланувчи буюмлар сирт юзаси жуда тоза бўлиши шарт: қўпол, нотекис, ёриқ, эгри, чуқур ёйилган ва кўринувчан ғоваклар бўлмаслиги керак;

б) қоплаш юза бўйича бир бутунлигicha майда заррачали, зич, текис, талаб даражасидаги қалинликда, ғоваксиз ёки минимал ғовакли (кўрсатилган нормада), асосий буюм билан яхши бирикадиган ёки ундан яхши ажralадиган (галъванопластикада) бўлиши шарт.

Кўпчилик ҳолларда бу талаблар давлат томонидан қўйилган талаб даражасида ёки техник шароитларни ҳисобга олган ҳолда бажарилиши зарур [3-4]. Буюмлар сирт юзасини қоплашга тайёрлаш учун механик, кимёвий ва электрокимёвий усуллар мавжуддир.

Механик қайта ишлаш жараёни натижасида буюмлар сирт юзасини текис ва силлиқ ҳолатга келтиришга айтилади. Сайқаллаш натижасида буюмлар сирт юзасидан ингичка ғадир-будурликлар олиб ташланади. Бу - жараён механик ускуналарда дискли ёки айланга бўйлаб айланувчи ва ҳамда майда деталлар учун маҳсус айланувчи барабанларда бажарилади. Сайқаллашда маҳсус тебранма ҳаракат қилувчи қурилмалар ҳам (частотаси 1500-3000 1 мин/айл, амплитудаси 1-5 мм) кўлланилади.

Сайқаллаш ялтиратиш - деб сирт юзасидаги майда нотекисликларни сийпалаш йўли билан ойнадек ялтироқлик даражасига етказиш жараёнига айтилади. Ялтиратиш металларни қоплаш олдидан айланма ва айланувчи барабанли қурилмаларда амалга оширилади. Бу жараёндан кейин, масалан металл буюм ва деталларни никеллаш, мислаш, хромлаш мумкин. Ялтиратишнинг сайқаллашдан фарқи металл йўқотилмаслиги зарур. Ялтиратишда амалда металли қопламалар ўзининг 10% дан 20% гача масса қисмини йўқотади. Ялтиратишда металл сирт юзасини сайқаллаш ҳисобига унинг юзасидаги майда чуқурликлар ҳам металл билан тўлиб боради. Бунга металларнинг ишқаланиши натижасидаги ҳосил бўлган иссиқлик ҳам имконият яратади, ҳамда металл юмшайди ва юза бўйлаб оқа бошлайди. Бунда сайқаллашдаги пастанинг кимёвий жараёнда ўзаро таъсири ҳам катта рол ўйнайди, чунки ишқаланиш натижасида электр ҳодисаси пайдо бўлиши ва атроф-мухитнинг металл оксидлари билан таъсири ҳам ҳисобга олинади.

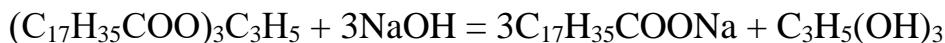
Айланма сайқаллаш учун маҳсус абразив материаллар қўлланилади, уларни доначаларининг ўлчами (50-5 мкм) гача бўлади. Сайқаллаш ва сайқаллаб ялтиратишда юқори қаттиқлик ва кесиш қобилиятига эга майда

заррачалардан ташкил топган абразив материаллар қўлланилади. Абразив материаллар табиий (тоғ жинслари ва минериаллар) ва суъний бўлади. Табиий абразив материаллар кам ва улар қаттиқ ва бир жинсли эмас. Табиий материаллардан текислаш учун корунд (Al_2O_3), нигидан (корунднинг темир оксида кремний, титан ва бошқалар) кремен, кварцли қум, сайқаллаш (ялтиратиш) учун - крокус (75% ли темир (III) оксида Fe_2O_3) трепел, доломит, техник бўр, вена оҳаги (95% гача кальций оксида), каолин, тальк қўлланилади. Суъний абразив материаллар сифатида текислаш учун кремний карбид - карборунд SiC , бор карбида, электрокорунд, сайқаллаш (ялтиратиш) учун крокус, хром (III) оксид, алюминий оксидлар киради.

Текислаш ва сайқаллаш учун қўлланиладиган қурилмалар ишлайдиган хоналарга ҳар томонлама вентиляторлар ўрнатилган бўлиши шарт.

Буюмлар сирт юзасидаги ҳайвонот ва ўсимликларга таалуқли ёғлар ва минерал мойлар бўлиши мумкин. Бу ёғ ва мойлар буюмлар сирт юзасидан кимёвий ва электрокимёвий усуллар ёрдамида амалга оширилади.

Кимёвий ёғизлантириш ишқорли эритмалар ва органик эритувчиларда олиб борилади. Ишқорли эритма таъсири остида ёғлар парчаланиб, сувда эрийдиган ёғ кислоталарнинг тузлари, глицерин ажралади ва совун ҳосил қиласди. Масалан: стеарин кислотанинг ўювчи ишқор эритмаси билан таъсирилашиб реакцияси куйидагича ёзилади:



Ҳосил бўлган совун стеарат натрий сувда жуда яхши эрийди ва коллоид эритма ҳосил қиласди. Минерал мойлар ишқор билан кимёвий парчаланмайди, лекин сирт юза тортишиш кучи таъсири остида мой қатлам бузилади ва унинг томчилари йиғиб олинади. Металл сирт юзасини тўлиқ мойлардан тозалаш учун эритмада САМ иштирок этиши зарур, натижада эритма аралаштириш ва киздириш ҳисобига мойларни эритмага ўтказиш ва ювиш хусусиятга эга бўлади.

Эмулгаторлар мой-эритма чегарасида адсорбцияланиб сирт-юза тортишишини камайтиради ва мой қисмини эмульсия ҳолатига келтиради.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.Прикладная электрохимия. Под. Ред. Томилова А.Н. М., Химия. 1984.519с.
- 2.Варыпаев В.М., Дасоян М.А., Никольский В.А. Химические источники тока. М., Высшая школа. 1990. 228с.
- 3.Хақбердиев Ш. Госсипол ҳосилалари, металлокомплекслари синтези қилиш ва кукунли дифрактометрда ўрганиш //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 2.

4.Хақбердиев Ш. Шифф асоси ва металлокомплексларининг термик анализи
//Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 3.