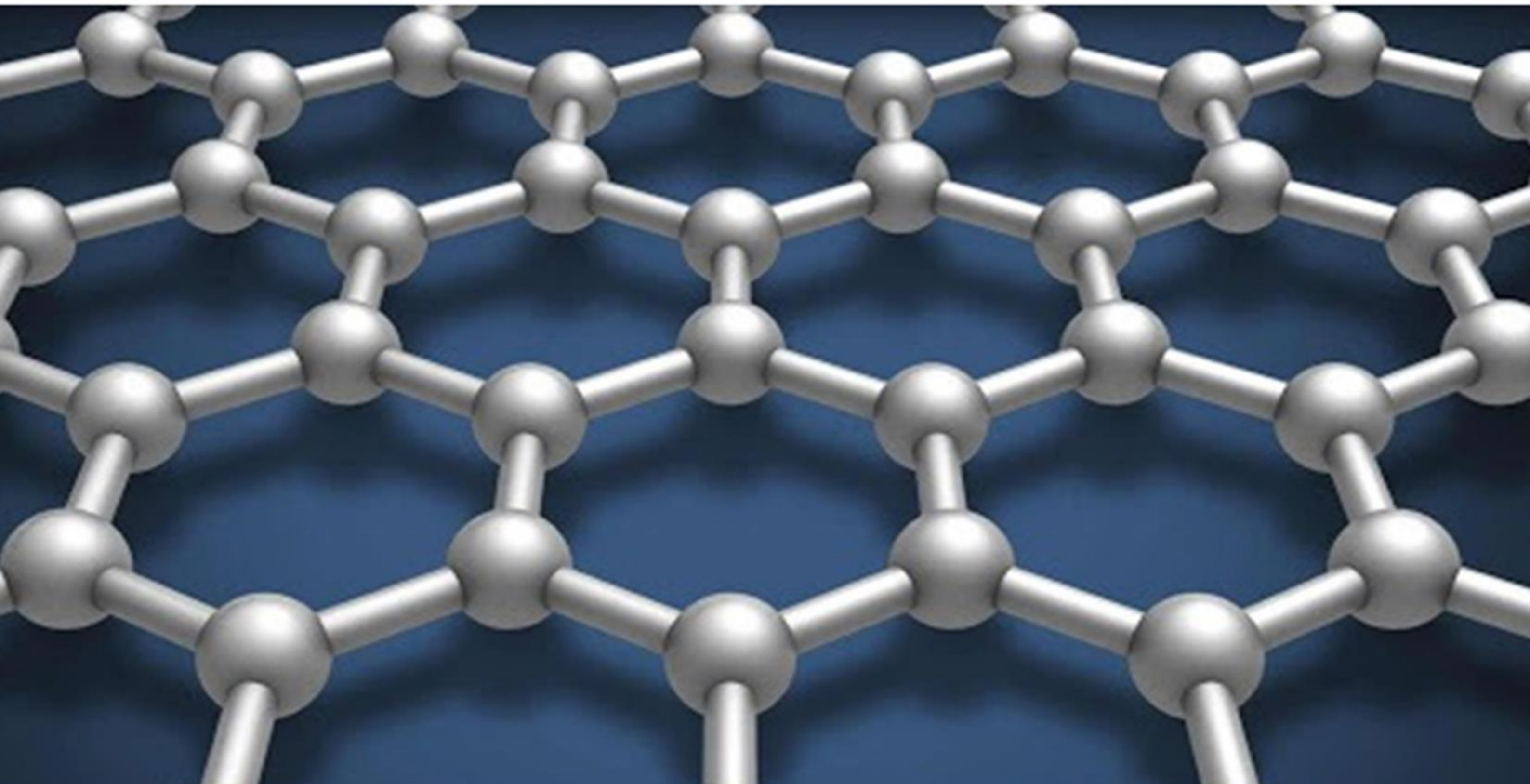
ISSN 2091-5527
№ 2/2025

O‘zbekiston

Kompozitsion Materiallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

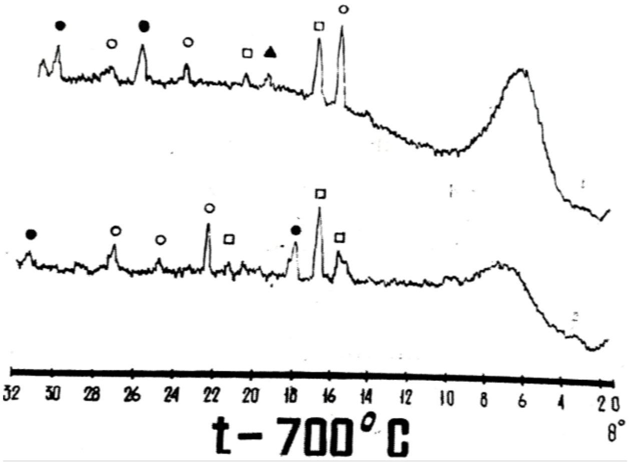


Рис. 2 Рентгенограмма при t=700℃ o-WO_3; ●-$FewO_4$; □-CrO_2

Заключение. Сравнение рентгенограмм, полученных при t=600°C показывает, что у намагниченного образца происходит уменьшение дифракционного максимума, соответствующего фазе интенсификации $FeWO_4$. Качественно аналогичные данные можно наблюдать, когда образцы предварительно выдерживаются в 10% водном растворе марганцовокислого калия.

Полученные данные дают основание предполагать, что даже до процесса резания (при отсутствии пластической деформации) намагничивание металлических образцов приводит к изменению структуры их поверхностного слоя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hasanov, S., Mardonov, U., Ongboyev, A., Ismatov, M. (2024). Influence of a magnetic field on HSS tool wear/life and the intensity of external machining environments in turning. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics. Available at https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85197351635&origin=recordpage .
2. Khasanov S.M. Influence of variable stresses on the strength properties of materials. International scientific research journal ISNN: 2776-0979, Volume 3, June, 2022.
3. Кинденко Н.И “Классификация методов магнитной обработки режущих ирструментов”. Научный веетник Донбасской государсвенной мащинастроительной академии. N2 (8E), 2011, ст. 118-121.
4. Kasanov, S. M., & Umarov, E. O. (2015). Vliyanie namagnichennosti bыstrorejushego rezsa na yego stoykost pri obrabotke paramagnitnыx materialov [The influence of magnetization of a high-speed cutter on its resistance when processing paramagnetic materials]. G–75 Grajdanskaya aviatsiya: proshloe, nastoyashee i budushee, 296.
5. Khasanov, S. M., & Yakubov, A. A. (2020). Vliyanie nekotorix parametrov namagnichivaniya i rejimov rezaniya na stoykost instrumentov pri obrabotke konstruksionnix materialov [The influence of some magnetization parameters and cutting modes on tool life when processing structural materials]. In Sovremennie Problemi Mashino-niya, pp. 142-143.

МАҲАЛЛИЙ ВА ИККИЛАМЧИ ХОМАШЁЛАРДАН ПОЛИМЕР КОМПОЗИЦИЯСИ АСОСИДАГИ ЯНГИ ЛОК-БЎЁҚ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ЭКСПЛУАТАЦИОН ХОССАЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Абед Н.С., Негматова К.С., Икрамова М.Э., Бабаханова М.А., Шамсиева С.С., Рахимов Х.Ю.

(ТошДТУ «Фан ва тараққиёт» ДМ)

Аннотация. Ушбу мақола, пойабзал саноати учун маҳаллий ва иккиламчи хомашёлардан полимер композицияси асосидаги янги лок-бўёқ материалларини эксплуатацион хоссаларини аниқлашда, янги таркибдаги лок-бўёқ материалларини физик-механик хоссаларини, хамда декаратив хусусиятларга эга бўлиш учун композицион лок-бўёқ материаллари таркиблари сувни ютувчанлиги бўйича синовдан ўтказилди. Натижада, лок-бўёқ материали сувни ютувчанлиги бўйича, берилган босимда материал юзасида хеч қандай ўзгаришлар рўй бермади, яьни наьмуна юзасида сув пайдо бўлмади. Бунга кўра, чарм материаллари юзасида мустаҳкам қатлам ҳосил қилди ва поябзалнинг юзасини ҳар хил таьсирлардан ҳимоялаб, унинг эксплуатацион хоссаларини яхшиланиши аниқланди.

Калит сўзлар: чарм материаллари, лок-бўёқ компонентлар, махаллий хомашё, иссиқлик, намлик, ресурстежамкор, технология.

Кириш. Биламизки, лок-бўёқ материаллари, жумладан, локлар, эмаллар, шпатлевкалар, грунтовкаларнинг асосини синтетик полимерлар ташкил этади. Ҳозирги кунда жаҳонда лок-бўёқ материалларига бўлган эҳтиёж тобора ортиб бормоқда. Айниқса, пойабзал, чарм саноати, қурилиш саноати, автомобилсозлик, тўқимачилик саноати, мебель саноати ва машинасозлик саноатида бу холат ўз аксини топмоқда. Шу билан бирга лок-бўёқ материалларига қўйиладиган талаблар ҳам жиддий бўлиб, улар авваломбор маҳаллий хомашё асосида, арзон, юқори физик-механик хоссаларга эга бўлиши, иссиқликга, совуқликга, намликка, радиацияга чидамли ҳамда декаратив хусусиятларга эга бўлиши талаб қилинади. Шу билан бирга у қотгандан сўнг инсон саломатлигига ва атроф муҳитга салбий таьсир кўрсатмаслиги керак. Бу эса пленка ҳосил қилувчи ва ёрдамчи компонентлар, ҳаво температураси, суртиш шароити ва усулига боғлиқдир [1-2].

Тадқиқот обьекти. Маҳаллий хомашё ва саноат чиқиндилари, тўлдирувчи,

Олинган натижалар ва уларнинг тахлили. Маҳаллий хомашё ва саноат чиқиндиларидан фойдаланган ҳолда яратилган лок бўёқ, қопламаларини олишда плёнканинг хосил бўлиши, уларни қотиш жараёнидаги кимёвий реакцияларнинг барқарорлиги ўрганилди [3]. Чарм саноати учун маҳаллий ва иккиламчи хомашёлар асосида янги композицион лок-бўёқ материалларининг, бир неча хил самарали таркибли ва ресурстежамкор технологиясини олишнинг таркиблари ишлаб чикилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Пойафзал саноатида қўлланиладиган композицион лок-бўёқлар олиш учун таркиблар

1-таркиб		2-таркиб		3-таркиб		4-таркиб		5-таркиб	
Ингредиент-лар номи	**%**	**Ингредиентлар номи**	**%**	**Ингредиентлар номи**	**%**	**Ингредиентлар номи**	**%**	**Ингредиентлар номи**	**%**
Алкид смоласи	40	Алкид смоласи	55	Алкид смоласи	40	Нитро-лак	40	Нитро-лак	55
Эритувчи-646	52	Эритувчи-646	38	Эритувчи-646	52	Эритувчи-646	52	Эритувчи-646	40
Госсипол смоласи	5	Госсипол смоласи	2	Госсипол смоласи	3	Дибутилфталат	5	Дибутилфталат	2
Сажа	3	“ОКМК” АЖ чиқиндиси	5	Микрокальцит	5	Каолин	3	Сажа	3

Пойабзал ишлаб чиқариш саноатида қўлланиладиган лок-бўёқ материалларига қўйиладиган талаблардан бири уни суртишда атроф-муҳитни кимёвий учувчи моддалар билан зарарсизлантирмасликдир. Бу эса пленка ҳосил қилувчи ва ёрдамчи компонентлар, ҳаво температураси, суртиш шароити ва усулига боғлиқдир.[4]

Чарм поябзаллар асосан сувли мухитда купроқ қўлланилиши учун уларнинг сувни ютиш ва сувга чидамлилиги ўрганилди. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Композицион лок-бўёқ материаллари таркибларини сувни ютувчанлиги бўйича синовдан ўтказиш натижалари

Кўрсаткичлар номи	**Тажрибалар**		
	1 қават суртиш	2 қават суртиш	3 қават суртиш
1-таркиб			
Сувни ютиши (w), % масса:	0,43	0,42	0,42
2-таркиб			
Сувни ютиши (w), % масса:	0,42	0,42	0,41
3-таркиб			
Сувни ютиши (w), % масса:	0,44	0,43	0,42
4-таркиб			
Сувни ютиши (w), % масса:	0,45	0,45	0,44
5-таркиб			
Сувни ютиши (w), % масса:	0,39	0,38	0,38

Лок-бўёқ материалининг сувни ютиш қобиляти қуйидаги формула бўйича 0,1 фоиз аниқликда хиобланади. (ГОСТ Р 55399-2013) талаблари бўйича: $w = \frac{m_3 - m_2}{m_1} \cdot 100\%$

Бу ерда, m_3 – сувда 24 соат давомида текширилгандан кейин намунанинг массаси, г; m_2- сувда бир дақиқа давомида текширилгандан кейин наьмунанинг массаси, г; m_1-куруқ наьмунанинг оғирлиги, г.

Хулоса. Шундай килиб, агар маьлум бир вақт давомида ва берилган босимда материал юзасида хеч қандай ўзгаришлар рўй бермаса яьни наьмуна юзасида сув пайдо бўлмаса, у холда материал синовдан ўтган хисобланади. Композицион лок-бўёқ қопламани чарм материаллари юзасида мустаҳкам қатлам ҳосил қилади ва поябзалнинг юзасини ҳар хил таъсирлардан ҳимоялаб, унинг эксплуатацион хоссаларини яхшиланиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Лакокрасочные материалы и покрытия. Принципы составления рецептур; Мюллер Бодо. 2007 г.
2. Фомин М.Н., Емельянов Ю.В. Защитные покрытия в химической промышленности.-М.: Химия, 1981. – 304с.
3. Абед-Негматова Н.С., Бабаханова М.А., Негматов Ж.Н., Ахмедова Д.У., Негматова М.Н., Шодиев Х.Р. Методы испытания композиционных полимерных и лакокрасочных материалов и покрытий на их основе // Методическое пособие, Ташкент, 2012.
4. С.С. Негматов, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, С.У. Султонов, М.А. Бабаханова, Н.А. Икрамов. Исследование разрушения композиционных полимерных материалов и покрытий под воздействием агрессивных сред. // Композиционные материалы. -Ташкент, 2022. - №4. – С. 114-117.

Rajabov Sh.X., Xolnazarov F.A., Xakimov K.J., Abdisoatov S.Z. Xondiza koni polemetal rudalaridan rux, mis va qo‘rg‘oshin metallarini ajratib olish texnologiyasini takomilashtirish 80

Yuldasheva N.S., Matkarimov S.T., Mukhametdjanova Sh.A., Nosirkhujaev S.Q., Ochildiev K.T., Akramov U.A. The production of iron-containing alloys from slags of copper production 84

4. Прикладные, экономические и экологические аспект применения композиционных материалов

Mizaraximov A.A., Komilov Q.O‘., Muxamedov G‘.I. Fosfogipsdan foydalanishda uni zararsizlantirishga erishish yo‘llari 87

Абед Н.С. Ключевые аспекты создания новых акустических многофункциональных композитов 90

Мусабеков Д.Х., Негматова К.С., Раупова Д.Н., Рахимов Х.Ю. Созданные и освоение технологической линии производства композиционных химических реагентов-деэмульгаторов, применяемых в технологии обезвоживание и обессоливание нефтеэмульсии 94

Tursunbayev S.A., Mardonaqulov Sh.O‘., Saidxodjayeva Sh.N., To‘rayev A.N., Murodqosimov R.X., Odilov F.U. Al-Cu-Mg tizimidagi qotishmalarni legirlovchi elementlar (Ge va Si) ta‘sirida fazalar o‘zgarishi ... 97

Максудходжаева М.С., Юлдашев Л.Т., Джумакулов Т., Жумаев М.Н. Композиции из феромонов для ловушки дынных мух – *Miopardalis pardalina Big,* с целью защиты сельскохозяйственной продукции 100

Tursunbayev S.A., Murodov S.Z., Turakhodjayeva A.N., Rakhmonova M.R., Turaev A.N. The change in the fluidity properties of the Al-Cu alloy under the influence of modifying elements 102

Kucharov A.A., Qurbonov A. A., Yusupov F.M. Gaz quvurlarining korroziyaga chidamliligini oshirish uchun bitum asosida kompozitsion qoplama: sintez, xususiyatlar va qo‘llanilishi 104

Мухаметджанова Ш.А., Маткаримов С.А., Носирхужаев С.К., Очилдиев К.Т., Валиева М.Э., Камолов Л.У. Теоретические исследования причин потери меди в технологии переработки сульфидных медных концентратов в кислородно-факельной печи 109

Uzoqov A.A., To‘rayev T.B., Raximov H.N. Tabiiy gazni gazkondensatidan va mexanik qo‘shimchalardan tozalash samaradorligini oshirish 113

5. Методы исследовании, приборов и оборудований композиционных материалов

Аллаев Ж., Комилов К.У., Курбанова А.Дж. Получение и изучение свойства композиционных материалов на основе фосфогипса 120

Sayitova N.N., Ibragimova K.S., Tangyarikov N.S. Xlorofill metall analoglarining eritmalarida solvatsiya effektlari 122

Mamatkulova S.O., Maksumova O.S. Piperidinobetain asosida mis (II) kompleks birikmalari sintezi 125

Исаева Н.Ф. Синтез цеолитных адсорбентов из промышленных отходов: технология, свойства и эффективность 129

Umirzakova F.B., Rasulov A.X. Tog’-kon karyerlari uchun konveyer roliklarini afzalliklari 130

Шапатов Ф.У., Исмаилова Р.М., Усманова Г.А., Ражабова Э.Б., Исмаилов Р.И. Изучение влияния коллоидной композиции на основе 2-бромметилоксирана с 1,3-дифенилгуанидином на горючесть полиэтилена 132

Эшонкулов У.Х., Рузиев У.М., Каюмов О.А., Нормуминов У.Ш., Абдуллаев Ф.О. Взаимодействие компонентов глиноземсодержащего сырья с азотной кислотой 135

Samandarov E.Sh., Ibragimov A.B., Yakubov Yu.Yu., C.Balakrishnan, Safarov A.R. 18-crown-6 based supramolecular structure, Z-scan, hirshfeld surface analysis nonlinear optical properties 139

Чўлиев У.Х., Амонов М.Р. Сувда эрувчан полимерлар асосида олинган бурғуловчи эритма хоссаларини ўрганиш 143

Хасанов С.М., Ўнгбоев А.М. Изменение поверхностной структуры инструментальных материалов при их магнитной обработки 145

Абед Н.С., Негматова К.С., Икрамова М.Э., Бабаханова М.А., Шамсиева С.С., Рахимов Х.Ю. Маҳаллий ва иккиламчи хомашёлардан полимер композицияси асосидаги янги лок-бўёқ материалларини эксплуатацион хоссаларини аниқлаш 147

Mamatqodirov B.D.,Yakubov.Y.Y., Ibragimov A.B. Sidorenko A.Yu. Kaolin nanonaylarini SEM tasvirlari tahlili 149

Safarov A.R., Bozorov A.N., Ibragimov A.B. Cu(II) ionini 2-amino 5-metiltio 1,3,4-tiodiazol asosida olingan yangi metal kompleksining EA va SEM tahlili 153

Ermatov R.K., Dekhkanov Z.K., Doliyev. G.A., Abdulhayev. A.B. Optimization of bertole salt obtaining technology through silvinite recycling 154

Qo‘chqorov Sh.B., Turabdjanov S.M. Aralash tolali matolarni yakuniy pardozlashda tabiiy xitozan bilan ishlov berish 156