

ISSN 2091-5527

№ 3/2024

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

толаларга ҳос эканлиги аниқланди. “Нитрон” асосидаги нанотолаларнинг ПАНИ билан модификациялаш ёрдамида ток ўтказувчанлик хусусиятига эга толалар олиш мумкин эканлиги

қўрсатиб берилди. Ушбу толалардан келгусида электр ўтказувчи матолар, яримўтказгичлар, сенсорлар ҳамда яримўтказувчан мембраналар олишда фойдаланиш мумкин.

Адабиётлар

1. З.А.Зазулина, Т. В. Дружинина, А. А. Конкин, “Основы технологии химических волокон”. М.: Химия, 1985. -304 с.
2. H.Ahn, J.-H.We, Y.M.Kim, W.-R.Yu, S.-Y.Yeo. Microstructure and Mechanical Properties of Polyacrylonitrile Precursor Fiber with Dry and Wet Drawing Process// Polymers, -2021, -V.13, -P.1613-1630.
3. А.К.Беркович, В.Г.Сергеев, В.А.Медведев, А.П.Малахо. Синтез полимеров на основе акрилонитрила. Технология получения ПАН и углеродных волокон. М.: Изд-во МГУ, 2010. -63 с.
4. C.J.Su, A.J.Gao, S.Luo, L.H.Xu. Evolution of the skin-core structure of PAN-based carbon fibers with high temperature treatment// New Carbon Materials, -2012, -27(4), -P.288-293.
5. T.Xu. Ion exchange membranes: State of their development and perspective // Journal of Membrane Science, -2005, -V.263 (1–2), -P.1-29.
6. X.-H.Ma, Z.-L.Xu, F.Wu, H.-T.Xu, PFSA-TiO₂(or Al₂O₃)-PVA/PVA/PAN difunctional hollow fiber composite membranes prepared by dip-coating method // Iranian Polymer Journal, -2012, -V.21(1), -P.31-41.
7. J.Xue, T.Wu, Y.Dai, Y.Xia. Electrospinning and Electrospun Nanofibers: Methods, Materials, and Applications // Chemical Reviews, -2019, -V.119(8), -P.5298–5415.
8. E.V.Loginova, I.V.Mikheev, D.S.Volkov, M.A.Proskurnin. Quantification of copolymer composition (methyl acrylate and itaconic acid) in polyacrylonitrile carbon-fiber precursors by FTIR-spectroscopy // Analytical Methods, -2016, -V.8(2), -P.371–380.

Annotatsiya. Ishda “Nitron” asosida elektrospinning usuli bilan nanotolalar olingan. Nitron nanotolalari va polianilin asosida polimer kompozitsiyalar olinib, ularning tuzilishi turli usullar yordamida tadqiq qilingan. Olingan kompozitsion nanotolalar elektr tokini oʻtkazish xususiyatiga ega ekanligi koʻrsatib berilgan.

Kalit soʻzlar: Nitron tolasi, elektrospinning, nanotolalar, polianilin, kompozitsion nanotolalar, tok oʻtkazuvchanlik, yarimoʻtkazuvchan material.

Ходжаева Насибхон Қутбиддиновна.

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон миллий университети Физика факультети Яримўтказгичлар ва полимерлар физикаси кафедраси лаборатория мудири.

Худойберлиев Исломжон Исмоилжон ўғли

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон миллий университети таянч докторанти

Маҳкамов Музаффар Абдуғаппорович

- к.ф.д., Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон миллий университети профессори.

Шаринов Жавахир Фахриддин ўғли.

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон миллий университети хузуридаги Яримўтказгичлар физикаси ва микроэлектроника илмий тадқиқот институти стажёр тадқиқотчи.

УДК 621.74

АВИАЦИЯ САНОВАТИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АЛЮМИНИЙ-ЛИТИЙ ҚОТИШМАЛАРИНИ СУЮҚЛАНТРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н.

В зависимости от химических реакций протекающих при различных температурах, можно оптимизировать процесс загрузки лития в алюминиевый расплав, который позволяет обеспечить ресурсосбережение при плавке. В связи с тем, что кроме температуры важную роль играет также атмосфера печи, необходимо разработать как режим, так и схему загрузки шихты. Так как основным плавильным агрегатом для плавки алюминиевых сплавов является газовая печь, рассмотрим оптимальный режим загрузки в неё алюминия и лития [1-2].

Рассмотрим температурный режим плавки алюминиево-литиевых сплавов в различных участках печи. В верхней части при загрузке температура минимальная, но критическая для лития [3-4]. Поэтому в этой части можно загружать литий с наиболее защищенной оболочкой из графитовой массы при температуре свыше 60 °С. В таблице 1 приведены данные снижения расхода металла в зависимости от температуры шихты загружаемой в ванну печи.

Таблица 1

№	Температура литья при обработке порошковым графитом, °С	Температура расплава алюминия при загрузке литья, °С	Потери литья на угар, %
1	20	700	12-14
2	20	710	12-14
3	20	720	12-14
4	20	730	12-14
5	30	700	9-10
6	30	710	9-10
7	30	720	10-12
8	30	730	10-12
9	40	700	8-9
10	40	710	8-9
11	40	720	8-10
12	40	730	8-10
13	50	700	4-6
14	50	710	4-5
15	50	720	4-6
16	50	730	4-5
17	60	700	2-4
18	60	710	2-3
19	60	720	2-3
20	60	730	2-3

В таблице 2 приведены снижения окисных включений и водорода в зависимости от

температуры шихты загружаемой в ванну печи [5].

Таблица 2

№	Температура нагрева шихты, °С	Температура перегрева расплава, °С	Содержание окисных включений, %	Содержание газовых включений, см ³ /100 г
1	20-30	700	7-8	0,78-0,82
2	20-30	730	8-10	0,80-0,86
3	100-200	700	5-6	0,66-0,70
4	100-200	730	6-8	0,68-0,74
5	400-500	700	2-3	0,45-0,47
6	400-500	730	2-4	0,46-0,49
7	550-600	700	6-8	0,70-0,72
8	550-600	730	8-9	0,76-0,80

Исходя из приведённых результатов исследований можно сделать следующие выводы:

Выводы

1. При плавке алюминиево-литиевых сплавов в газовых печах, загрузку алюминия необходимо производить в верхней части шахты.

2. При плавке алюминиево-литиевых сплавов в газовых печах, загрузку литья

необходимо производить в жидкую ванну с предварительным образованием на его поверхности графитовой защитной оболочки при температуре 60 °С.

3. Температура перегрева алюминиевого расплава при плавке алюминиево-литиевых сплавов в газовых печах не должна превышать 700 °С.

Литература:

1. Тарасов Ю.М., Антипов В.В. Новые материалы ВИАМ – для перспективной авиационной техники производства ОАО «ОАК» //Авиационные материалы и технологии. 2012. №2. С. 5–6.
2. Антипов В.В., Сенаторова О.Г., Ткаченко Е.А., Вахромов Р.О. Алюминиевые деформируемые сплавы //Авиационные материалы и технологии. 2012. №5. С. 167–182.
3. Сплав на основе алюминия и изделие, выполненное из него: пат. 2237098 Рос. Федерация; опубл. 24.07.2003.

Ш.К. Тўрасуннат, Ш.Н. Қиёмов, Ф.Н. Нуркулов, А.Т. Джалилов. Хлорсулфоланган полиэтилен ва эпоксид смоласи асосидаги интерполимер қопламаларни физик-механик хоссаларни тадқиқ этиш.....	72
Ж.Э. Хожақулов, Ф.Н. Нуркулов. Полимер қурилиш материалларни термик барқарорлигига антипиренлар таъсирини тадқиқ этиш.....	75
А.Х. Алиқулов. Мис хром асосли композициядан тайёрланган намуналарни тадқиқ қилиш.....	78
С.Н. Облобердиев, С.Б. Юлчиева, Ш.Х. Жавлиев. Қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш учун сув чиқариш ускуналарини коррозиядан химояловчи композицион полимер материалнинг ейилишга бардошлигини аниқлаш.....	80
С.С. Негматов, С.Н. Облобердиев, С.У. Султанов, С.Б. Юлчиева, Ш.Х. Жавлиев. Қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш учун сув чиқариш ускуналарини коррозиядан химояловчи композицион полимер материалларнинг адгезион мустаҳкамлигини аниқлаш.....	82
Д.Н. Ходжаева., С.С. Негматов, А.А. Улмасов Исследование влияния антипиренов на физико-механические и горючие свойства композиционных древесно-пластиковых материалов.....	83

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

Якубов М.М., Джумаева Х.Ю., Каримова Т.П., Максудходжаева М.С., Ёкубов О.М. Изучение технологических параметров флотационного обогащения руд Кальмакыр и Ёшлик 1.....	86
Ходжаева Н.Қ, Худойбердиев И.И, Махкамов М.А, Шарипов Ж.Ф. Нитрон ва полианилин асосида электр токи ўтказувчи композицион нанотолалар олиш.....	89
Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н. Авиация саноатида қўлланиладиган алюминий-литий қотишмаларини суюқлантриш технологияси.....	92
Тўрахўжаева Ш.Н., Тожибоев Х.К., Тураходжаев Н.Д., Абдувалиев А.М., Абдурахмонов Х.З., Носирхўжаев И.А., Тўрахўжаева А.Н. Алюминий-литий қотишмаларини суюқлантриш технологияси..	94
Абед Н.С., Солиев Р.Х., Икрамова М.Э., Тургунов А.А. Проблемы создания композиционных материалов на основе полимер-полимерных смесей-композитов.....	95
Джабаров Б., Абед Н.С., Негматов С.С., Бозорбоев Ш.А. Научно-методический принцип и технология получения электропроводящих прочностных композиционных термореактивных эпоксидных полимерных материалов и режимы их получения.....	98
Меликулова Г.Э., Мирзакулов Х.Ч., Тожиев Р.Р. Исследование процесса получения кормового трикальцийфосфата на основе окиси кальция и раствора моноаммонийфосфата.....	101
J.N. Xasanov., F.T. Yakubjonov. Kulrang cho'yandan yurqa devorli quyma mahsulotlarini olishda innovatsion texnologiyalar.....	104
З.Х. Улугбердиева, Ш.М. Хужамбердиев, К.С. Арифджанова, Х.Ч. Мирзакулов. Технология получения полифосфатов аммония на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов центральных Кызылкумов	107
М. Каршиев, В.М. Мелиев, Б. Полатов. Восстановления лап культиваторов почвообрабатывающих машин методом газопламенного напыления с последующем оплавлением.....	110
Х.О. Турдалиев, А.А. Шодиев, Н.А. Игамкулова, Ш.Ш. Менглиев. Очистка природного газа от агрессивных компонентов с помощью этаноламинов и их деградация.....	113
A.A. Allanazarov, A.X. Axmedov, B.Sh. Primkulov, Ch.A. Tursunov, R.H. Shodiyev. Volfram karbidi asosli qattiq qotishmalarni tadqiqot namunalarini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish.....	117
U.E. Normurodov. Qishloq xo'jaligi mashinalarining metallkompozitsion rotatsion yulduzchalarini yangi texnologiya asosida tayyorlash.....	119
M.F. Xusanova, X.S. Beknazarov, A.T. Djalilov. Oleogellarni turli-xil usullar yordamida olsh va uning bo'kish xususiyatlarini yangi usullar yordamida aniqlash.....	122
F.S. Khudoynazarov. Physicochemical analysis of acetylene carbon black.....	125
J.B. Fayziyev, A.T. Djalilov. Mis ftalotsianin pigmentini modifikatsiyalab mis polifthalosianin olish va uning IQ spektroskopik hamda termik tahlili.....	128
Sh.A. Karimov, N.A. Xusanov. Elektrokontakt usulda qoplama qoplash texnologik sharoitini qoplamaning adgeziyasiga ta'sirini tadqiq etish.....	130

4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов

М. Каршиев, К.И. Юнусалиева, Б.Б. Полатов, В.М. Мелиев, У.Р. Бойназаров, Ж.Э. Исаков, А.А. Улмасов. Возможности внедрения новых технологии и рекомендации их применения в промышленности.....	132
З.Х. Улугбердиева, Ш.М. Хужамбердиев, К.С. Арифджанова, Х.Ч. Мирзакулов. Технология получения полифосфатов аммония на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов центральных Кызылкумов	135