

ISSN 2091-5527
№ 2/2025

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

УДК 621.74

ЗАНГЛАМАС ПЎЛАТЛАРНИ ҚОЛИПГА ҚУЙИШ ҲАРОРАТИНИНГ МАҲСУЛОТ ЕЙИЛИШБАРДОШЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

¹Баракаев Ф.Н., ^{2,3}Тураходжаев Н.Д.

¹Навоий давлат кончилиги ва технологиялар университети,

²Тошкент давлат техника университети, ³Ўзбекистон-Япония ёшлар инновация маркази.

Аннотация. Мазкур мақолада зангламас пўлатларнинг ейилишбардошлигига суяқ металлни қолипга қуйиш ҳароратининг таъсирини аниқлаш бўйича амалга оширилган тадқиқотлар натижалари келтирилган. Суяқ металлнинг қолипга қуйиш ҳарорати маҳсулот ейилишбардошлигига таъсир даражаси 3 хил марказдаги зангламас пўлатлар мисолида келтирилган.

Калит сўзлар: зангламас пўлат, ҳарорат, намуна, ейилиш, печ, тадқиқот.

Кириш. Тошкент давлат техника университетининг “Металлар технологиялари” илмий лабораторияси шароитида 3 та марказдаги зангламас пулатлардан олинган намуналар индукцион печи ёрдамида суяқлантирилиб кум-гилли қолипга қуйиб олинди. Кум гилли қолипни тайёрлаб олиш учун махсус кумни тешиги 1мкр булган элакдан эланди ва ПГС 600 маркали аралаштиргич ёрдамида қолип аралашмаси тайёрлаб олинди. Металлни суяқлантириш учун WXM45 kW маркали индукцион печидан фойдаланилди. Печ ичидаги металл ҳарорати ПЛЦ 3000 лаборатория қурулмаси ёрдамида ўлчаб борилди [1, 2].

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси.

1- намуна маркаси X18H10T, соф оғирлиги 216 гр, суяқлантириш вақти 22-35 минут;

2- намуна маркаси 308 LSI соф оғирлиги 209 гр, суяқлантириш вақти 35-55 минут;

3- намуна маркаси 08X18H10, соф оғирлиги 560 гр, суяқлантириш вақти 48-60 минут.

Тадқиқотлар 3босқичдан иборат бўлиб, 1-тадқиқот қолипга металлни 1650-1655 С да, 2-тадқиқот 1640-1645 С да ва 3-тадқиқот 1630-1635 С да қуйилганда ўтказилди.

Индукцион печ ҳарорати 1670-1677°C етганида тигелдаги металл тулиқ суяланди ва 700 °С гача қиздирилган металл қолипга қуйилди. Олинган намуналарнинг ейилишбардошлигини аниқлаш учун улардан кесиб олинган микрошлифни ейилиш-бардошлик лаборатория қурулмасига ўрнатиб махсус қисқич ёрдамида олмос тошга ён юзани 3 мартадан 5, 10 ва 15 дақиқа ушлаб турилди.

Синов натижалари қуйидагини ташкил этди:

1-ТАДҚИҚОТ

	Соф оғирлиги гр.	Масса йўқотилиши мг.
1	216	23
2	209	60
3	560	57

2-ТАДҚИҚОТ

	Соф оғирлиги гр.	Масса йўқотилиши мг.
1	216	26
2	209	62
3	560	59

3- ТАДҚИҚОТ

	Соф оғирлиги гр.	Масса йўқотилиши мг.
1	216	18
2	209	54
3	560	47

Хулосалар. 1. Лаборатория шароитида зангламас пўлатларнинг ейилишбардошлигини аниқлаш учун индукцион печидан фойдаланиш имконияти мавжуд. 2. Зангламас пўлатларни индукцион печларида суяқлантиришда совутиш тизими орқали чиқиш сувининг

ҳарорати 90-92°C дан ошмаслиги тавсия этилади.

3. Зангламас пўлатни қолипга қуйишда унинг қуйиш вақтидаги ҳарорати маҳсулот ейилишбардошлигига бевосита таъсир қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Yu. A. Semerenko, L. N. Pal'-Val, L. V. Skibina. Acoustic resistance properties of new γ -austenitic alloys of the Fe-Cr-Mn system in the temperature range 5—325 K Архивная копия от 23 января 2022 на Wayback Machine // Physics of Metals & Advanced Technologies 5, № 2. P. 213—221 (2010)
2. Л. Н. Паль-Валь, Ю. А. Семеренко, П. П. Паль-Валь, Л. В. Скибина, Г. Н. Грикуров. Исследование акустических и резистивных свойств перспективных хромо-марганцевых аустенитных сталей в области температур 5—300 К Архивная копия от 7 ноября 2017 на Wayback Machine // Конденсированные среды и межфазные границы — Т. 10, № 3. — С. 226—235 (2008)

Xolmirzayev N.B., Turaxodjayev N.D., Toshmatova Sh.T., Sharipov J.O., Nurdinov Z.B., Zufarova N.N. Po‘lat qotishmalari suyuqlantirish jarayonida tarkibidagi nometall qo‘shimchalar va gazlarni vallastonit bilan kamaytirishning nazariy asoslari	231
Xudoyarov S.R., Muxametdjanova Sh.A., Abdurahmanov E.U. Physico-chemical characteristics of technogenic waste in ferroalloy production and their processing at JSC "Uzmetkombinat"	233
Халимжанов Т.С. Исследования влияния технологических факторов на износостойкие свойства модифицированных композиционных эпоксидных полимерных материалов	234
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларнинг ейилишбардошлигини ошириш усуллари... 235	235
Qurbonova Z.E. Kompozitsion kimyoviy ion almashinuvchi sorbentlarning kimyo-metallurgiya sanoatidagi ahamiyati	236
Курбанов З.Х., Талипов Н.Х. Разработка состава и исследование свойств цементно-полимерных клеевых смесей для укладки керамических плит	237
Баракаев Ф.Н., Тураходжаев Н.Д. Зангламас пўлатларни қолипга қуйиш ҳароратининг маҳсулот ейилишбардошлигига таъсирини тадқиқ қилиш	239
Safarov A.R., Qurbonova Z.E., Ibragimov A.B. Cu(II) ionini 2-amino 5-metiltio 1,3,4-tiodiazol asosida olingan yangi metal kompleksining IQ va TGA tahlili	240