

Կ Ա Ր Ծ Ի Ը

Պաշտոնական ընդդիմախոսի «Կոշիկի միացքների ամրության գնահատման եղանակների մշակումը» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ՝ ներկայացված Արուսյակ Գրիգորի Աթոյանի կողմից «Թեթև արդյունաբերության նյութագիտություն, ապրանքագիտություն և տեխնոլոգիա» մասնագիտությամբ (թվանիշ՝ Ե.19.01) տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի հայցման համար

Ատենախոսի կողմից ներկայացված աշխատանքը վերաբերվում է թեթև արդյունաբերության մեջ կոշիկի արտադրության կարևորագույն գործընթացին՝ կոշիկի միացքների ամրությանը ներկայացվող պահանջների ճշգրտության բարձրացմանը, դրանց վրա ազդող ջերմաստիճանի և խոնավության համատեղ փոփոխության պայմաններում:

Ատենախոսության թեմայի արդիականությունը

Կոշիկի մասնիկների տարբեր միացքների ամրությունը գնահատվում է հաշվի չառնելով դրանց վրա համատեղ ազդող բազմաթիվ գործոնների առկայությունը: Այդ պատճառով կոշիկի տարբեր մասնիկների միացքների ամրության հետազոտությունը միջավայրային գործոնների համատեղ փոփոխության պայմաններում գիտության ժամանակակից ձեռքբերումների հիման վրա իրենից արդիական խնդիր է ներկայացնում:

Գիտական դրույթների և եզրահանգումների ճշտությունը

Չեղինակի կողմից բանաձևած գիտական դրույթները և եզրակացությունները սահմանված են առաջին անգամ ու հիմնավորված են թեթև արդյունաբերության նյութագիտության բնագավառում՝ բարելավելով կոշիկի միացքների ամրությանը ներկայացվող պահանջների ճշգրտության բարձրացմանը, դրանց վրա ազդող միջավայրային գործոնների համատեղ փոփոխության պայմաններում: Չետազոտության արդյունքների և եզրակացությունների ճշտությունը հաստատվել է բազմաքանակ փորձարարական տվյալների համապատասխանությամբ և ժամանակակից վերլուծական մեթոդների կիրառմամբ:

Կատարված հետազոտությունների հիման վրա մշակվել են սոսնձային, թելային, սոսնձաթելային եղանակներով ամրացված կոշիկի միացքների ամրության որոշման մեթոդները:

Մշակվել և պատրաստվել է տեղակայանք սոսնձային, թելային, սոսնձաթելային եղանակներով ամրացված միացքների ամրության հետազոտման համար:

Մշակվել են սոսնձային, թելային, սոսնձաթելային եղանակներով ամրացված կոշիկի միացքների ամրության արժեքների և միջավայրային ազդող գործոնների կորեյացիայի ռեգրեսիոն մոդելներ:

Ռեգրեսիոն մոդելների հիման վրա ստացվել են գրաֆիկական պատկերներ, որոնց վրա կարելի է ստանալ ամրության արժեքներ ջերմաստիճանի և խոնավության պահանջվող արժեքների ցանկացած համադրությունների դեպքում:

Ստացվել է տվյալների բազա, որը հնարավորություն է տալիս դեռ նախագծման փուլում կանխագուշակել կոշիկի միացքների ամրությունը՝ պահանջվող ջերմաստիճանի և խոնավության պայմաններում:

Չետագոտությունների արդյունքներն ու առաջադրված տեխնիկական լուծումները զեկուցվել են ՀԱՊՀ տարեկան գիտաժողովներում, ամբիոնների գիտակրթական սեմինարներում և տպագրվել են ինչպես ՀՀ-ում, այնպես էլ արտերկրի գիտական հանդեսներում: Գիտական դրույթների և եզրահանգումների հավաստիությունը հաստատված է կատարված իետագոտությունների արդյունքներով:

Փորձագնահատումն անց է կացվել «Լենտեքս» ՍՊԸ-ում:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն ամփոփված են 9 գիտական հոդվածներում և 1 արտոնագրում, որոնցից երեքն առանց համահեղինակի են:

Ատենախոսության սեղմագիրը և տպագրված 10 աշխատանքներն ամբողջությամբ լուսաբանում են աշխատանքի բովանդակությունը և հիմնական դրույթները:

Ստացված արդյունքների նորությունը և հիմնավորումը

Ապացուցվել է, որ կոշիկի միացքների ամրության վրա էական ազդեցություն ունեն դրանց վրա ազդող միջավայրային գործոնների համատեղ փոփոխությունները:

Ստեղծվել է տեղակայանք, որում ապահովվում է կոշիկի միացքների ամրության ցուցանիշների որոշումը միջավայրային պայմանների (ջերմաստիճան, խոնավություն) և հորիզոնի նկատմամբ կոշիկի թեքման անկյան համատեղ փոփոխության պայմաններում:

Ստացվել է կոշիկի սոսնձային, թելային, սոսնձաթելային միացքների ամրություններին ներկայացվող պահանջների տվյալների բազա միջավայրային ազդող գործոնների համատեղ փոփոխության պայմաններում:

Մշակվել են կորեյացիայի ռեգրեսիոն մոդելներ, որոնց օգնությամբ կարելի է արագ և օբյեկտիվորեն գնահատել միացքների ամրությունը միջավայրային ազդող գործոնների համատեղ փոփոխության պայմաններում:

Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, 4 զուխներից, ընդհանուր եզրակացությունից և 85 գրականության ցանկից: Ատենախոսության ընդհանուր ծավալը կազմում է համակարգչային շարվածքի 135 էջ, որը ներառում է 10 նկար, 6 գրաֆիկական պատկեր, 35 աղյուսակ, 11 հավելված:

Ներածությունում ներկայացված են աշխատանքի ընդհանուր բնութագիրը, թեմայի արդիականությունը, աշխատանքի նպատակը, հետազոտության խնդիրները, գիտական նորույթը և գործնական նշանակությունը:

Գլուխ առաջինը նվիրված է գրականության վերլուծությանը, որտեղ բերվում են կոշիկի վերնամասի ու տակացուի, ինչպես նաև վերնամասի միացքների ամրացման ժամանակակից մեթոդներն ու առանձնահատկությունները: Ատենախոսը բերում է նաև կոշիկի սոսնձային, թելային և սոսնձաթելային եղանակներով ամրացված միացքների առավելություններն ու թերությունները: Տրվել են տվյալ եղանակներով կոշիկի առանձին միացքների ամրացման հակիրճ նկարագրությունները: Վերլուծվել են կոշիկի սոսնձային, թելային և սոսնձաթելային եղանակներով ամրացված միացքների վրա ազդող գործոնները:

Գլուխ 2-րդում ուսումնասիրվել են կոշիկի վերնամասի ու տակացուի, ինչպես նաև վերնամասի առանձին միացքների ամրության որոշման տեղակայանքներն ու սարքավորումները: Ուսումնասիրվել են նաև կոշիկների և միացքների ջերմախոնավացման տեղակայանքները:

Ստեղծվել է կոշիկի միացքների ամրության հետազոտման տեղակայանք, որտեղ հաշվի են առնվել այն թերությունները և առավելությունները, որոնք առկա են կոշիկի ամրության հետազոտության և ջերմային խոնավացման սարքավորումներում և տեղակայանքներում: Ստեղծված տեղակայանքը հնարավորություն է տալիս իրականացնել փորձարկումները ջերմության, խոնավության և հորիզոնի նկատմամբ կոշիկի թեքման անկյան համատեղ ազդեցության պայմաններում:

Ստեղծված տեղակայանքն իր աշխատանքի բնույթով մոտ է կոշիկի սոսնձամիացքների ամրության որոշման սարքին և կաշեգործական պատրաստվածքների ամրության որոշման տեղակայանքին: Բայց նոր տեղակայանքը տարբերվում է նրանով, որ այն հնարավորություն է տալիս փորձարկումներն իրականացնել ջերմության, խոնավության և հորիզոնի նկատմամբ կոշիկի թեքման անկյունների համատեղ ազդեցության պայմաններում: Այն կազմված է երկու տեղամասերից՝ շարժաբերային և փորձարարական:

Փորձարկումները կարող են կատարվել տարբեր ջերմաստիճանի և խոնավության պայմաններում հաշվի առնելով նաև հորիզոնի նկատմամբ կոշիկի միացքների թեքման անկյունները:

Ատենախոսը տեղակայանքով իրականացված փորձարկումների նկարները բերել է ատենախոսության մեջ:

Գլուխ 3-ում ներկայացված են տեխնոլոգիական փորձարարական հետազոտությունները 33 էջի վրա, 29 աղյուսակների կազմամբ և տրվել է եզրակացություն: Այս գլուխը հանդիսանում է ատենախոսության հիմքը, քանի որ այստեղ ներառված են բոլոր տեսակի խզումների արդյունքները՝ համեմատելով նորմալ պայմաններում խզումների հետ (ստուգողական փորձ):

Փորձարկվել են՝

1)Սոսնձային եղանակով ամրացված տղամարդու միջսեզոնային կոշիկի վերնամասի ու տակացուի ամրությունը:

2)Սոսնձային եղանակով ամրացված կոշիկի վերնամասի միացքների ամրությունը:

3)Սոսնձաթելային եղանակով ամրացված տղամարդու միջսեզոնային կոշիկի վերնամասի ու տակացուի միացման ամրությունը:

4)Սոսնձաթելային եղանակով ամրացված վերնամասի միացքների ամրությունը:

5)Թելային եղանակով ամրացված կոշիկի վերնամասի միացքների ամրությունը:

Աղյուսակ 3.1.1-ից երևում է, որ միացման ամրության վրա մեծ ազդեցություն է գործում ջերմաստիճանը ($13\pm 28^{\circ}\text{C}$), այնուհետև խոնավությունը ($55\pm 70\%$), իսկ անկյան փոփոխությունն էական ազդեցություն չի գործում (փորձարկում 1):

Ատենախոսն աղյուսակ 3.1.2 և 3.1.3 փորձարկման արդյունքներից եզրակացրել է, որ սոսնձային եղանակով ամրացված տղամարդու միջսեզոնային կոշիկի վերնամասի ու տակացուի միացման ամրության վրա ջերմաստիճանն ավելի մեծ ազդեցություն ունի, համեմատած խոնավության հետ, իսկ հորիզոնի նկատմամբ թեքման անկյան փոփոխությունն էական ազդեցություն չի գործում:

Ատենախոսը նշում է, որ աղյուսակ 3.2.5...3.2.8 (փորձարկում 2) փորձարկման արդյունքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ սոսնձային եղանակով ամրացված վերնամասի միացքների ամրության վրա, խոնավության հետ համեմատած, ջերմաստիճանի ազդեցությունն ավելի մեծ է:

Համեմատելով աղ. 3.3.1-ի և 3.3.2 տվյալները, ատենախոսը եզրակացրել է, որ սոսնձաթելային եղանակով ամրացված տղամարդու միջսեզոնային կոշիկի

վերնամասի և տակացուի միացման ամրության վրա մեծ ազդեցություն ունի ջերմաստիճանը (փորձարկում 3):

Աղյուսակ 3.4.1...3.4.8-ի փորձարկման արդյունքների համեմատական վերլուծությունից երևում է, որ սոսնձաթելային եղանակով ամրացված վերնամասի միացքների ամրության վրա մեծ ազդեցություն ունի խոնավությունը, ապա՝ ջերմաստիճանը (փորձարկում 4):

Աղյուսակ 3.5.1...3.5.8-ի փորձարկման արդյունքների համեմատական վերլուծությունից երևում է, որ թելային եղանակով ամրացված վերնամասի միացքների ամրության վրա մեծ ազդեցություն ունի խոնավությունը, ապա՝ ջերմաստիճանը (փորձարկում 5):

Գլուխ 4-ում բերված են կոշիկի միացքների ամրության արժեքների կորելյացիայի ռեգրեսիոն վերլուծությունները:

Ատենախոսը ստացել է կորելյացիոն ռեգրեսիոն տարբեր մոդելներ, որոնք թույլ են տալիս որոշելու կոշիկի վերնամասի ու տակացուի միացման սոսնձային և սոսնձաթելային ամրությունները ջերմաստիճանի ու խոնավության արժեքների տարբեր համադրությունների համար: Ինչպես նաև նա ստացել է կորելյացիոն ռեգրեսիոն տարբեր մոդելներ, որոնք թույլ են տալիս որոշելու կոշիկի վերնամասի սոսնձային, թելային և սոսնձաթելային միացքների միացման ամրությունները ջերմաստիճանի և խոնավության արժեքների տարբեր համադրությունների համար:

Ամփոփելով աշխատանքի մեջ ներառված նյութերը, հետազոտությունները, եզրակացությունները և առաջարկությունները՝ պետք է նշել, որ ներկայացված ատենախոսական աշխատանքն ավարտուն է, կատարված է գիտամեթոդական անհրաժեշտ մակարդակով, մեծ ծավալի աշխատանք է, որն ունի ինչպես խիստ տեսական, այնպես էլ կիրառական նշանակություն:

Ատենախոսության համապատասխանությունը ՀՀ ԲՈԿ-ի գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 6-րդ և 7-րդ կետերի պահանջներին

Հեղինակի կողմից գրախոսման ներկայացրած ատենախոսությունը հանդիսանում է ավարտուն գիտական աշխատանք, որտեղ կատարված տեսական և գիտագործնական հետազոտությունների հիման վրա մշակվել են կոշիկի միացքների ամրության գնահատման եղանակներ:

Արդիականությամբ, գիտական նորույթով և գործնական կարևորությամբ Ա.Գ. Աթոյանի կողմից պաշտպանության ներկայացված ատենախոսությունը բավարարում է ՀՀ ԲՈԿ-ի գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 6-րդ և 7-

րո՞ կետերի պահանջներին: Այն կիրառական կարևոր խնդրի լուծման ապահովող գիտականորեն հիմնավորված տեխնիկական և տեխնոլոգիական մշակում է:

Ատենախոսությունը համապատասխանում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման անվանացանկի «Թեթև արդյունաբերության նյութագիտություն, ապրանքագիտություն և տեխնոլոգիա» մասնագիտությանը (թվանիշ՝ Ե.19.01):

Ատենախոսական աշխատանքի վերաբերյալ կան որոշ դիտողություններ.

1) Գրականության վերլուծություն բաժնում ներկայացված գրականության ցանկում հիմնականում գրքայնությունը բավական շատ է, հեղինակը շատ քիչ է օգտվել ամսագրերի բնագիր հոդվածներից, որպեսզի տա բովանդակալից վերլուծություն: Բերված արտասահմանյան գրականությունը շատ քիչ է և հին:

2) Էջ 29-ում բերված նկ.2.1.2-ում ներկայացված 9 և 10 մասերը ոչ թե թիթեղներ են, այլ պետք է գրվի 9-վերևի սեղմիչ և 10-ներքևի սեղմիչ: Նույն էջում 2.1.2 բանաձևի համար գրված է պոկման դիմադրություն, պետք է գրվի խզման լարվածություն (σ): Նույն էջում գրում է պոկման բեռնվածք, պետք է պոկում բառը փոխարինել խզում բառով: Նույնը և 28-րդ էջում՝ ոչ թե պոկման աշխատանք, այլ՝ խզման աշխատանք:

3) 3-րդ գլխում վերնամասի միացքների ամրությունը ստուգելիս ատենախոսը վերցրել է տարբեր հումքատեսակների կաշիներ և փորձարկել: Արդյո՞ք նա մինչև փորձարկումը կատարել է կաշիների ընտրություն և ստուգել կաշիների մեջ յուղի ընդհանուր քանակը և խոնավության քանակը, որովհետև, եթե կաշվի մեջ այդ ցուցանիշները ստանդարտից դուրս են, ապա սոսնձով ամրացման կաշվի խզման ցուցանիշը կլինի սխալ:

4) 3-րդ գլխում վերնամասի միացքների ամրությունը ստուգելիս նա վերցրել է ոչ ստանդարտ չափերով նմուշներ, այսինքն՝ ոչ ԳՕՍՏ-երով սահմանված: Հետևաբար, ատենախոսն իր ստացված արդյունքները ստիպված է եղել համեմատել իր նմուշի նորմալ պայմաններում փորձարկումների արդյունքների հետ՝ որպես ստուգողական: Եթե նա վերցրել ստանդարտ չափերով նմուշներ, ապա համեմատության համար կօգտագործեր ստանդարտ նորմերը, որն ավելի կիրառական է:

5) Կոշիկի համար ստանդարտ նորմերի համապատասխանությունը ստուգելիս չի հետազոտել ճկունության ցուցանիշը, ինչու՞: Բերում է հորիզոնի նկատմամբ թեքման անկյան փոփոխություն, որն ինչպես ատենախոսն է ասում՝ էական ազդեցություն չի թողնում խզման արդյունքների վրա:

6) Ատենախոսն աշխատանքում սոսինձների բնութագիր չի ներկայացրել՝ թե ինչպիսի չոր մնացորդ ունի և ուրիշ:

Սակայն նշված դիտողություններն էապես չեն ազդում ատենախոսական աշխատանքի որակի վրա:

Եզրակացություն

Արուսյակ Գրիգորի Աթոյանի «Կոշիկի միացքների ամրության գնահատման եղանակների մշակումը» թեմայով ներկայացված ատենախոսական աշխատանքն արդիական է, ավարտուն, ունի տեսական և գործնական նշանակություն, իր բովանդակությամբ համապատասխանում է ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից «Թեթև արդյունաբերության նյութագիտություն, ապրանքագիտություն և տեխնոլոգիա» մասնագիտությանը (թվանիշ՝ Ե.19.01) ներկայացվող պահանջներին, իսկ հեղինակը՝ Արուսյակ Գրիգորի Աթոյանն արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

«Միստեմէքս » ՍՊԸ ՓԼ-ի ղեկավար , պրոֆեսոր ,
տեխնիկական գիտությունների դոկտոր՝



Ս.Ս. Մարգարյան

Տեխնիկական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր Սուկրատ Մանուկի Մարգարյանի
ստորագրությունը հաստատում եմ՝

«Միստեմէքս » ՍՊԸ տնօրեն՝



Վ.Ս. Թումադյան

« 10 » հուլիսի 2023թ.