

«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»

Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի
Գիտության և գիտատեխնոլոգիական համագործակցության գծով
պրոռեկտոր, տ.գ.դ., պրոֆեսոր



Ա.Խ. Գրիգորյան

[Handwritten signature]
22.06.2020թ.

**ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱՋԱՏՈՒԹՅԱՆ
ԿԱՐԾԻՔԸ**

Հենրիկ Վարդանի Վարդանյանի «ԳԱԶԷԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսի արգելակային համակարգի հուսալիության գնահատումը, մեքենամասերի ռեսուրսային ցուցանիշներով» թեմայով թեկնածուական ատենախոսության վերաբերյալ, ներկայացված ԲՈԿ-ի 033 մասնագիտական խորհրդին
Ե.05.01. - «Ավտոմեքենաներ և տրակտորներ» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

ԱՏԵՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատենախոսական աշխատանքի թեման արդիական է, այն նվիրված է ՀՀ տարածքում ուղևորափոխադրումներ իրականացնող շարժակազմերի մեջ մեծ տեսակարար կշիռ կազմող ԳԱԶԷԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսների ակտիվ անվտանգության համակարգի արգելակային համակարգի մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի ռեսուրսային ցուցանիշների հիման վրա, համակարգի շահագործական հուսալիության հետազոտմանը:

**ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿԻ ԿՈՂՄԻՑ
ՍՍՏՅՎԱԾ ԱՐՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ԿԱՐԵՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Արգելակային համակարգի մեքենամասերի, դրանց լծորդումների և ֆունկցիոնալ պարամետրերի նորմատիվների ռեսուրսային ցուցանիշների հետազոտումը կատարվել է ինչպես շահագործական, այնպես էլ ճանապարհային փորձարկումների եղանակով: Բացառաբացաբաց հայտվել են հուսալիությունը լիմիտավորող մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի ռեսուրսային ցուցանիշները, ըստ դրանց ֆիզիկական և երկրաչափական փոփոխության բնույթի ու օրինաչափությունների: Ռեսուրսային ցուցանիշների քանակական փոփոխության

31
օրինաչափությունները դիտարկվել են մաթեմատիկական վիճակագրության վերլուծության հայտնի եղանակներով:

Արգելակային համակարգի շահագործական հուսալիությունը դիտարկվել է հայեցակարգային նոր մոտեցմամբ, այն է մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի նորմատիվների գամմատոկոսային ռեսուրսային ցուցանիշների խմբավորման և տարբերակման սկզբունքով, ինչը կարող է հանդիսանալ ավտոմոբիլի ակտիվ անվտանգության բարելավման արդյունավետ եղանակներից մեկը: Այն հնարավորության կտա առավել շահագործական առանձնահատկություն-ներից ելնելով ավելի հավաստի գնահատել և ապահովել արգելակային համակարգի շահագործական հուսալիությունը: Աշխատանքում խմբավորվել և գնահատվել են ԳԱԶել ընտանիքի միկրոավտոբուսի արգելակային համակարգի մերժերը ըստ պատճառահետևանքային կապի, դրանց նորոգման ու վերականգնման անվանացանկի:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԱԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՐԳՆՈՒՆՔՆԵՐԻ ՆԵՐԴՐՈՒՄԸ

Հետազոտությունների ընթացքում ԳԱԶել ընտանիքի միկրոավտոբուսի արգելակային համակարգի երկարակեցության ցուցանիշը, որպես շահագործական հուսալիության հատկանիշ, դիտարկվել է, ըստ մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի գամմատոկոսային ռեսուրսի: Ներկայացվել են մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի ռեսուրսների քանակական արժեքները, անվանացանկը, որը հնարավորություն կտա երաշխավորել և ապահովել միկրոավտոբուսի արգելակային հատկանիշները ոչ միայն «ծառայողական», այլ նաև «վթարային» արգելակումների ժամանակ, դրանով իսկ լավացնելով արգելակման գործընթացի բնութագրերը և ցուցանիշները: Մշակվել է ռիսկերի գնահատման եղանակ, որն ունի գործնական նշանակություն և կարող է կիրառվել տրանսպորտային ծառայություններ մատուցող և ավտոտրանսպորտային միջոցներ շահագործող ընկերություններում և կազմակերպություններում:

Միկրոավտոբուսի արգելակման գործընթացի ֆունկցիոնալ հուսալիության բարելավման նպատակով, մշակվել է համապատասխան սարք, որը հնարավորություն կտա մի քանի անգամ ավելացնել արգելակումների քանակը չաշխատող շարժիչի դեպքում (ներկայացված է արտոնագրման AM 20180130U, 18.03.2019), դրանով իսկ կանխելով հնարավոր ճանապարհա-տրանսպորտային պատահարների քանակը:

Ատենախոսությունում մշակված արգելակային համակարգի վերականգնման տեխնոլոգիական օպերացիաները ներդրված են ներքաղաքային ուղևորափոխադրումներ իրականացնող «Դավիթ հոլդինգ» ՓԲԸ-ում:

ԱՏԵՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, 4 գլուխներից, ընդհանուր եզրակացությունից և առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից՝ 101 անվանումով և 12 հավելվածներից: Այն շարադրված է 162 էջի վրա, ընդգրկում է 29 նկար, 9 աղյուսակ:

Ներածությունում հիմնավորված է ատենախոսական թեմայի արդիականությունը և բերված են պաշտպանության ներկայացված հիմնական դրույթները:

Առաջին գլխում կատարվել է ավտոմոբիլի արգելակային համակարգի հուսալիության հետազոտությունների գոյություն ունեցող եղանակների արդյունավետության գնահատման ակնարկային վերլուծություն: Ուսումնասիրված են ավտոմոբիլի արգելակային համակարգի մեքենամասերի հուսալիության և հատկապես ռեսուրսային ցուցանիշների վերաբերյալ հետազոտությունների արդյունքները, համակարգի տեխնիկական շահագործման ռեժիմների նորմատիվ բազայի ընտրության տեսանկյունից: Ներկայացված են հետազոտությունների նպատակն ու հիմնական խնդիրները, եզրակացությունները:

Երկրորդ գլուխում ներկայացված է հետազոտության ընդհանուր մեթոդիկան, ավտոմոբիլի արգելակային համակարգի հուսալիության գնահատման նոր հայեցակարգի գիտական հիմնավորումը, ինչպես նաև արգելակային համակարգի աշխատանքային (բանվորական)՝ ֆրիկցիոն զույգի ռեսուրսի ընտրության ժամանակ ռիսկերի գնահատումը:

Հեղինակի կողմից առաջարկված է գնահատել ավտոմոբիլի արգելակային համակարգի շահագործական հուսալիությունը՝ մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի համակցման եղանակով, ինչը հիմնավորել է համապատասխան մաթեմատիկական լուծումներով:

Կոնկրետ շահագործական պայմանների համար առաջարկվող գիտափորձական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության մեթոդիկան հնարավորություն է ստեղծում գնահատել մեքենամասերի ռեսուրսի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի նորմատիվ արժեքների ռիսկերի քանակական արժեքը:

Երրորդ գլխում ներկայացված են ԳԱԶԷԼ միկրոավտոբուսի արգելակային համակարգի շահագործական փորձարկումների արդյունքները, մեքենամասերի և ֆունկցիոնալ պարամետրերի նորմատիվ արժեքների փաստացի փոփոխությունը, դրանց

օրինաչափությունը: Ներկայացված են հուսալիության տեսակետից կրիտիկական և հուսալիությունը լիմիտավորող մեքենամասերը ու ֆունկցիոնալ հանգույցները, կատարված է ռիսկերի գնահատում: Ընդհանուր առմամբ գիտափորձնական հետազոտությունների ընթացքում միկրոավտոբուսների ընդհանուր վազքը կազմել է ավելի քան 3 մլն 600 հզ. կմ., որի ընթացքում կատարվել են SU-1 1228 անգամ, SU-2 – 307 անգամ, ԸՆ աշխատանքներ – 603 անգամ, բացահայտվել են արգելակային մեխանիզմի ֆունկցիոնալ պարամետրերի խախտման – 267 դեպք, որոնք եղել են 28 անուն տարբեր մեքենամասերի ռեսուրսի կորստի հետևանք: Աշխատանքային ծախսումները արգելակային համակարգի համար SU-1, SU-2 և ԸՆ-ի համար կազմել են 1421 նորմաժամ:

Գիտափորձնական հետազոտությունները ցույց են տվել, որ միկրոավտոբուսի ընդհանուր վազքի աճին զուգընթաց նվազում են մեքենամասերի և լծորդումների ֆունկցիոնալ պարամետրերի ռեսուրսային ցուցանիշները, ինչպես նաև համակարգի տեխնիկական պատրաստականության գործակիցը, աճում են նյութական և աշխատանքային ծախսումները, փոխարինելու ենթակա մեքենամասերի անվանա-ցանկը, նորոգման և սպասարկման համար պարապուրդները և այլն:

Ներկայացվել են անհրաժեշտ մեկնաբանություններ և գործնական առաջարկություններ, որոնք ամփոփվել են եզրակացություններում:

Չորրորդ գլուխը նվիրված է գիտափորձնական հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությանը և աշխատանքի տնտեսական արդյունավետության գնահատման մեթոդական հիմնավորմանը:

Ներկայացված են միկրոավտոբուսի մեքենամասերի բնութագրական մերժերը, բացահայտված է դրանց առաջացման պատճառահետևանքային կապերը:

Տրված է համեմատական գնահատական ներքաղաքային ուղևորափոխադրումներ և լեռնային պայմաններում աշխատող ուղևորատար տրանսպորտի գերբեռնվածությունների վերաբերյալ հատկապես ջերմային և ցիկլիկ բեռնվածքների ցուցանիշով: Ներկայացվել է միկրոավտոբուսի առջևի և հետին կամրջակների արգելակային մեխանիզմների ծանրաբեռնվածությունը, պարզվել է, որ շահագործման ընթացքում առջևի սնուռ արգելակների ակտիվացումը շուրջ 7.2 անգամ ավել է քան հետին կամրջակինը: Աշխատանքի արդյունքների տնտեսական արդյունավետության հիմնավորումը կատարված է գամմատոկոսային ռեսուրսի ներդրման միջոցով անարդյունավետ պարապուրդների նվազեցման և արգելակային համակարգի տեխնիկական պատրաստականության բարձրացման հաշվին: Նյութական և աշխատանքային ծախսերի, եկամուտների, շահույթի և շահութաբերության որոշման մեթոդիկայի հիման վրա, հետազոտվող տնտեսվարող սուբյեկտի

արտադրատնտեսական գործունեության տվյալների օգտագործմամբ, հաշարկվել է բալանսային շահույթը և շահութաբերության աճ մեկ տարում:

Ատենախոսության վերջում բերված են ընդհանուր եզրակացությունները և առաջարկությունները:

Ատենախոսական աշխատանքն ունի գիտա-գործնական նշանակություն, որի արդյունքները կարող են օգտագործվել գիտահետազոտական կազմակերպություններում, ուսումնական հաստատություններում և տրանսպորտային ծառայություններ մատուցող ընկերություններում:

Ատենախոսության վերաբերյալ կան հետևյալ դիտողությունները.

1. Արգելակային համակարգի ֆունկցիոնալ պարամետրերի փոփոխությունը, ըստ շահագործական պայմանների, ներկայացված է միայն ճշտորոշման գործակցով: Արդյոք այն բավարար է նշված փոփոխությունը գնահատելու համար:
2. Աշխատանքում ներկայացված չեն, թե ինչպես են հայտնաբերում վթարային արգելակման ժամանակ ի հայտ եկած լատենտային խափանումները:
3. Ուսումնասիրվող արգելակային կոճղակների վերդիրների որակական հատկանիշների մասին համեմատական գնահատական տրված չէ: Արդյոք դրանք նույն որակի են, թե կան տարբերություններ:
4. Արգելակային համակարգում վակում ուժեղարարի պահուստային տարողության առկայությունը կարող է առաջացնել շարժիչի գլանում օդի ավելցուկային գործակցի փոփոխություն, հատկապես անցումային ռեժիմում: Ինչպես է կարգավորվում այդ խնդիրը:
5. Նպատակահարմար կլինե՞ր ներկայացնել լեռնային պայմաններում շահագործվող ԳԱԶել ընտանիքի միկրոավտոբուսների, ինչպես նաև արգելակային համակարգի անսարքությունների հետևանքով տարբեր ՃՏՊ-ի վերաբերյալ թվական տվյալներ:
6. Բովանդակությունում էջանշումները խախտված են:

Արված դիտողությունները սկզբունքային չեն և ամենևին չեն ազդում թեկնածուական ատենախոսության որակի վրա:

Հենրիկ Վարդանի Վարդանյանի ատենախոսությունն ավարտուն գիտական աշխատանք է, որտեղ հեղինակի կողմից կատարված հետազոտությունների հիման վրա լուծվում են ԳԱԶԷԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսի արգելակային համակարգի ֆունկցիոնալ հուսալիության բարելավման խնդիրներ:

Մեղմագրում արտացոլված են ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը:

Ատենախոսության հիմնական դրույթները ներկայացված են հեղինակի կողմից հրատարակված գիտական հոդվածներում: Ատենախոսի կողմից հետազոտական աշխատանքը կատարվել է պատշաճ մակարդակով:

Ատենախոսությունը բավարարում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի 7-րդ կետի, ինչպես նաև ՀՀ ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, համապատասխանում է Ե.05.01 - «Ավտոմեքենաներ և տրակտորներ» մասնագիտությանը, իսկ ատենախոսության հեղինակը՝ Հենրիկ Վարդանի Վարդանյանն արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Առաջատար կազմակերպության կարծիքը ձևավորվել է Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի Տրանսպորտային միջոցների ամբիոնի 2020 թ. հունիսի 15-ին կայացած նիստի քննարկման արդյունքում (արձանագրություն թիվ 20):

ՀԱՊՀ Տրանսպորտային միջոցների ամբիոնի

պրոֆեսոր, տեխնիկական գիտությունների դոկտոր

Գ.Հ. Մանասարյան

Արտագրություն



Handwritten signature of G.Z. Manasyan