

ԿԱՐԾԻՔ

պաշտոնական ընդհմախոսի

Գրիգոր Սուրենի Չիբուխյանի «Միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի հուսալիության գնահատումը և բարելավումը» թեմայով ատենախոսության, ներկայացված ՀՀ ԲՈԿ-ի 033 մասնագիտական խորհրդին Ե.05.01. «Ավտոմեքենաներ և տրակտորներ» մասնագիտությամբ, տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար:

ԱՏԵՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հասարակական ուղևորատար ավտոտրանսպորտային միջոցների հուսալիությունը դրանց որակի կարևորագույն ցուցանիշն է, որի ապահովումը համապետական խնդիր է դարձել, քանի որ այն անմիջական ազդեցություն ունի ինչպես բնակչությանը մատուցվող տրանսպորտային ծառայությունների որակի, սոցիալ-տնտեսական վիճակի լավացման, այնպես էլ շրջակա միջավայրի և երթևեկության անվտանգության վրա:

Ներկայումս Երևան քաղաքում ուղևորափոխադրումներ իրականացնող ավտոտրանսպորտային շարժակազմերի մեջ գերակշռում են ԳԱԶԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսները, որոնց բաժին է ընկնում մայրաքաղաքում ընդհանուր ուղևորափոխադրումների 40 %-ից ավելին:

Տրանսմիսիայի ագրեգատների և մեխանիզմների հուսալիության նվազման արդյունքում վատանում են տրանսպորտային միջոցի շահագործական հատկանիշները, ինչի հետևանքով մեծանում են վնասակար արտանետումների ծավալները:

Այս առումով ԳԱԶԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի հուսալիության հետազոտումը և բարելավումն ունի կարևոր նշանակություն և արդիական խնդիր է:

ԳԻՏԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԻ, ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԸ, ԴՐԱՆՑ ԱՐԺԱՆԱՀԱՎԱՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատենախոսական աշխատանքում հստակ ձևակերպված են հետազոտության նպատակը, խնդիրները և մեթոդաբանությունը: Ներկայացված գիտական նորոյթները, ինչպես նաև եզրակացությունները և առաջարկությունները հիմնավորված են պահանջվող մակարդակով

և հավաստի են, քանի որ հիմնված են հեղինակի կողմից իրականացված համալիր տեսական և գիտափորձական հետազոտությունների վրա: Հետազոտությունների իրականացման ժամանակ աստենախոսի կողմից կիրառվել են մաթեմատիկական մոդելավորման, հավանականության տեսության և գիտափորձերի պլանավորման, ինչպես նաև մաթեմատիկական վիճակագրության դրույթներ, որոնք էլ անհրաժեշտ հիմք են հանդիսացել առաջադրված խնդրի գիտական լուծման համար: Հետազոտությունները և ուսումնասիրությունները հիմնականում իրականացվել են ինչպես իրական շահագործական պայմաններում, այնպես էլ լաբորատոր փորձարկումների միջոցով: Դրանց ծավալը հիմնավորվել է մեթոդաբանությամբ, իր մեջ ներառելով առաջադրված խնդիրների փորձարարական անհրաժեշտ արդյունքների ապահովման ընդգրկուն ծավալը և ապահովում է ստացված արդյունքների արժանահավատությունը:

ԱՏԵՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆՈՐՈՒՅԹԸ

Հեղինակի կողմից 45 միկրոավտոբուսների կատարված բազմաթիվ դիտարկումների, ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների հիման վրա բացահայտվել են տրանսմիսիայի մեխանիզմների և հանգույցների 520 մերժերի պատճառահետևանքային կապերը, որոնց հիման վրա անհրաժեշտ ծրագրային փաթեթի կիրառման միջոցով ճշտվել են ք. Երևանում շահագործվող միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի հանգույցների անմերժ ծառայության ժամկետները և հիմնավորվել տեխնիկական սպասարկման հիմնավորված ժամանակացույցը՝ ելնելով շահագործական առանձնահատկություններից:

Առաջարկվել է ԳԱՀԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսների կառուցվածքային տարրերի հուսալիության հաշվարկների կատարումն իրականացնել աշխատունակության տարաբնույթ ցուցանիշների (ամրության, կոշտության, մաշա-, կոռոզիա-, ջերմա- և թրթռակայունության) համալիր հաշվառմամբ:

Տրվել են միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայում կոռոզիոն-հոգնածային և մաշային երևույթների քանակական գնահատումները, բազմագործոն սկզբունքը հաշվի առնող նոր հավանական գործակիցներով և դրանց ֆունկցիաներով, ներկայացվել են այդ ֆունկցիաների փոփոխման բնույթն ըստ ցիկլային լարումների և երկարակեցությունների միջակայքերի, ինչպես նաև դրանց կիրառման հնարավորությունները միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի կրողունակության բարձրացման, ծառայության ժամկետների ճշգրտման և կառուցվածքի նյութատարության նվազեցման հաշվարկներում:

Կատարվել է նաև ք. Երևանում ընտրված միկրոավտոբուսային երթուղիների ուղեգծերի ռեյինֆային առանձնահատկությունների գնահատումը և մաթեմատիկական մոդելավորումը:

ԱՏԵՆԱԽՈՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Հայցորդ Գ.Ս. Չիբուխյանի ատենախոսությունը շարադրված է 147 էջի վրա: Այն բաղկացած է ներածությունից, 4 գլուխներից, ընդհանուր եզրակացությունից և առաջարկություններից, ինչպես նաև հավելվածից: Օգտագործված գրականությունն ընդգրկում է 124 անվանում:

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

Առաջին գլխում ներկայացվել է հասարակական ավտոտրանսպորտի արդի վիճակը Երևան քաղաքում և բնականոն աշխատանքի կազմակերպման առկա խնդիրները, ավտոմոբիլի շահագործական հուսալիությունը, որպես որոշակի հատկությունների և կառուցվածքային առանձնահատկությունների ամբողջություն: Տրվել է տրանսպորտային միջոցների հուսալի և անվտանգ աշխատանքի ապահովման համակարգի մշակումը: Հեղինակի կողմից կատարվել է քաղաքային միկրոավտոբուսների շահագործական առանձնահատկությունների վերլուծությունը, տրվել է տրանսմիսիայի հիմնական ցուցանիշների վրա ազդող բազմաթիվ գործոնների պայմանականորեն բաժանումն ըստ խմբերի, ինչպես նաև միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի շահագործական հուսալիության վրա ազդող գործոնների վերլուծությունը: Միկրոավտոբուսի հուսալիության գնահատման համար հեղինակի կողմից մշակվել են կառուցվածքային սխեմաներ, տրվել են տրանսպորտային միջոցների կառուցվածքային համակարգերի հուսալիության հաշվարկային մեթոդները:

Երկրորդ գլխում ներկայացված է ուսումնասիրված 45 միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի մեխանիզմների և հանգույցների հուսալիությունը սահմանավորող տարրերը, մեքենամասերի մերժերի առաջացման վրա ազդող հիմնական գործոնները և դրանց գնահատումը: Իրականացված ուսումնասիրությունները հաստատում են, որ ք. Երևանում շահագործվող ԳԱՁԵլ ընտանիքի միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի մեքենամասերի հուսալիության և երկարակեցության վրա հիմնական ազդեցություն է ունենում հոգնածային մաշումը, որն առաջանում է մեքենամասի նյութի կրկնակի դեֆորմացման և երկարատև բեռնվածքի ազդեցության արդյունքում: Հոգնածային մաշի դրսևորումները և հետևանքներն ակնառու

ներկայացված են փոխանցումների տուփի ատամնանիվների և գլորման առանցքակալների պատկերների վրա:

Երրորդ գլխում ներկայացված են ԳԱԶԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսի տրանս-միսիայի մեխանիզմների և հանգույցների հուսալիության գնահատումն ըստ աշխատունակության չափանիշների, տրանսպորտային միջոցների մեխանիզմներում և ագրեգատներում հուսալիության հաշվարկների ընթացակարգը: Տրված է տրանսմիսիայի հանգույցների հիմնական խմբերի (կցորդիչներ, լիսեռներ և ատամնավոր փոխանցումներ, միացություններ, ինչպես նաև գլորման առանցքակալներ) հուսալիության գնահատումն ըստ աշխատունակության ցուցանիշների, որոնք լայնորեն օգտագործվում են տրանսպորտային միջոցներում, հանդիսանում են առավել բեռնավորվածները և հաճախ են շարքից դուրս գալիս տարբեր տեսակի վնասվածքների պատճառով: Հեղինակի կողմից առաջարկվել է հաշվարկել մեքենամասերի և հանգույցների հուսալիությունն ըստ աշխատունակության հատուկ չափանիշների (կոշտության, մաշակայունության, կոռոզիակայունության, ջերմակայունության, թրթռակայունության և այլն), որը թելադրված է նշված մեխանիկական համակարգերին ներկայացվող պահանջներով և աշխատանքի առանձնահատկությամբ:

Չորրորդ գլխում կատարվել է Երևան քաղաքի միկրոավտոբուսային երթուղիների ռեյիեֆային առանձնահատկությունների հաշվառումն ու վերլուծությունը: Հեղինակի կողմից դիտարկված երկրաչափական և գեոդեզիական պարամետրերը մշակված են փոքրագույն քառակուսիների մեթոդով, ըստ վիճակագրական ստանդարտ համակարգչային ծրագրի, և յուրաքանչյուր ուղեգծի համար ստացված են ֆունկցիաների 1...6-րդ կարգի աստիճանային ռեգրեսիայի հավասարումները: Ներկայացված է երթուղիների պարամետրական հավասարումների օպտիմալ տարբերակների ընտրությունը:

Հեղինակի կողմից իրականացվել է ք. Երևանի տարբեր երթուղիներում աշխատող ԳԱԶԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսների տրանսմիսիայի տարրերի մերժերի սկզբնական տեղեկատվության հավաքագրում և մշակում WebFOCUS RSTAT ծրագրային փաթեթի միջոցով, որը հնարավորություն է տվել կառուցել մերժերի բաշխման հիստոգրամներն ըստ աշխատաքանակի: Ներկայացվել են վիճակագրական տվյալների մշակման արդյունքները և մերժերի բաշխման հաշվարկային վիճակագրական ցուցանիշները: Գրաֆիկորեն ներկայացվել է ԳԱԶԵԼ ընտանիքի միկրոավտոբուսների փոխանցումների տուփի և տանող կամրջակի մերժերի բաշխման պարամետրերի ընդհանուր տեսքը:

Տրանսմիսիայի հանգույցների և տարրերի հոգնածային դիմադրության գնահատման համար հեղինակի կողմից լաբորատոր պայմաններում իրականացված գիտափորձնական հետազոտությունները և քվանտիլային հոգնածային գծերի ընտանիքների փոխադարձ

դասավորությունը հաստատել են առաջարկվող նոր Belzona 1111 մակնիշի պաշտպանիչ ծածկույթի կիրառման արդյունավետությունը, որը լիսեռի լարումների կուտակման տեղամասում դանդաղեցնում է հոգնածային ճաքերի և կոռոզիոն օջախների առաջացման և զարգացման գործընթացները և գումարային արդյունքով բարձրացնում լիսեռների կոռոզիոն-հոգնածային դիմադրությունը: Առաջարկվել է հաշվարկանախագծային և տեխնոլոգիական գործողություններում տրանսմիսիայի հանգույցների և մեխանիզմների համար բազմաչափ ֆունկցիան փոխարինել փոխկապակցված երկչափ պարամետրական ֆունկցիաների համակարգով, որի համար կարելի է ձևակերպել համակարգչային ենթածրագրեր և անվտոմատացնել նշված գործողությունները:

Կատարված հետազոտությունների հիման վրա ատենախոսը ներկայացրել է ընդհանուր եզրակացություններ և առաջարկություններ:

Ներկայացված ատենախոսական աշխատանքում կան հետևյալ դիտողությունները.

1. ներկայացված չեն, համեմատաբար նոր մակնիշի միկրոավտոբուսներով շահագործվող երթուղիները,
2. ատենախոսությունում ներկայացված չէ առաջարկվող տրանսմիսիոն յուղի կիրառման դեպքում տնտեսական արդյունավետությունը,
3. աշխատանքում լուսաբանված չէ ընտրված հինգ երթուղիների վերլուծման և գնահատման հիմնավորումը,
4. ցանկալի կլիներ աշխատանքում ներկայացնել նաև նոր պաշտպանիչ ծածկույթի կիրառման արդյունքում տնտեսական արդյունավետությունը,
5. ճիշտ կլիներ ներկայացնել կոռոզիակայունության լաբորատոր փորձարկման մեթոդաբանությունը:

Անհրաժեշտ է նշել, որ ներկայացված դիտողությունները սկզբունքային չեն և բնավ չեն նվազեցնում կատարված ատենախոսական աշխատանքի գիտագործնական նշանակությունը: Ուղևորափոխադրումներ իրականացնող ավտոտրանսպորտային ձեռնարկությունների և կազմակերպությունների համար ատենախոսական աշխատանքն ունի կարևոր գործնական նշանակություն:

