



ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ

Հայաստանի ազգային

ագրարային համալսարանի ռեկտոր,

Վ. Է. Ուռուտյան

22 «նոյեմբերի» 2022թ.

**ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԾԻՔ**

Արմեն Վալերիկի Հարությունյանի «Տարբեր մակարդակների տրանսպորտային հանգույցների ազդեցության հետազոտումը ուղղված Երևան քաղաքում խճողումային իրավիճակների նվազեցմանը» թեմայով Ե.23.03 - «Շենքերի և կառույցների ճարտարագիտական (էներգետիկ, հիդրավլիկական և այլն) ապահովում» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության վերաբերյալ:

**Թեմայի արդիականությունը**

Հայաստանի Հանրապետությունում ավտոմոբիլացման տարեցտարի աճող արագ տեմպը, բեռնափոխադրումների և ուղևորափոխադրումների մեծ մասի իրականացումը ավտոմոբիլային տրանսպորտով պահանջում է ճանապարհափողոցային ցանցի (ՃՓՑ) արագ զարգացման անհրաժեշտություն:

Վերջին տարիներին ավտոմոբիլների քանակի կտրուկ աճով պայմանավորված Երևան քաղաքում առաջացել են տրանսպորտային հիմնախնդիրներ, որոնցից են՝ ՃՓՑ-ի թողունակության նվազումը, աճել են տրանսպորտային խցանումները և ճանապարհատրանսպորտային պատահարները (ՃՏՊ), անընհատ առկա են խճողումային իրավիճակներ, որոնք բերում են տնտեսական կորուստների, շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության ավելացման և այլն: Այդ իսկ պատճառով, Երևան քաղաքի համար տարբեր մակարդակների տրանսպորտային հանգույցների նախագծային լուծումների տարբերակների համալիր գնահատումը՝ ՃՓՑ-ի թողունակության և

տրանսպորտային հոսքերի երթևեկության անվտանգության բարձրացումը հանդիսանում է առավել հրատապ:

**Աշխատանքի գիտական նորույթ**

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն ունեն տեսական, մեթոդական և կիրառական ուղղվածություն, որոնցում գիտական նորույթ են.

- մշակվել են տրանսպորտային հոսքերի երթևեկության տեսական հիմունքներ տարբեր մակարդակների փոխհատումների համար, ներառելով մի շարք վերլուծական մոդելներ: Բոլոր մշակված վերլուծական մոդելները հաշվի են առնում ճանապարհային պայմանները և ամբողջությամբ տարբերակված երթևեկության կազմը, որն էլ որոշակի ներդրում կհանդիսանա ստացվող ցուցանիշների հուսալիության բարձրացման համար:
- մշակվել է տրանսպորտային հանգույցների նախագծային լուծումների տարբերակների համալիր գնահատման մեթոդներ՝ փոխներազդող հոսքերի երթևեկության բնութագրերի վերլուծության հիման վրա,
- տրանսպորտային հանգույցների էջերի թողունակության գնահատման ժամանակ որպես հիմնական մոդել կիրառվել է դինամիկական մոդելը, քանի որ դրանց թողունակության հաշվարկը հիմնավորվում է ոչ թե միջակայքերով, այլ երթևեկության խտություններով,
- առաջարկվել է միասնական, համապիտանի թողունակության հաշվարկի մեթոդ՝ երկու և ավելի տարբեր մակարդակներում բոլոր տեսակի տրանսպորտային հանգույցների համար:

Կատարված աշխատանքի գործնական նշանակությունը տրանսպորտային հանգույցների նախագծային լուծումների գնահատման հիմնավորված մեթոդների մշակումն է և դրանց նախագծումը ըստ տրանսպորտային հոսքերի երթևեկության պայմանների, որն ուղղված է ՃՓՑ-ի թողունակության և անվտանգության բարձրացմանը, երթևեկության և այդ կառույցների տրանսպորտաշահագործական որակների առավել արդյունավետ օգտագործմանը:

Ատենախոսությունը բաղկացած է աշխատանքի ընդհանուր բնութագրից, 5 գլխից, եզրակացություններից, առաջարկություններից և 83 անվանումով գրականության ցանկից: Ատենախոսության ծավալը 175 էջ է: Այն պարունակում է 13 աղյուսակ և 46 նկար:

**Ատենախոսության առաջին գլուխը** (էջ 11-40) նվիրված է հիմնախնդրի վիճակին, առաջադրված են հետազոտման նպատակներն ու խնդիրները: Տրվել է խճողումների առաջացման իրավիճակային պայմանները, որոնց դեպքում տրանսպորտային հոսքի առավելագույն խտացման հետևանքով, հոսքի վիճակը կարող է լինել դանդաղընթաց կամ կանգնած (խցանման վիճակ), քանի որ չի բավարարում ՃՓՑ-ի թողունակությունը: Ներկայացվել են խճողումների դասակարգումները (պատահական և կանոնավոր) և քաղաքային ՃՓՑ-ի վրա տրանսպորտային խճողումների հետազոտման ճարտարագիտական գործունեության սխեման:

ՃՓՑ-ի վրա անընդհատ ավտոմոբիլային բեռնվածության աճի պայմաններում առաջարկվել է կիրառել յուրահատուկ վերլուծական մոդելներ, որոնք հնարավորություն կտան որոշել փոխազդեցության մեջ գտնվող ավտոմոբիլային հոսքերի հիմնական բնութագրերը:

**Ատենախոսության երկրորդ գլխում** (էջ 41-86) հիմնավորվել է տրանսպորտային

*համոզությունների նախադրյալները համապատասխանում է իրենց ընդհանուր հատկություններին:*



Ուսումնասիրվել է ինչպես տարանցիկ (տվյալ դեպքում՝ հիմնական ճանապարհով երթևեկող) ավտոմոբիլի փոխազդեցությունը էջքից հիմնական ճանապարհ մուտք գործող ավտոմոբիլի հետ, այնպես էլ, երբ էջքի վրա գտնվող ավտոմոբիլի վարորդը ցանկանում է մուտք գործել դեպի հիմնական ճանապարհ, ընտրելով դրա համար հիմնական ճանապարհի վրա գտնվող ավտոմոբիլների միջև հարմարավետ միջակայք: Դուրս են բերվել համապատասխան բանաձևեր:

**Ատենախոսության երրորդ գլխում /էջ 87-101/** նկարագրված է տարբեր մակարդակների տրանսպորտային հանգույցներում հոսքերի երթևեկության օրինաչափությունների փորձարարական հետազոտությունները: Կատարվել է նախագծային լուծումների արդյունավետության վերլուծություն ըստ տրանսպորտային հոսքի միջին արագությունների: Անալիտիկ կապ է հաստատվել տրանսպորտային հանգույցի հիմնական ճանապարհի արտաքին գոտու և էջքի (էջքից առաջ և էջքի հատվածով) երթևեկության ռեժիմների միջև: Հետազոտվել է հոսքի խճողումային խտության վրա ճանապարհային պայմանների ազդեցությունը, կառուցվել են ճանապարհային պայմաններից կախված խճողումային խտության գրաֆիկները: Տրանսպորտային հոսքերի միջին և հաշվարկային արագությունների գնահատման նպատակով, հետազոտությունների արդյունքներով կառուցվել են Երևան քաղաքի մի շարք մայրուղային փողոցների արագությունների բաշխման և կուտակման կորերը:

**Ատենախոսության չորրորդ գլուխը /էջ 102-137/** նվիրված է տրանսպորտային հանգույցների նախագծային արդյունավետ լուծումների գնահատմանը ըստ թողունակության և երթևեկության հարմարավետության մակարդակի: Տրանսպորտային հանգույցների նախագծման ժամանակ էջքերի թողունակության հաշվարկը կատարված է այն պայմանով, որ բացառվեն խճողումները: Տրվել է էջքի թողունակության հաշվարկի կատարման հաջորդականությունը:

**Ատենախոսության հինգերորդ գլխում /էջ 138-147/** տրված են գործնական առաջարկություններ տրանսպորտային հանգույցների նախագծման և նրանց թողունակության բարձրացման համար: Տրանսպորտային հոսքերի երթևեկության

վերլուծական մոդելավորման արդյունքներով, տարբեր տեսակի տրանսպորտային հանգույցների համար, հիմնական որակական ցուցանիշների նորմավորման վերաբերյալ ստացվել են առաջարկություններ, որտեղ հաշվի են առնվել երթևեկության հագեցվածության, բեռնվածության գործակիցները և հարմարավետության մակարդակները: Տրանսպորտային հանգույցների և նրանց ցուցանիշների յուրաքանչյուր տարբերակի գնահատման համար առաջարկվել է հետազոտել իրար ետևից ընթացող, ներծծվող և տարանցիկ ավտոմոբիլների միջև ըստ ժամանակի և հեռավորության միջակայքերը, էջքերի և ամբողջ հանգույցի թողունակությունը, ինչպես նաև տրանսպորտային հանգույցի նախագծման ժամանակ գնահատել տնտեսական ցուցանիշները:

**Եզրակացությունների և առաջարկությունների** մեջ ձևակերպված են ատենախոսության մեջ բերված հիմնական արդյունքները:

Հեղինակի կողմից ստացված հետազոտությունների արդյունքները հաստատված են տարբեր մաթեմատիկական մոդելների տեսական հիմնավորմամբ և վերլուծությամբ, ինչպես նաև փորձագիտական հետազոտությունների արդյունքներով:

Ատենախոսական աշխատանքի հիմնական դրույթները զեկուցվել են ՃՇՀԱՀ-ի գիտատեխնիկական կոնֆերանսներում, տպագրվել են ԲՈՒՀ-ի և միջազգային ամսագրերում, զեկուցվել են գիտական տարբեր սեմինարներում:

Ատենախոսական աշխատանքն ունի գիտագործնական նշանակություն, հետազոտման գործնական իրացումը ապահովում է նրա կիրառումը ՀՀՇՆ 30-01-2014 «Քաղաքաշինություն, քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծում և կառուցապատում», 2.05.03-84 «Կամուրջներ և խողովակներ», ՀՀՇՆ IV-11.05.02-99 «Ավտոմոբիլային ճանապարհներ» ՀՀ Շինարարական նորմերում, որպես թողունակության գնահատման մեթոդ, ուսումնական հաստատություններում, ինչպես նաև նախագծային և երթևեկության կազմակերպմամբ զբաղվող կազմակերպությունների կողմից:

Ատենախոսության վերաբերյալ կան հետևյալ դիտողությունները.

1. Ատենախոսության 1-ին գլխում քննարկված կանոնավոր և պատահական խճողումների առաջացման վերաբերյալ տրանսպորտային հանգույցների նախագծային լուծումների գնահատման ժամանակ մեկնաբանություններ տրված չեն:
2. Տրանսպորտային հոսքի պարամետրերի փոփոխման օրինաչափությունները ուսումնասիրվել են հիմնական ճանապարհի արտաքին գոտու և էջքերի համար: Քննարկված չէ հիմնական ճանապարհի գոտիների քանակի ազդեցությունը էջքի թողունակության վրա:
3. Աշխատանքում ուսումնասիրություններ չեն կատարվել երբ էջքի գոտիների քանակը 1-ից ավելի է:
4. Չի մեկնաբանված առաջընթացիկին հետևելու տեսությամբ ընդունված մասնակի լուծման հուսալիությունը:
5. էջքերի մուտքի հատվածներում բեռնվածության գործակիցների կախվածությունը երթևեկության հեռանկարային ինտենսիվությունից, ճանապարհային պայմաններից և անցումաարագացման գոտիների կահավորվածությունից քննարկված և մեկնաբանված է, սակայն չի քննարկված էջքերի երկայնական թեքությունների ազդեցությունը:

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

### **Եզրակացություն**

Արմեն Վալերիկի Հարությունյանի ատենախոսությունն ավարտուն գիտական աշխատանք է, որի էությունը կայանում է տարբեր մակարդակների տրանսպորտային հանգույցների նախագծային լուծումների կատարելագործումը, հաշվի առնելով տրանսպորտային հոսքերի օրինաչափությունները՝ արտահայտված տրանսպորտաշահագործական վերլուծություններով, որոնք ուղղված են խճողումային իրավիճակների նվազեցմանը և երթևեկության անվտանգության բարձրացմանը:

Ատենախոսության սեղմագրում արտացոլված է աշխատանքի հիմնական բովանդակությունը:

Ատենախոսության հիմնական դրույթները ներկայացված են հեղինակի կողմից հրատա-

րակված 11 գիտական հոդվածներում: Ատենախոսի կողմից հետազոտական աշխատանքը կատարվել է պատշաճ մակարդակով:

Ատենախոսությունը բավարարում է Հայաստանի Հանրապետության գիտական աստիճանաշնորհման 7-րդ կետի, ինչպես նաև ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, համապատասխանում է Ե 23.03- «Շենքերի և կառույցների ճարտարագիտական /էներգետիկ, հիդրավլիկական և այլն/ ապահովում» մասնագիտությանը՝ իսկ ատենախոսության հեղինակը՝ Արմեն Վալերիկի Հարությունյանը արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Առաջատար կազմակերպության կարծիքը ձևավորվել է Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի Ավտոտրակտորներ և գյուղատնտեսական մեքենաների ամբիոնի 2022թ. նոյեմբերի 17-ին կայացած նիստի քննարկման արդյունքում (արձանագրություն N3): Ամբիոնի նիստին մասնակցել են տ.գ.դ. պրոֆեսորներ՝ Ա.Մ. Եսոյանը, Պ.Ա. Տոնապետյանը, Հ.Թ. Հակոբյանը, տ.գ.թ. դոցենտներ՝ Ա.Ռ. Սիմոնյանը, Ս.Ռ. Սիրեկանյանը, Մ.Ա. Ալավերդյանը, Հ.Դ. Մկրտչյանը, Կ.Հ. Մոսիկյանը, Մ.Ս. Բարսեղյանը, Ս.Ռ. Խաչատրյանը, Վ.Զ. Մելիքյանը, Վ.Ա. Վարդանյանը, Ա.Հ. Մելքոնյանը, Վ.Ս. Հարությունյանը, Ա.Ա. Հովհաննիսյանը, ասիստենտներ՝ Շ.Ա. Շավոյանը, Վ.Լ. Ասատրյանը:

Ավտ. և գյուղ. մեքենաներ ամբիոնի վարիչ  
տ.գ.դ. պրոֆեսոր

Ա.Մ. Եսոյան

Ա.Մ. Եսոյանի ստորագրությունը հաստատում են  
ՀԱԱՀ գիտական քարտուղար, տ.գ.թ., դոցենտ՝



Գ. Ավագյան