



ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ՊՈԼԻՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՌԵԿՏՈՐ

ԳՈՒ ՊԱՏՎԱԿԱՆԻ ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

«23» դեկտեմբեր 2024թ.

## ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԾԻՔ

Արման Տիգրանի Սարգսյանի «Երևան քաղաքի մայրուղային փողոցներում երթևեկության կարգավորման արդիականացումը ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմամբ» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ, որը ներկայացված է Ե.23.03 – «Շենքերի և կառույցների ճարտարագիտական (էներգետիկ, հիդրավլիկ և այլն) ապահովում» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցմանը:

### Թեմայի արդիականությունը.

Երևանում տրանսպորտային միջոցների քանակի անընդհատ աճը զգալիորեն ծանրաբեռնում է ճանապարհափողոցային ցանցը, ինչը հանգեցնում է տրանսպորտային խցանումների, ուշացումների և ճանապարհատրանսպորտային պատահարների աճի: Այս խնդիրները բացասաբար են անդրադառնում ոչ միայն տրանսպորտային համակարգի աշխատանքի արդյունավետության վրա, այլ նաև շրջակա միջավայրի վրա՝ մեծացնելով օդի աղտոտվածությունը: Այս իրավիճակը պահանջում է ժամանակակից լուծումներ, որոնք կնպաստեն երթևեկության արդյունավետ կառավարմանը և անվտանգության բարձրացմանը: Այս խնդիրների լուծումը կարող է ապահովվել ճանապարհային երթևեկության կառավարման ավտոմատացված համակարգերի (ՃԵԿԱՀ) միջոցով, որոնք նախատեսված են երթևեկության հոսքերի օպտիմալ կառավարման, խցանումների նվազեցման և ճանապարհների թողունակության բարձրացման համար:

**Առաջին գլուխ (էջ 12-46):** Առաջին գլխում ներկայացվել է ճանապարհային երթևեկության կազմակերպման և կառավարման ժամանակակից եղանակների և մեթոդների վերլուծությունը, առաջադրվել հետազոտման նպատակն ու խնդիրները:

Քննարկվել են խոշոր բնակավայրերում տրանսպորտային միջոցների քանակի աճի հետ կապված երթևեկության կառավարման խնդիրները: Ներկայացվել են ճանապարհային երթևեկության կազմակերպման տարբեր մեթոդներ, ինչպիսիք են կոշտ լուսացույցային կառավարումը, կոորդինացված կառավարումը և ավտոմատացված համակարգերը, գնահատվել են դրանց արդյունավետությունը և գործնական կիրառման հնարավորությունները Երևան քաղաքում: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմանը, որոնք կարող են բարելավել երթևեկության կառավարումը և բարձրացնել երթևեկության մասնակիցների անվտանգությունը: Ներկայացվել են միջազգային փորձում լայն տարածում ստացած ԵԿԱՀ-ները և գնահատվել դրանց աշխատանքի սկզբունքները:

**Երկրորդ գլուխ (էջ 47-73):** Երկրորդ գլխում ներկայացվել են երթևեկության կառավարման ավտոմատացված համակարգերի տեսական հիմունքերը, ձևակերպվել է հետազոտության օբյեկտը, ներկայացվել է ոչ մեծ կապիտալ ներդրմամբ երթևեկության բարելավմանը նպատակուղղված մեխանիզմ՝ համակցված կառավարում: Ուսումնասիրվել են տրանսպորտային հոսքերի կառավարման համար նախատեսված մաթեմատիկական մոդելները և տեսական մեթոդները, որոնք նպատակաուղղված են երթևեկության արդյունավետ կառավարման ապահովմանը: Իրականացվել է տրանսպորտային համակարգերի (ՏՀ) հատկությունների մանրամասն ուսումնասիրություն և ներկայացվել ՏՀ-ի ինտենսիվությունից կախված կոորդինացման ծրագրի (ԿԾ) գործունեության ժամանակահատվածի փոփոխության հիպոթեզը:

**Երրորդ գլուխ (էջ 74-100):** Երրորդ գլխում ներկայացվել է քաղաքային մայրուղային փողոցներում տրանսպորտային հոսքերի երթևեկության փորձարարական ուսումնասիրությունների արդյունքները՝ հաստատելու երկրորդ գլխում առաջադրված գիտական վարկածը: Քաղաքային մայրուղային փողոցի վրա ՏՀ-ի երթևեկության ինտենսիվության ամենօրյա հետազոտության արդյունքները ծառայել են որպես ելակետային տվյալներ ԵԿԱՀ-ի շրջապատային կարգավորման միջոցների վրա կառավարման ներգործությունները հաշվարկելու համար: Ներկայացվել են հետազոտության մեթոդաբանությունը և արդյունքները, որոնք վերաբերում են տրանսպորտային հոսքերի ինտենսիվության, երթևեկության դինամիկայի և կառավարման

արդյունավետության որոշմանը: Տրվել են ճանապարհային պարամետրերի չափումները և դրանց ազդեցությունը երթևեկության կառավարման վրա, ինչպես նաև տրանսպորտային հոսքի կառավարման արդյունավետության բարձրացման հնարավորությունները: ՏՀ-ի տարբեր վիճակներ ունեն որակական և քանակական տարբերություններ՝ պայմանավորված ՏՀ-ի վիճակի և հատկությունների փոփոխությամբ: Ելնելով վերոգրյալից իրականացվել է վերջիններիս գնահատում պարզելու, թե որքանով է տվյալ հատկությունը դրսևորվում ՏՀ-ի յուրաքանչյուր վիճակում՝ օգտագործվել է Սփիրմանի աստիճանային կոդեյացիաի գործակիցների հաշվարկման մեթոդը: Իրականացված հետազոտության արդյունքները մշակվել են նվազագույն քառակուսիների մեթոդով, ներկայացվել է ռեգրեսիայի հավասարումը, որը հաստատում է երկրորդ գլխում առաջ քաշված կայունության ժամանակահատվածի գոյության վարկածը:

**Չորրորդ գլուխ (էջ 101-119):** Չորրորդ գլխում ներկայացվել են Երևանի քաղաքային մայրուղային փողոցներում երթևեկության կառավարման ավտոմատացված համակարգի (ԵԿԱՀ) ներդրման տնտեսական և գործառնական արդյունավետության վերլուծությունը: Ներկայացվում են իրականացման փուլում են համակարգի նախագծման, տեղադրման և շահագործման աշխատանքները: Վերլուծվել են ԵԿԱՀ-ի կիրառման տնտեսական արդյունքները, տրանսպորտային միջոցների օգտագործման արդյունավետության բարձրացման և վառելիքի ծախսի կրճատման հնարավորությունները: Քննարկվել են նաև համակարգի զարգացման հեռանկարները և դրա ազդեցությունը Երևան քաղաքի երթևեկության բարելավման և կառավարման ընդհանուր համակարգի վրա:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն արտացոլող գիտական 7 հոդվածները տպագրվել են բարձր վարկանիշ ունեցող գիտական ամսագրերում:

23 էջի վրա շարադրված սեղմագրի հիման վրա կարելի է ամբողջական կարծիք կազմել հայցորդի կողմից իրականացրած և ատենախոսությունում ներկայացրած հետազոտությունների ծավալի, ստացված հիմնական արդյունքների, դրանց գիտական և գործնական նշանակության վերաբերյալ:

Առավել կարևոր արդյունքները.

- հիմնավորված է, որ Երևանի խաչմերուկներում հնարավոր է ոչ մեծ կապիտալ ներդրմամբ ապահովել տրանսպորտային հոսքերի առավել օպտիմալ երթևեկության՝

լուսացույցային օբյեկտների կառավարման համակցված համակարգի ներդրման առաջարկի շնորհիվ,

- ճանապարհային երթևեկության կառավարման ավտոմատացված համակարգերի վերլուծության շնորհիվ բացահայտվել են դրանց հիմնական բնութագրերը, ինչպիսիք են հուսալի բազմաձրագրային կառավարման ռեժիմը և կորորդինացման կառավարման ծրագրային բազան,
- մաթեմատիկական մոդելների մշակման արդյունքում սահմանվել է կառավարման պարամետրերի մաթեմատիկական կախվածությունը երթևեկության ինտենսիվությունից, ինչը թույլ է տալիս օպտիմալացնել ԵԿԱՀ-ի աշխատանքը, հատկապես ՏՀ-ի կայուն վիճակում,
- Երևանի ծանրաբեռնված քաղաքային մայրուղային փողոցներում տրանսպորտային հոսքերի բնութագրերի և հատկությունների վերլուծության հիման վրա մշակվել է երթևեկության կառավարման ավտոմատացված համակարգ,
- ծրագրային ապահովման նպատակով մշակվել է կորորդինացված կառավարման ծրագրի հաշվարկման մեթոդիկական ըստ փուլերի:

#### **Ատենախոսության վերաբերյալ առկա են հետևյալ դիտողությունները.**

- նպատակահարմար էր հստակ ներկայացնել տրանսպորտային հոսքերի կառավարման արդյունավետության ցուցանիշները;

- ցանկալի կլիներ, որ հաշվի առնելով լուծված խնդիրները՝ հեղինակն անդրադառնար լուսացույցերի ազդանշանման ճիշտ ռեժիմի ներդրման արդյունքում գոյացող տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական արդյունավետությանը;

- տնտեսական արդյունավետության որոշման մեթոդներ բաժնում նպատակահարմար կլիներ ներկայացնել նաև վնասակար արտանետումների քանակի նվազեցման տոկոսային արժեքները;

- ատենախոսությունում առկա են որոշ տեխնիկական սխալներ և բացթողումներ:

Նշված դիտողություններն էական նշանակություն չունեն և չեն ազդում հայցորդի կողմից կատարված գիտական հետազոտությունների և ստացված արդյունքների ընդհանուր գնահատականի վրա:

**Եզրակացություն:**

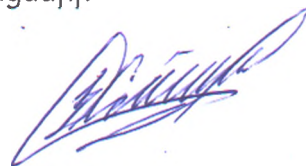
Արման Տիգրանի Սարգսյանի «Երևան քաղաքի մայրուղային փողոցներում երթևեկության կարգավորման արդիականացումը ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմամբ» թեմայով ատենախոսությունը ավարտուն աշխատանք է, ունի գիտական և գործնական նշանակություն, բավարարում է ՀՀ գիտական աստիճանաշնորհման գործող կանոնակարգով թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին:

Արման Տիգրանի Սարգսյանը արժանի է Ե.23.03 – «Շենքերի և կառույցների ճարտարագիտական (էներգետիկ, հիդրավլիկ և այլն) ապահովում» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Ատենախոսությունում ներկայացված վերջնարդյունքների ու առաջարկությունների հիման վրա կարող են ստեղծվել անհրաժեշտ նախադրյալներ Երևան քաղաքի տրանսպորտային հոսքերի արդյունավետ համալիր կառավարման համակարգի ներդրման համար:

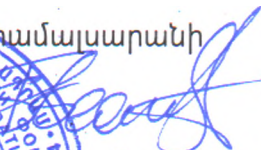
Կարծիքը ձևավորվել է ս.թ. դեկտեմբերի 20-ին կայացած Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի «Տրանսպորտային միջոցների և գործընթացների ամբիոն»-ի նիստում: Նիստին մասնակցում էին տ.գ.դ. պրոֆեսոր Գ.Ս. Երիցյանը, տ.գ.դ. պրոֆեսոր Պ.Ա. Տոնապետյանը, տ.գ.դ. պրոֆեսոր Ա.Մ. Եսոյանը, տ.գ.թ. դոցենտ Ս.Ս. Չիրուխյանը, տ.գ.թ. դոցենտ Գ.Վ. Մուսայեյանը, տ.գ.թ. դոցենտ Մ.Գ. Սարգսյանը, տ.գ.թ. ասիստենտ Վ.Ն. Սարգսյանը, տ.գ.թ. ասիստենտ Ա. Առաքելյանը:

Տրանսպորտային միջոցների և գործընթացների  
ամբիոն վարիչի պաշտոնակատար,  
տ.գ.թ., դոցենտ



Ս.Ս.Չիրուխյան

Ս.Ս.Չիրուխյանի ստորագրությունը հաստատում եմ  
Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի  
գիտ. քարտուղար, տ.գ.թ., դոցենտ



Ս.Ս.Հովհաննիսյան

23.12.2024թ.