

ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՏՐԱՆՄՊՈՐՏԱՅԻՆ ՊԱՏԱՀԱՐՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ՝ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ  
ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

Աննա Հայրապետի Հայրապետյան<sup>1</sup>, Մարինա Մերգելի Բարսեղյան<sup>2</sup>,  
Անահիտ Վարդգեսի Հարությունյան<sup>1</sup>, Արմեն Վալերիկի Հարությունյան<sup>1</sup>,  
Վիկտորյա Աշոտի Շադոյան<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարան, ք. Երևան, ՀՀ

<sup>2</sup>Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, ք. Երևան, ՀՀ

\*annahayrapetyan@list.ru

Հոդվածում դիտարկվել է ՀՀ մարզերում 2021-2022 թթ.-ին տեղի ունեցած ճանապարհատրանսպորտային պատահարների (ՃՏՊ) տեսակարար ցուցանիշների վերլուծություն: Կատարվել են համեմատական վերլուծություններ՝ հաշվի առնելով ՀՀ լեռնային և հարթավայրային տեղանքները, ինչպես նաև Երևան քաղաքը՝ առանձին: Կատարված վերլուծությունները հնարավորություն են տալիս ըստ մարզերի տալ համեմատական գնահատական վթարայնության վերաբերյալ, դրանց փոխադարձ կապը ազգաբնակչության քանակի, ճանապարհների երկարության, մարզի ընդհանուր մակերեսի, ավտոմոբիլների ընդհանուր քանակի հետ և կարող են ծառայել որպես օբյեկտիվ ցուցանիշներ հանրապետության մարզերում վթարայնության գնահատման, փոխադարձ համեմատման և հանրապետության միջին ցուցանիշի հետ համադրելու նպատակով:

**Բանալի բառեր.** ՃՏՊ ծանրության աստիճանի գործակից, ՀՀ մարզեր, քանակական վերլուծություն, տեսակարար ցուցանիշ, համեմատական գնահատական, ճանապարհներ

### Ներածություն

Ճանապարհային երթևեկության կազմակերպումը ենթադրում է տրանսպորտային միջոցների օպտիմալ և անվտանգ արագությամբ երթևեկություն ապահովող վարորդների համապատասխան որակավորում՝ ճանապարհների տրանսպորտաշահագործական ցուցանիշների փաստացի վիճակի, շարժակազմի համապատասխան տեխնիկական վիճակի առկայության պայմաններում [1-3]: Երթևեկության սխալ ընտրված արագությունը, վարորդի կողմից համապատասխան հմտությունների ոչ լիարժեք տիրապետումը, ճանապարհափողոցային ցանցի և երթևեկության կազմակերպման ոչ պատշաճ կահավորումը և շարժակազմի ակտիվ անվտանգության համակարգի թերություններն այն հիմնական գործոններն են, որոնք նպաստում են ՃՏՊ-ների առաջացմանը:

Հայաստանի Հանրապետությունում ՃՏՊ իրավիճակը այսօրվա դրությամբ գնահատվում է դրանց քանակով և հետևանքների բացարձակ արժեքներով, որի վերլուծությունը հնարավորություն չի տալիս խորությամբ գնահատել անվտանգության իրավիճակը և տալ գնահատական՝

կապված մի շարք գործոններով պայմանավորված այլ հանգամանքների: Իրավիճակի լուծման ընդունելի այլընտրանքը դա ՃՏՊ-ների, դրանց հետևանքների վերլուծության և տեսակարար ցուցանիշների բացահայտումն է, որը կարող է հիմք հանդիսանալ ճանապարհային երթևեկության կազմակերպման փաստացի իրավիճակի գնահատման համար [4-7]:

### **Նյութեր և մեթոդներ**

ՃՏՊ-ների քանակը ՀՀ տարածքում շատ բարձր է և այդ աղետալի միտումը շարունակվում է: Անհրաժեշտ է կատարել ՃՏՊ քանակական և որակական խորը վերլուծություններ, որպեսզի նախ օբյեկտիվ գնահատել առկա իրավիճակը, բացահայտել ՃՏՊ պատճառահետևանքային կապերը, որի հիման վրա մշակել միջոցառումների այն շրջանակը, որը հնարավորություն կտա կանխարգելել, նվազեցնել ՃՏՊ քանակը, դրանց արդյունքում նվազեցնել զոհերի և վիրավորների թիվը: ՃՏՊ կանխարգելման նպատակով նման համալիր մոտեցումը պահանջում է ուսումնասիրել վարորդ-ավտոմոբիլ-ճանապարհ-միջավայր (ՎԱՃՄ) համակարգի այն բաղադրիչները, որոնք առաջացնում են ՃՏՊ-ներ և դրանց հետևանքների աճ: Ընդ որում, կարևորագույն խնդիրներից մեկը, որը պետք է դիտարկել, դա ՃՏՊ քանակական վերլուծության և գնահատման ցուցանիշների ընտրությունն է: ՃՏՊ քանակական վերլուծության տեսակարար ցուցանիշների բացահայտումը հնարավորություն կտա ՀՀ տարածաշրջանում երթևեկության անվտանգության իրական, փաստացի իրավիճակի պատկերը գնահատել մի շարք ցուցանիշների միջոցով՝ բնակչին, 1000 ավտոմոբիլին, 10 կմ ճանապարհահատվածին ընկնող ՃՏՊ և դրա հետևանքների պատկերը:

### **Արդյունքներ և քննարկում**

Ավտոտրանսպորտային միջոցների երթևեկության կազմակերպումը ենթադրում է դրանց քանակի, ճանապարհափողոցային ցանցի (ՃՓՑ), ըստ վարչատարածքային (մարզերի) ընդհանուր մակերեսի, ազգաբնակչության քանակի համեմատական և տեսակարար քանակի վերլուծություն: Ըստ այդմ, ՃՏՊ-ների և դրանց հետևանքների վերլուծությամբ համամասնական ցուցանիշների դուրս բերումը հնարավորություն է տալիս բացահայտել հստակ, ստույգ քանակական տվյալներ, որոնք կարող են հիմք ծառայել օբյեկտիվ գնահատման համար և երթևեկության բարելավման նպատակով կազմակերպչական, տեխնիկական միջոցառումների մշակմանը [8-12]:

Դիտարկենք այդ ցուցանիշների տեսակարար արժեքները ՀՀ տարածքում 2021 և 2022 թթ. համար:

Աղյուսակում ներկայացված են ՃՏՊ-ների տեսակարար ցուցանիշները ըստ մարզերի ազգաբնակչության քանակի, մակերեսների և ճանապարհների երկարության, ինչպես նաև դրանց ծանրության աստիճանի գործակիցները: Վերլուծության ժամանակ ՀՀ տարածքը բաժանվել է 3 տեղանքի, այն է՝ լեռնային, հարթավայրային շրջանների ճանապարհներ և Երևան քաղաքի ճանապարհափողոցային ցանց [13]:

Աղյուսակ

Վթարայնության տեսակարար ցուցանիշները (2021-2022թթ.)

Մարզեր	Ըստ ազգաբնակչության, հազ.մարդ			Ըստ ճանապարհի, 10 կմ			Ըստ մակերեսի, 100 կմ <sup>2</sup>			Ըստ 1000 մ/մ քանակի			1000 բնակչին ընկնող ճանապարհի, կմ	Ըստ միավոր մակերեսի ընկնող ճան. երկ., կմ	Ծանրության գործակիցը $K_0 = \frac{n_q}{n_q + n_{\text{վ}}}$
	ՃՏՊ	զոհ	վիր.	ՃՏՊ	զոհ	վիր.	ՃՏՊ	զոհ	վիր.	ՃՏՊ	զոհ	վիր.			
Երևան	1,76	0,07	2,22	14,87	0,60	18,85	8,61	0,35	10,91	5,62	0,23	7,12	1,18	1,70	0,030
	1,64	0,05	2,00	13,92	0,41	16,91	8,06	0,24	9,79	5,26	0,15	6,39			0,023
Արագածոտն	1,96	0,25	3,50	6,13	0,77	10,90	9,47	1,19	16,88	6,36	0,80	11,34	3,21	0,15	0,066
	1,88	0,30	3,45	5,87	0,93	10,80	9,07	1,45	16,62	6,09	0,98	11,17			0,080
Արարատ	1,47	0,17	2,37	10,91	1,24	17,58	18,18	2,06	29,28	4,57	0,52	7,36	1,35	0,17	0,065
	1,41	0,12	2,24	10,49	0,92	16,60	17,46	1,53	27,66	4,39	0,38	6,95			0,052
Արմավիր	1,20	0,12	1,80	7,76	0,75	11,65	25,71	2,49	38,59	4,07	0,39	6,10	1,55	0,33	0,060
	1,06	0,11	1,69	6,86	0,73	10,92	22,72	2,42	36,18	3,59	0,38	5,72			0,062
Գեղարքունիք	1,11	0,14	1,99	5,19	0,66	9,24	7,14	0,9	12,72	4,36	0,55	7,76	2,14	0,14	0,066
	1,05	0,19	1,73	4,93	0,91	8,09	6,78	1,26	11,13	4,14	0,77	6,79			0,101
Լոռի	1,10	0,11	1,58	5,85	0,59	8,38	6,84	0,69	9,82	3,81	0,38	5,47	1,88	0,12	0,065
	1,05	0,12	1,56	5,59	0,65	8,31	6,55	0,77	9,71	3,65	0,43	5,41			0,073
Կոտայք	2,96	0,34	4,74	19,69	2,28	31,51	21,76	2,52	34,81	5,94	0,69	9,49	1,50	0,11	0,067
	2,73	0,21	3,91	18,19	1,42	26,03	20,09	1,57	28,76	5,48	0,43	7,85			0,051
Շիրակ	0,91	0,08	1,25	4,57	0,39	6,31	8,54	0,75	11,79	3,89	0,34	5,38	1,99	0,19	0,059
	0,81	0,05	1,23	4,05	0,24	6,17	7,57	0,45	11,53	3,46	0,20	5,26			0,037
Սյունիք	1,82	0,19	2,82	4,66	0,49	7,22	5,73	0,59	8,88	7,23	0,76	11,21	3,9	0,12	0,063
	1,42	0,11	2,37	3,63	0,27	6,06	4,46	0,33	7,46	5,63	0,42	9,41			0,042
Վայոց Ձոր	1,91	0,19	3,21	3,16	0,32	5,32	4,16	0,42	6,98	5,86	0,58	9,85	6,04	0,13	0,056
	2,23	0,27	3,65	3,70	0,44	6,04	4,86	0,58	7,94	6,86	0,82	11,19			0,068
Տավուշ	1,26	0,11	2,03	5,86	0,51	9,41	5,92	0,52	9,50	4,37	0,38	7,02	2,16	0,1	0,051
	1,38	0,13	2,13	6,41	0,62	9,89	6,47	0,63	9,99	4,78	0,46	7,37			0,059
Միջինը	1,57	0,17	2,53	7,34	0,80	11,75	11,35	1,21	17,93	5,05	0,54	8,09	2,45	0,29	0,0618
	1,5	0,16	2,39	6,97	0,71	10,89	10,6	1,09	17,93	4,81	0,53	7,71			0,0625
Հարթավայրային	1,33	0,15	2,09	9,34	0,99	14,62	21,95	2,28	33,94	4,41	0,46	6,73	1,45	0,25	-
	1,24	0,12	1,96	8,59	0,83	13,76	20,09	1,98	31,92	3,99	0,38	6,34			-
Լեռնային	1,63	0,18	2,64	6,89	0,75	11,04	8,69	0,95	13,92	5,23	0,56	8,44	2,85	0,13	-
	1,57	0,17	2,50	6,55	0,69	10,08	8,23	0,88	12,89	5,01	0,56	8,06			-

Աղյուսակում բերված տվյալներից հետևում է, որ 2021 և 2022 թթ. ՃՏՊ-ների և դրանց հետևանքների տեսակարար ցուցանիշները հանրապետության մարզերում խիստ տարբերվում են իրարից: Այսպես, 1000 ավտոմոբիլին ընկնող ՃՏՊ քանակը 2022 թ. ունի առավելագույն արժեքը Վայոց Ձորի մարզում՝ 6,86, նվազագույն արժեքը Շիրակի մարզում՝ 3,46: Չոհերի տեսակարար քանակը 1000 ավտոմոբիլի հաշվով առավելագույն արժեքն Արագածոտնի մարզում է՝ 0,8 և 0,98, վիրավորների քանակը՝ 11,34 և 11,17, 2021 և 2022 թթ.: Հանրապետության նշված ցուցանիշների միջին արժեքները 2021 և 2022 թթ. կազմել են. ՃՏՊ՝ 5,05 և 4,81, զոհեր՝ 0,54 և 0,53, վիրավորներ՝ 8,09 և 7,71: ՃՏՊ ծանրության գործակցի միջին արժեքը հանրապետության մասշտաբով կազմել է. 2021 թ.՝ 0,0618 և 2022 թ.՝ 0,0625: ՃՏՊ ծանրության գործակցի առավելագույն արժեքը դիտվել է Կոտայքի մարզում 2021 թ. և կազմել է 0,067, նվազագույն արժեքը Տավուշի մար-

գում՝ 0,051: 2022 թ. ծանրության գործակցի առավելագույն արժեքը գրանցվել է Գեղարքունիքի մարզում՝ 0,101, իսկ նվազագույն արժեքը՝ Շիրակի մարզում և կազմել է 0,037:

Ծանրության գործակցի նման մեծ տարբերությունների պատճառը պետք է փնտրել ըստ 100 կմ<sup>2</sup> մակերեսին ընկնող ճանապարհների խտության: Ամենափոքր ճանապարհացանցը Գեղարքունիքի մարզում է, որտեղ միավոր մակերեսին ընկնող ճանապարհացանցը կազմում է 0,14 կմ՝ մեկ կմ<sup>2</sup> հաշվով: Այս ցուցանիշով Կոտայքի մարզն ունի 0,11 արժեք, որը և հնարավոր պատճառ է հանդիսացել ծանրության գործակցի 0,067 առավելագույն արժեքի:

Այժմ դիտարկենք պայմանականորեն լեռնային և հարթավայրային ճանապարհներին վթարայնության վիճակագրությունը: Որպես հարթավայրային ճանապարհներով հագեցվածության ցուցանիշ դիտարկվել են Արարատի և Արմավիրի մարզերը, որտեղ միավոր մակերեսին ընկնող (100 կմ<sup>2</sup>) ճանապարհների տեսակարար երկարությունը կազմել է 0,2 կմ/կմ<sup>2</sup>: Ըստ մեկ կմ ճանապարհահատվածին ընկնող ավտոմոբիլների քանակի ցուցանիշը երկու մարզերի համար կազմում է 212,3 ավ./կմ, մնացած 8 լեռնային մարզերի համար ցուցանիշը կազմել է 104,7 ավ./կմ կամ մոտավորապես երկու անգամ փոքր է: Երևանում այս ցուցանիշը կազմում է 265 ավ./կմ:

Այժմ դիտարկենք վթարայնության ցուցանիշները Երևանի համար: 1000 ավտոմոբիլին ընկնող ՃՏՊ քանակը 2022 թ. տվյալներով կազմել է 5,26՝ հանրապետության այդ ցուցանիշի միջին 4,81 արժեքի դեպքում, կամ բարձր է 9,3 %, զոհերի քանակը կազմել է 0,15՝ հանրապետությունում այդ ցուցանիշի 0,53-ի դիմաց, կամ փոքր է 53 % և, վերջապես, վիրավորների քանակով Երևանում ցուցանիշը կազմել է 6,39, հանրապետությունում այդ ցուցանիշի 7,71 արժեքի դիմաց, կամ փոքր է 16 %-ով:

Փաստորեն, Երևան քաղաքում տրանսպորտային հոսքերի անհամեմատ բարձր խտության պայմաններում վթարների տեսակարար քանակն ավելի փոքր է, քան այդ ցուցանիշի հանրապետության միջին արժեքը, ավելին՝ ծանրության գործակիցը Երևանում 2022 թ. կազմել է 0,023, հանրապետության այդ նույն տարվա ցուցանիշի 0,0625 արժեքի դիմաց, կամ փոքր է 63,2 %-ով: Իրավիճակը բացատրվում է այն հանգամանքով, որ Երևանում ՃՏՊ-ների հիմնական մասը տեղի է ունենում ավտոմոբիլների համեմատաբար ցածր արագությամբ շարժման ժամանակ, բնականաբար, հետևանքներն ավելի մեղմ են, հիմնականում նյութական վնասներով ՃՏՊ-ներն ավելի շատ են:

Կատարված վերլուծությունները հնարավորություն են տալիս համեմատական գնահատական տալ ՀՀ մարզերի վթարայնության վերաբերյալ, բացահայտել դրանց փոխադարձ կապը ազգաբնակչության քանակի, ճանապարհների երկարության, մարզի ընդհանուր մակերեսի, ավտոմոբիլների ընդհանուր քանակի, ինչպես նաև ՀՀ տարածքի լեռնային և հարթավայրային շրջանների և Երևան քաղաքի հետ: ՃՏՊ-ների և դրանց հետևանքների վերլուծությունը տեսակարար ցուցանիշների միջոցով կարող է ծառայել որպես օբյեկտիվ ցուցանիշ հանրապետության մարզերում վթարայնության գնահատման, փոխադարձ համեմատման և հանրապետության միջին ցուցանիշի հետ համադրելու նպատակով:

### Եզրակացություն

1. ՃՏՊ և դրանց հետևանքների տեսակարար ցուցանիշներով վերլուծությունը, դրանց քանակական արժեքների համեմատումը, համադրումն ըստ մարզերի և ըստ տարիների կարող են հիմք ծառայել տեխնիկական, կազմակերպչական միջոցառումների, զարգացման ծրագրերի մշակման և այլ աշխատանքների պլանավորման և իրականացման համար:

2. ՀՀ տարածքի տարաբաշխումը ըստ լեռնային և հարթավայրային շրջանների ճանապարհների և Երևան քաղաքի ճանապարհափողոցային ցանցի, ՃՏՊ-ների և դրանց հետևանքների վերլուծության համար հնարավորություն կտան կազմակերպչական, տեխնիկական և այլ միջոցառումների մշակման ժամանակ առավել օբյեկտիվ և ստույգ աշխատանքների ծրագրավորման և իրացման:

3. Նախատեսվում է ՃՏՊ-ների և դրանց հետևանքների տեսակար ցուցանիշների կոռելացիոն կապերի վերլուծություն, որի արդյունքների հիման վրա ըստ ազդող գործոնների հնարավոր է մշակել կանխարգելիչ միջոցառումներ: Կոռելացիոն վերլուծության արդյունքները հնարավորություն կտան մշակել նպատակաուղղված կազմակերպչական և տեխնիկական միջոցառումներ՝ հիմք ընդունելով վերլուծության արդյունքում ստացված գերիշխող գործոններն ըստ հանրապետության մարզերի և Երևան քաղաքի:

### Գրականություն ցանկ

- [1] **А.Н.Галкин**, Организация и безопасность дорожного движения. Изд-во Юрайт, Москва, 2024, 229 с.
- [2] **В.И.Коноплянко**, Организация и безопасность дорожного движения, Изд. Высшая школа, 2017, 175 с.
- [3] **В.Ф.Бабков**, Дорожные условия и безопасность движения. Транспорт, Москва, 1993, 271 с.
- [4] **Ю.А. Врубель**, О дорожном движении. Что полезно знать водителям и пешеходам, 2021г., 250 с.
- [5] **В.В.Амбарцумян, В.Н.Бабанин, О.П.Гуджоян, А.В.Петридис**, Безопасность дорожного движения. Учебное пособие. 2-е изд., 2016, 304 с.
- [6] **Крепышева Н.В.** Международный опыт оценки результативности обеспечения безопасности дорожного движения, Проблемы современной экономики 3 (27) (2008).
- [7] **М.Ю.Мережко, Ю.Я. Комаров, В.А. Колодий, А.Г. Шарантаев**, Аварийность на дорогах и учет ДТП, Молодой учёный 10 (352) (март 2021) 237.
- [8] **Վ.Մ.Հարությունյան** (ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագրի փորձագետ), Երևան քաղաքի մայրուղային փողոցների «սև կետերի» հայտնաբերում, վերլուծություն և միջոցառումների առաջարկներ, Երևան, 2023, 112 էջ:
- [9] Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в Европейском регионе ВОЗ 2019. Европейское региональное бюро ВОЗ, Копенгаген, 2022, 133 с.
- [10] Повышение безопасности дорожного движения во всем мире. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблей ООН, 2021, 13 с.
- [11] World Health Organization, Global status report on road safety, London, 2018, 424 p.
- [12] World report on road traffic injury prevention, Margie Peden (Ed.), World Health Organization, 2004, 244 p.
- [13] ՃՏՊ վիճակագրություն, Police.am

## АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ПО УДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Анна Айрапетовна Айрапетян<sup>1\*</sup>, Марина Сергеевна Барсегян<sup>2</sup>, Анаит Вардгесовна Арутюнян<sup>1</sup>,  
Армен Валерикович Арутюнян<sup>1</sup>, Виктория Ашотовна Шагоян<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный университет архитектуры и строительства Армении, РА, г. Ереван,

<sup>2</sup>Национальный аграрный университет Армении, РА, г. Ереван,

\*annahayrapetyan@list.ru

Рассмотрен анализ конкретных показателей дорожно-транспортных происшествий в регионах Республики Армения в 2021-2022 годах, проведен сравнительный анализ с учетом горной и равнинной местностей Республики Армения, а также города Еревана отдельно. Проведенный анализ позволяет дать сравнительную оценку уровня аварийности по регионам, их взаимосвязь с численностью населения страны, протяженностью дорог, общей площадью региона, общим количеством автомобилей и может служить объективным показателем для оценки уровня аварийности в регионах республики, взаимного сравнения и сравнения со средним показателем по стране.

**Ключевые слова:** коэффициент тяжести дорожно-транспортных происшествий, регионы РА, количественный анализ, удельный показатель, сравнительная оценка, дороги

## ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENTS BY MEANS OF SPECIFIC INDICATORS

Anna Hayrapetyan<sup>1\*</sup>, Marina Barseghyan<sup>2</sup>, Anahit Harutyunyan<sup>1</sup>,  
Armen Harutyunyan<sup>1</sup>, Viktorya Shagoyan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National University of Architecture and Construction of Armenia, Yerevan, RA

<sup>2</sup>National Agrarian University of Armenia, Yerevan, RA

\*annahayrapetyan@list.ru

The article considers the analysis of the specific indicators of traffic transport accidents in the regions of the Republic of Armenia in 2021-2022, the analyses have been made taking into account the mountainous and plain terrains of the Republic of Armenia, as well as the city of Yerevan separately. The conducted analyses allow to make a comparative assessment of the accident rate by regions, their mutual relationship with the number of national population, the length of roads, the total area of the region and the total number of cars, and can serve as objective indicators for estimating the accident rate in the regions of the republic, for the purpose of mutual comparison and for comparing the average index of the republic.

**Keywords:** road accident severity coefficient, RA regions, quantitative analysis, specific indicators, comparative assessment, roads

**Հայրապետյան Աննա Հայրապետի** (ՀՀ, ք. Երևան) - ՃՇՀԱՀ, Շինարարական մեքենաներ և երթևեկության կազմակերպման ամբիոն, դասախոս, (+374)91806019, annahayrapetyan@list.ru, **Բարսեղյան Մարինա Սերգեյի, տ.գ.թ., դոցենտ** (ՀՀ, ք. Երևան) - ՀԱԱՀ, Մեքենա-սարքավորումների ճարտարագիտության և տեխնիկական անվտանգության ամբիոն, (+374)94440062, marina\_barseghyan@mail.ru, **Հարությունյան Անահիտ Վարդգեսի** (ՀՀ, ք. Երևան) - ՃՇՀԱՀ, Շինարարական մեքենաներ և երթևեկության կազմակերպման ամբիոն, դասախոս, (+374)95683341, ann.harutyunyan1970@gmail.com, **Հարությունյան Արմեն Վալերիկի, տ.գ.թ., դոցենտ** (ՀՀ, ք. Երևան) -

ՃՇՀԱՀ, Շինարարական մեքենաներ և երթևեկության կազմակերպման ամբիոն, (+374)10567572, (+374)43116611, Arm.harutyunyan7@mail.ru, **Շաղոյան Վիկտորյա Աշոտի** (ՀՀ, ք. Երևան)– ՀԱԱՀ, Գյուղմեքենայացման և ավտոմատացման ԳՀԻ, Ավտոմոբիլային փոխադրումների բաժին, կրտսեր գիտաշխատող, (+374)98426042, shagoyanv@mail.ru

**Այրապետյան Աննա Այրապետովնա** (ՐԱ, շ. Երևան) - НУАСА, кафедра Строительных машин и организации движения, лектор, (+374)91806019, annahayrapetyan@list.ru, **Барсегян Марина Сергеевна, к.т.н., доцент** (ՐԱ, շ. Երևան) – АНАУ, кафедра Машиностроения и технической безопасности, (+374)94440062, marina\_barsegyan@mail.ru, **Арутюнян Анаит Вардгесовна** (ՐԱ, շ. Երևան) - НУАСА, кафедра Строительных машин и организации движения, преподаватель, (+374)95683341, ann.harutyunyan1970@gmail.com, **Арутюнян Армен Валерикович, к.т.н., доцент** (ՐԱ, շ. Երևան) - НУАСА, кафедра Строительных машин и организации движения, (+374)10567572, (+374)43116611, Arm.harutyunyan7@mail.ru, **Шагоян Виктория Аишотовна** (ՐԱ, շ. Երևան) – АНАУ, НИИР Механизации и автоматизации, отдел Автомобильного транспорта, младший научный сотрудник, (+374)98426042, shagoyanv@mail.ru

**Hayrapetyan Anna** (RA, Yerevan) – NUACA, Chair of Construction Machinery and Organization of Traffic, (+374)91806019, annahayrapetyan@list.ru, **Barseghyan Marina, doctor of philosophy (PhD) in engineering, associate prof.** (RA, Yerevan) – ANAU, Department of Machine Equipment Engineering and Technical Safety, (+374)94440062, marina\_barsegyan@mail.ru, **Harutyunyan Anahit** (RA, Yerevan) – NUACA, Chair of Construction Machinery and Organization of Traffic, (+374)95683341, ann.harutyunyan1970@gmail.com, **Harutyunyan Armen, doctor of philosophy (PhD) in engineering, associate prof.** (RA, Yerevan) – NUACA, Chair of Construction Machinery and Organization of Traffic, (+374)10567572, (+374)43116611, Arm.harutyunyan7@mail.ru, **Shaghoyan Viktorya** (RA, Yerevan) – ANAU, Scientific Research Institute for Agricultural Mechanization and Automation, Division of Automobile transportation, Junior Researcher, (+374)98426042, shagoyanv@mail.ru

Ներկայացվել է՝ 10.06.2024թ.

Գրախոսվել է՝ 05.07.2024թ.

Ընդունվել է տպագրության՝ 30.08.2024թ.