

#### Մ.Կ. ԱՎԱԳՅԱՆ

### ՄԻՋՔԱՂԱՔԱՅԻՆ ՄԻԿՐՈԱՎՏՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ

Ուսումնասիրվել են Հայաստանի Հանրապետությունում շահագործվող միկրոավտորուանների շահագործման պայմանների առանձնահատկությունները, վառելիքի ծախսը, ճանապարհային պայմանների ազդեցությունը միկրոավտորուանների շահագործման վրա: Վերլուծվել են միկրոավտորուանների, մասնավորապես՝ «ԳԱՋԵԼ», մակնիշի միկրոավտորուանի շահագործման ցուցանիշները Երևան-Վարդենիս ուղևորափոխադրումների կատարման ընթացքում:

**Առանցքային բաներ.** ավտոմոբիլային տրանսպորտ, Երևան, Վարդենիս, միկրոավտորուան, ճանապարհ, շահագործման ցուցանիշներ:

Ավտոմոբիլային տրանսպորտը ներկայումս կարևոր դեր է կատարում ՀՀ-ում ուղևորափոխադրումների և բեռնափոխադրումների գործընթացներում, հատկապես լեռնային պայմաններ ունեցող երկրներում:

Հայաստանի տարածքի 36.4%-ը լեռներն են, բարձրավանդակներն ու այլ հողերը, 76.5%-ը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1000-2500մ բարձրության վրա: Ամենացածր վայրը ծովի մակերևույթից մոտ 350մ է, իսկ ամենաբարձր վայրը՝ 4096մ: Երկրի փոքրիկ տարածքում բարձրությունների տարբերությունը կազմում է շուրջ 3500 մ [1]: Հանրապետությունում ընդհանուր օգտագործման ավտոմոբիլային ճանապարհները հաճախ փոփոխվում են, մասնավորապես ծովի մակարդակից ունեցած բարձրությամբ, ճանապարհային ծածկույթի որակով, տրանսպորտային հոսքերով, որոնք անմիջական ազդեցություն են ունենում շահագործվող տրանսպորտային միջոցների ցուցանիշների վրա:

Հանրապետությունում ճանապարհների որակը և վիճակը նույնպես զգալիորեն տարբեր են: Առկա 7400կմ ճանապարհային ցանցի մոտ 20 տոկոսը՝ 1400 կմ-ը, գտնվում է լավ վիճակում, մոտ 600կմ-ը՝ վատ վիճակում և հրատապ հիմնանորոգման կարիք ունի, իսկ մնացած 5400 կմ-ը միջին վիճակում է և սպասարկման միջոցով դեռևս հնարավոր է շահագործել [2]:

Համաձայն ՀՀ վիճակագրական վարչության տվյալների՝ 2016թ. միկրոավտորուաներով տեղափոխվել է մոտ 99.9 մլն ուղևոր, ինչը 2015թ. համեմատ պակաս է մոտ 6.2 մլն-ով կամ 5.8%-ով:

Հայաստանի Հանրապետությունում շահագործվող միկրոավտոբուսները գտնվում են անընդհատ փոփոխվող ճանապարհային շահագործական պայմաններում, մասնավորապես՝ անընդհատ և հաճախ նույնիսկ կտրուկ փոխվում է ճանապարհի ինչպես պրոֆիլի մեծությունը, այնպես էլ բարձրությունը ծովի մակարդակից (տատանվում է 840...1200 մ սահմաններում), ինչի հետևանքով փոփոխվում են ինչպես շարժիչի բնութագրերը, այնպես էլ ավտոմոբիլի շահագործական հատկանիշները, մասնավորապես՝ վառելիքի ծախսի, ավտոմոբիլի տարբեր ագրեգատների և մեխանիզմների հուսալիության, մաշի և այլն:

Ինչպես ցույց են տալիս հետազոտությունները, ծովի մակարդակից եղած բարձրությունն ազդում է վառելիքի ծախսի վրա: Բազմաթիվ հետազոտություններով ապացուցված է, որ ծովի մակերևույթից 1000-3000 մ և ավելի բարձրությունների վրա օդի խտությունը էապես նվազում է, որը անմիջականորեն ազդում է շարժիչի գլանում այրման գործընթացի վրա: Ներկայումս ՀՀ-ում ուղևորափոխադրումների ավելի քան 50,4 %-ը իրականացվում է «ԳԱԶԵԼ» մակնիշի միկրոավտոբուսներով:

Սեզոնային պայմանները, շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանի տատանումները, ճանապարհային պայմանների փոփոխությունը՝ ըստ տարվա եղանակների, և բազմաթիվ լրացուցիչ գործոններ անմիջականորեն ազդում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործական հատկանիշների, աշխատանքի արդյունավետության, դրանց տեխնիկական վիճակի և աշխատունակությունն ապահովող պարամետրերի փոփոխման ինտենսիվության, և որպես հետևանք, շահագործական ծախսերի, անվտանգության և հուսալիության վրա:

Ինչ վերաբերում է հանրապետության մարզերը մայրաքաղաքին կապող երթուղիներին, ապա դրանք առաջին հերթին տարբերվում են [3].

- ճանապարհային պայմաններով (ճանապարհի ծածկույթից և դրա որակից կախված՝ ավտոմոբիլի արագությունը կարող է նվազել մինչև 35—40 %, հուսալիությունը՝ մինչև 14—33 %, իսկ վառելիքի ծախսը՝ ավելանալ մինչև 30—40 %),

- բարոմետրական ճնշմամբ (ծովի մակարդակից եղած բարձրությունը ավելացնում է վառելիքի ծախսը հետևյալ կերպ՝ 300մ-մինչև 15% չափով՝ 300...800 մ- մինչև 5 %, 801...2000 մ-մինչև 10 %),

- ջերմաստիճանի տարբերությամբ, որը կարող է հասնել մինչև 8-10°C (շրջապատի ջերմաստիճանը 30 °C նվազելու դեպքում վառելիքի ծախսը կարող է ավելանալ մինչև 25 %),

- օդի հարաբերական խոնավությամբ,

- ճանապարհային պայմաններով:

Տարբեր երթուղիներում նույն մակնիշի ավտոբուսների և միկրոավտոբուսների շարժիչի, փոհաղորդակի, տարբեր ագրեգատների և մեխանիզմների կառավարման համակարգերի աշխատանքի պայմանները զգալիորեն տարբերվում են, որը հանգեցնում է դրանց աշխատունակության ու հուսալիության, և որպես հետևանք, շահագործական ծախսերի մեծացմանը և շահագործման անվտանգության նվազմանը՝ հնարավոր բոլոր հետևանքներով:

Բարոմետրական ճնշման անկումը *14 Պա* չափով հանգեցնում է շարժիչի հզորության անկմանը մոտ 0,75%, և շարժիչից արտանետվող գազերում նկատվում է վտանգավոր նյութերի կտրուկ աճ: Լեռնային գոտիներում նկատվում է թթվածնի պակաս, ինչի պատճառով շարժիչի հզորությունը զգալիորեն նվազում է: Այսպես, ծովի մակարդակից 2000 մ բարձրության վրա շարժիչի հզորությունը նվազում է մոտ 16 %-ով:

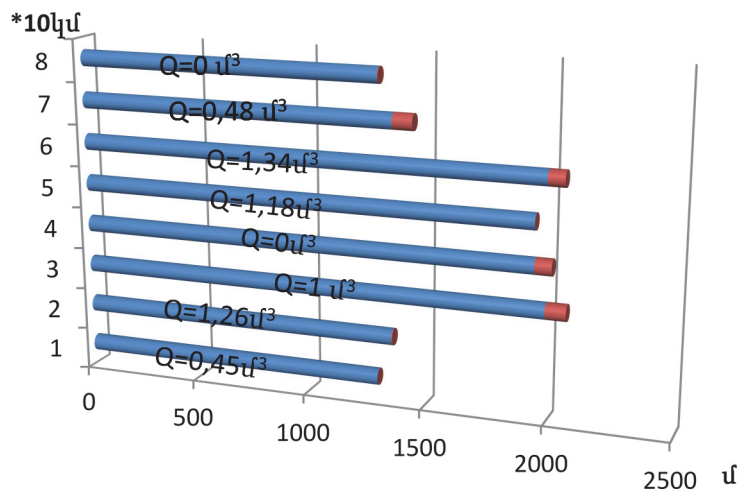
Միկրոավտոբուսների վառելիքի ծախսի վրա շահագործական պայմանների ազդեցությունը գնահատելու համար իրականացվել է Երևան-Վարդենիս միջքաղաքային ուղևորափոխադրման հետազոտում:

Կատարվել է «ԳԱՁԵԼ» մակնիշի միկրոավտոբուսի շահագործական պայմանների վերլուծություն՝ իրական փորձի հիման վրա, Երևան-Վարդենիս միջքաղաքային ուղևորափոխադրման ժամանակ:

Որպես մեկնարկի սկիզբ ֆիքսվել է Հյուսիսային ավտոկայանը, իսկ վերջնակետը՝ Վարդենիսի քաղաքային ավտոկայանը: Տվյալների գրանցումը կատարվել է Հյուսիսային ավտոկայանից մինչև Վարդենիս քաղաքը: Երթուղու երկարությունը կազմում է 156 կմ: Կանգառ է կատարվել Աբովյանի, Գավառի կայանատեղերում և վերջնակետում՝ Վարդենիս քաղաքի քաղաքային կայանատեղում:

Ծովի մակերևույթից բարձրություններն են համապատասխանաբար Հյուսիսային ավտոկայանինը՝ 1300մ, Աբովյանի կայանատեղինը, որը Հյուսիսային ավտոկայանից գտնվում է 3 կմ հեռավորության վրա՝ 1360մ, Գավառի կայանատեղինը, որը Հյուսիսային ավտոկայանից գտնվում է 87 կմ հեռավորության վրա՝ 1985մ, և վերջնակետում՝ Վարդենիսինը, որը Հյուսիսային ավտոկայանից գտնվում է 156 կմ հեռավորության վրա՝ 1940մ [4]:

Տվյալների գրանցումը կատարվել է նաև Վարդենիսից-Հյուսիսային ավտոկայան ճանապարհին: Գրանցվել է մեկնարկի և կանգառների ժամանակացույցը, վառելիքի ծախսը՝ մ<sup>3</sup>, ճանապարհի երկարությունը՝ կմ, և ծովի մակերևույթից բարձրությունը՝ մ:



Նկ. 1. Վառելիքի ծախսի կախվածությունը ճանապարհի՝ ծովի մակերևույթի բարձրությունից

Վառելիքի ծախսի և ճանապարհի երկարությունը բերված է 600-2000մ –ի վրա, վառելիքի ծախսը ծովի մակարդակից տարբեր բարձրությունների վրա կազմում է 0.045-1,34մ<sup>3</sup> (նկ.1):

Կատարված հետազոտության արդյունքները հնարավորություն են տալիս մշակելու շարժման մաթեմատիկական մոդելը և լոգարիթմը, ինչը թույլ կտա որոշել ճանապարհի կոնկրետ տեղամասի վրա վառելիքի նվազագույն ծախսը՝ հաշվի առնելով շահագործման պայմանները և ավտոմոբիլի տեխնիկական բնութագրերը:

#### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. [http://www.cadastre.am/storage/files/pages/pg\\_8945925618\\_pg\\_907871769\\_HH\\_bnak\\_bar..pdf](http://www.cadastre.am/storage/files/pages/pg_8945925618_pg_907871769_HH_bnak_bar..pdf)
2. <https://www.yerevan.am/am/staff/>
3. <http://www.armstat.am>
4. ՀՀ բնակավայրերի բառարան, ՀՀ կառավարությանն առընթեր անշարժ գույքի կադաստրի պետական կոմիտե «Գեոդեզիայի և Քարտեզագրության կենտրոն» ՊՈԱԿ, 2008.-209էջ:

**М.К. АВАГЯН**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
МИКРОАВТОБУСА ГАЗЕЛЬ В МЕЖДУГОРОДНЫХ УСЛОВИЯХ**

Изучены особенности микроавтобусов, эксплуатируемых в условиях Республики Армения, расход топлива, влияние дорожных условий на эксплуатацию микроавтобусов и показатели всего состава микроавтобусов. Анализированы показатели эксплуатации микроавтобусов, в частности ГАЗЕЛЬ, во время пассажирских перевозок Ереван-Варденис.

*Ключевые слова:* автомобильный транспорт, Ереван, Варденис, автобус, микроавтобус, дорога, эксплуатационные показатели.

**M.K. AVAGYAN**

**INVESTIGATING THE MAINTENANCE PARAMETERS OF THE  
GAZELLE MINIVAN IN INTERCITY CONDITIONS**

The peculiarities of intercity minibuses, maintained in Republic of Armenia, the fuel consumption, the impact of road conditions on the maintenance of minibuses, and the collection of minibuses have been studied. The maintenance results of minibuses, in particular the Gazelle minibus, are analyzed during the passenger transportation from Yerevan to Vardenis.

*Keywords:* road transport, Yerevan-Vardenis, bus, minibus, road, performance indicators.