

## YO‘L SHAROITLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA TRANSPORT HARAJATLARINI BAHOLASH USULLARI

Xolxo‘jayev Elmurod Muxtorovich  
Jizzax politexnika instituti, TVM kafedrası assistenti  
Kvonsi Kim  
Adju Avtomobil kolleji, Koreya, Chungam, 33415,  
Avtomobil muhandisligi fakulteti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada yo‘l sharoitiga bog‘liq ravishda transport harajatlarini baholash usullari xususida so‘z boradi.

**Kalit so‘zlar:** yoqilg‘i sarfi, yo‘l sharoiti, transport harajatlari, baholash usullari, transport tezligi, keltirish koeffitsientlari.

**Annotation:** In this article deals with methods of estimating transport costs depending on road conditions

**Key words:** fuel consumption, road conditions, transport costs, assessment methods, transport speed, coefficients of transport.

Avtomobilning asosiy ishlash ko‘rsatkichlaridan biri yonilg‘i sarfidir. Yonilg‘i sarfi miqdoriga yo‘l sharoitlari ta‘sir ko‘rsatadi: qoplama turi, holati (qoplama ravonligi), rejadagi egrilik, yo‘lning nishablighi, shuningdek harakat tezligi va tezlanishi bilan bog‘liq omillar: kesishish va tutashma, qatnov qismi kengligi, vertikal egrilik radiusi, yo‘l harakatini boshqarish, harakat jadallighi va harakat tarkibi. Yo‘l uchastkasida yoqilg‘i sarfini hisoblash uchun uning parametrlari, oqim jadallighi va tarkibi o‘rganiladi. Bular yo‘ldagi dastlabki ma‘lumotlar (ma‘lumotlar banki) va yangi loyihalashda – yo‘lning loyihalash ma‘lumotlari.

Hozirgi kungacha, yoqilg‘i sarfi jihatidan, yo‘l parametrlarini baholash uchun, yakka avtomobil transport tezligi grafikalar, mavjud yo‘l bo‘yicha harakat sharoitini baholash uchun – avtomobillar oqimi uchun harakat tezligi grafigi va uning tezligiga qarab yakka avtomobil yonilg‘i sarfi aniqlanadi. Avtomobil turiga qarab yoqilg‘i sarfini hisoblash uchun har xil turdagi avtomobillarni hisoblashda

keltirish koeffitsientlarini aniqlaymiz. Har xil turdagi avtomobillarning hisoblangan avtomobilga keltirish koeffitsientlari 1-jadvalda berilgan.

1-jadval

1	2
Yengil avtomobil	1.00
Yengil yuk avtomobili	2.85
Oʻrta yuk avtomobili	3.57
Ogʻir yuk avtomobili	4.75
Avtopoezd	5.17
Avtobus yoʻlovchi sigʻimi, odam.:	
50–60	4.17
80–100	4.75

Har xil turdagi avtomobillarning keltirish koeffitsientiga keltiradigan boʻlsak, maʼlum bir harakat jaddalligida transport oqimi uchun yoqilgʻi sarfini quyidagicha hisoblash mumkin:

$$\sum Q' = Q(\sum N_i K_{np}), \quad (1)$$

bu yerda:  $\sum Q$  – transport oqimini yoqilgʻi sarfining yigʻindisi;

$Q$  – hisobiy avtomobilning yoqilgʻi sarfi;

$K_{np}$  – hisobiy avtomobilning keltirilgan koeffitsienti;

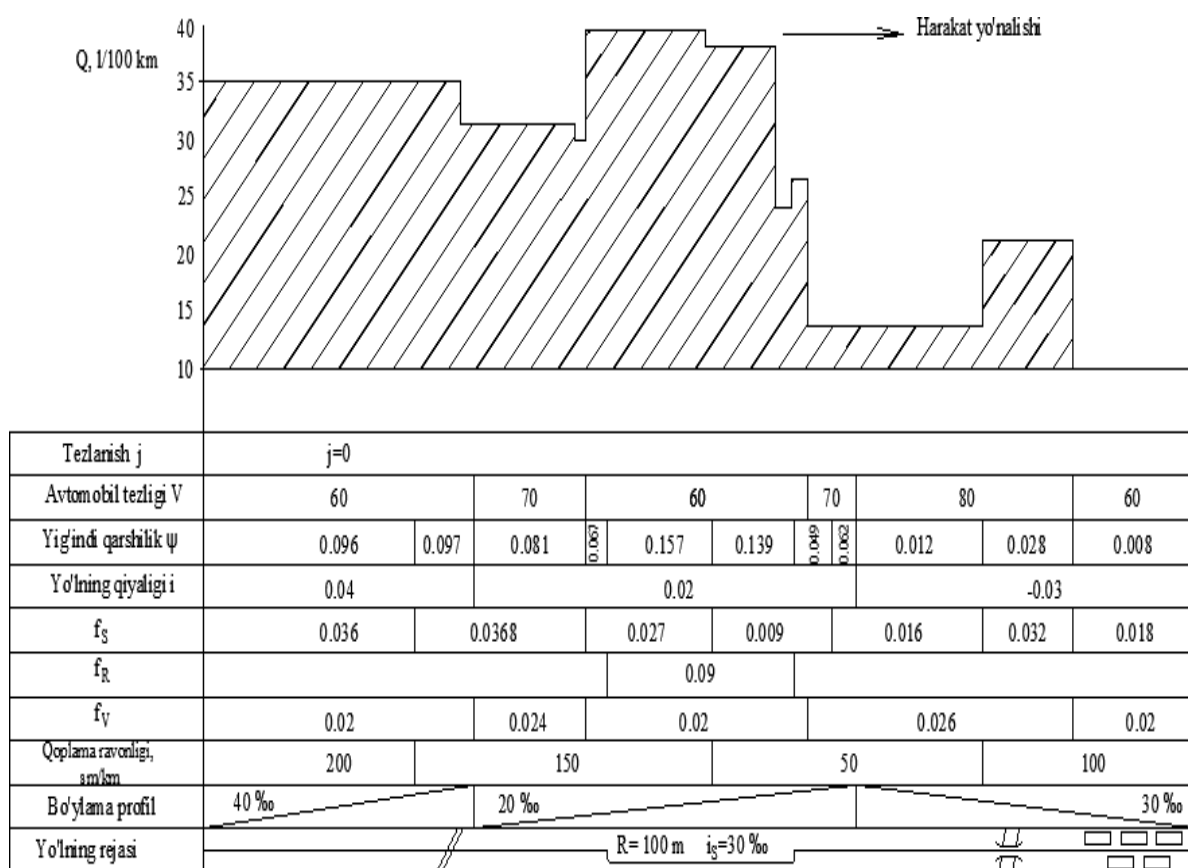
$N_i$  – avtomobilning harakat jadalligi.

Ushbu formula boʻyicha hisoblangan transport jadalligida avtomobillar oqimi uchun yoqilgʻi sarfini hisoblaymiz. Aniqlik uchun, hisoblash natijalariga asoslanib, yoʻl uzunligi boʻylab yoqilgʻi sarfining oʻzgarishini oʻrganamiz. (1-rasm) eng yuqori yoqilgʻi sarfiga ega boʻlgan yoʻl uchastkalarida yonilgʻining sarflanish jadvalini tahlil qilib, ularni kamaytirish chora-tadbirlarini ishlab chiqamiz. Transport harajatlarning yana bir muhim koʻrsatkichi tashuv tannarxidir. Transport vositalarining ish unumdorligi, tashuv tannarxi, yoʻl–transport hodisalari soni kabi ishlash koʻrsatkichlari nafaqat harakat tezligiga, balki uning oʻrtacha kvadratik ogʻishiga ham bogʻliq. Oʻrtacha kvadratik ogʻish 12 dan 15 gacha boʻlganda tannarx 7% ga oshadi, yoʻl–transport hodisalari soni–1 km /

yilga 1,3 dan 1 gacha, avtomobilning ish unumdorligi 97 dan 93% gacha kamayadi. Yo‘l sharoitiga qarab o‘rtacha kvadratik og‘ishni prognozlash quyidagi formula bo‘yicha aniqlanadi:

$$\sigma_V = C_V K_\sigma CV_{cp} \quad (2)$$

Ma‘lumki, tashuv tannarxi masofaga qarab o‘zgarib turadi. Masofaning ortishi bilan bu yo‘l turining asosiy mezonlarini hisobga olgan holda optimal tezliklardan eng yuqorisini tanlash kerak. Masalan, xalqaro transport tashuvi (uzoq masofali aloqa uchun yo‘llar) uchun asosiy mezonlar aloqa tezligi, yo‘l harakati xavfsizligi, hissiy zo‘riqish (haydovchining ish sharoiti)



**2-rasm. Yo‘l sharoitini transport harajatlarga qarab baholash grafigi**

Grafik qurish tartibi quyidagicha amalga oshiriladi:

1) V. V. Silyanovning usuli bo‘yicha erkin sharoitlarda ( $V_{cp}$ ) o‘rtacha oqim tezligini hisoblaymiz;

2) V. Filippov usuli bo'yicha  $V_{sr}$  uchun o'rtacha kvadrat cheklanishini ( $\sigma_v$ ) aniqlaymiz;

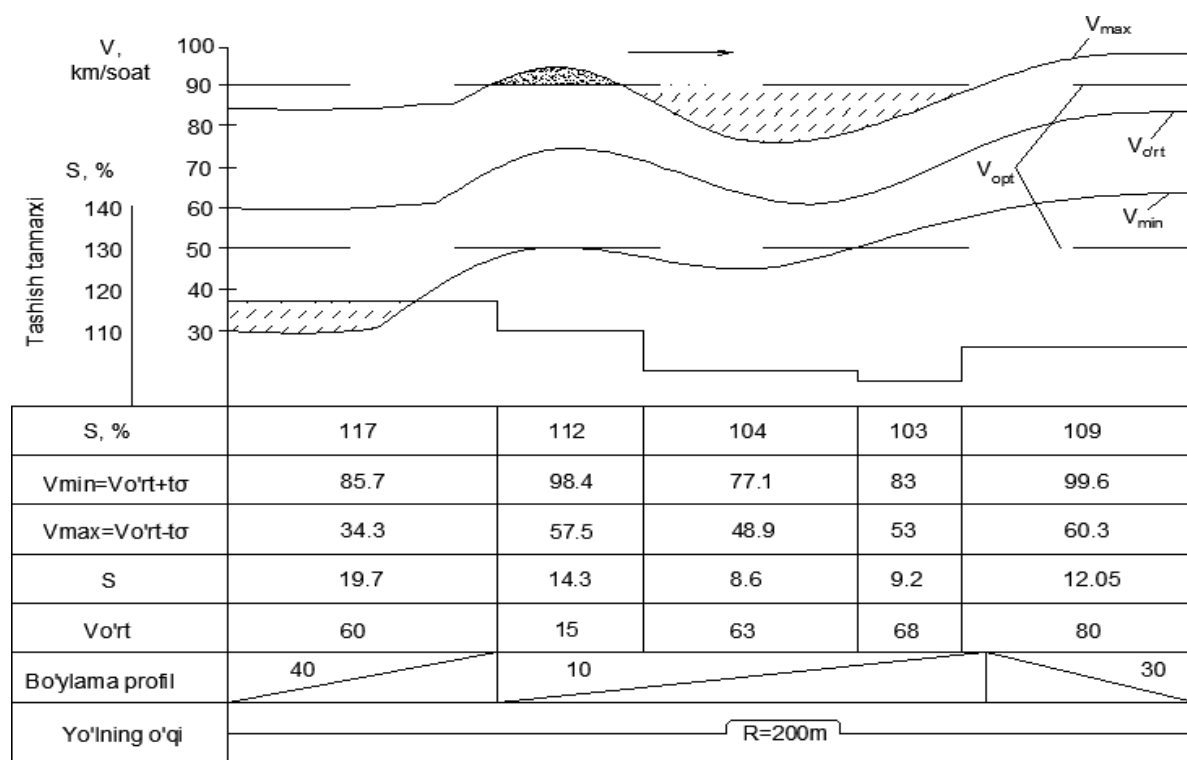
3) Yo'lining xarakterli qismlari uchun maksimal va minimal harakat tezligini aniqlash:

$$V_{\max} = V_{cp} + t\sigma_v, \quad (3)$$

$$V_{\min} = V_{cp} - t\sigma_v \quad (4)$$

bu yerda  $t = 1.64$ . 95 % ishonch ehtimolligi bilan;

4) Yo'lining funksional maqsadiga qarab optimal harakatlanish tezligi ( $V_{\max}$  va  $V_{\min}$ ) chegarasini 2-rasmga qo'yamiz. Avtomobil yo'llarining transport-ekspluatatsion sifatini baholashda foydalaniladigan avtomobilda tashish tannarxlarining o'zgarishini aniqlash mumkin.



2– rasm. Yo'l uzunligi bo'ylab transport harajatlarini o'zgarish jadvali

Transport harajatlarini harakat tezligining o'rtacha kvadrat og'ishiga qarab baholanishi. Qiymatning oshishi oqimning har xilligini, manyovrlar sonining

ko'payishini, harakat xavfsizligining pasayishini ko'rsatadi.

Transport vositalarining ishlashi, tashuv tannarxi, yo'l-transport hodisalari soni kabi ko'rsatkichlari nafaqat transport tezligiga, balki uning o'rtacha kvadratik og'ishiga ham bog'liq holda 12 dan 15 gacha bo'lgan o'rtacha kvadrat og'ishining oshishi bilan narx 7%, yo'l-transport hodisalari soni-1 dan 1,3 km / yilgacha, avtomobilning ishlashi 97 dan 93% gacha kamayadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Сильянов В.В. транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог. М.:Транспорт, 2010.
2. TRANSPORT PROJECT ANALYSIS A. Iilingual Training Manual in five volumes. Vol.2. Transport Sector Analysis.2004. dition.
3. Садиков И.С. Прогнозирование и управление транспортно-эксплуатационными качествами автомобильных дорог. Изд. Адолат, 2006, с. 380.
4. Paterson illiam Road Deterioration and Maintenance Effects: Models for Planning and anagment. The Highway Design and Maintenance standards Series, The Jhons Hopkins niversity Press, Baltimore, Maryland. 2004.
5. The Highway designend Maintenance Standards Model. 2 Volumes. The Highway Desigen and Maintenance tandards Series, The Jhons Hopkins University Press. Baltimore, Maryland. 2007.
6. Quero, Cesar and Surhid Gautam. Road Infrastructure and Economic evelopmen:Some Diagnostic Indicators Policy Research Working Paper, WPS 921. The orld Bank. Washington D.C. 2001.