

AVTOMOBIL YO‘LLARI EKSPLUATATSION KO‘RSATKICHLARINI BASHORAT QILISH 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 avtomobil yo‘llari ekspluatatsionn ko‘rsatkichlarini bashorat qilish usullar xususida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: Prognozlash usullari, yo‘lning ekspluatatsion ko‘rsatkichlari, matematik prognozlash, harakatlanish intensivligi, ekspert baholash usuli, statistik usul, haqiqiy prognoz.

Annotation: In this article talks about the methods of predicting the operational indicators of highways.

Key words: Forecasting methods, operational indicators of the road, mathematical forecasting, traffic intensity, expert evaluation method, statistical method, true prediction.

Prognozlash istiqbollari, kelajakda ma‘lum bir hodisaning yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan holatlari va ularni amalga oshirishning muqobil yo‘llari va muddatlari haqida ehtimoliy ilmiy asoslangan qaror sifatida tavsiflanadi.

Hozirgi vaqtda juda ko‘p prognozlash usullari mavjud. Bu usullar ikki ekstremal yondashuvlarga asoslangan deb hisoblashadi: evristik va matematik.

Yo‘llarni loyihalash va ishlatishda yo‘l qurilishi sohasida turli xil prognozlash usullari qo‘llaniladi. Misol uchun, harakatning intensivligini prognozlash usullari quyidagi guruhlarga bo‘linishi mumkin:

- 1) o‘tgan yillarda harakatning jadalligini o‘zgartirish bo‘yicha ma‘lumotlardan foydalanishga asoslangan usullar (ekstrapolyasiya usuli);
- 2) ko‘rib chiqilayotgan hududda transport aloqalarini tahlil qilishga

asoslangan usullar;

3) iqtisodiy faoliyatni ko'p faktorli tahlil qilishga asoslangan usul;

4) ekspert baholash usuli. Qoplamalarning mustahkamligi, yopishqoqligi va ishonchliligini taxmin qilish uchun statistik usullar ham qo'llaniladi.

Yo'ning transport–ekspluatatsion ko'rsatkichlari bir–biri bilan bog'liq, shuning uchun ularni prognozlash tizimli yondashuvni talab qiladi. Keling, prognozlash nazariyasi nuqtai nazaridan ularni loyihalashtirish va ishlatishda yuzaga keladigan yo'llarning transport – ekspluatatsion holati masalalariga to'xtalib o'taylik. Prognozlash metodologiyasi prognozlash usullari, usullari va tizimlari haqida bilim sohasi sifatida tushuniladi. Prognozlash usuli bilan biz prognozni ishlab chiqishga qaratilgan yo'l transport–ekspluatatsion sifatini o'rganish usulini tushunamiz; texnikada–bir nechta usullarning to'plami, nihoyat, prognozlash tizimi ostida–ularni amalga oshirish usullari va vositalarining tartibli to'plami.

Prognozlash nazariyasi yo'ning transport–ekspluatatsion sifati, xususan tasniflashni tahlil qilishni o'z ichiga oladi; rasmiylashtirilgan (matematik) va intuitiv (ekspert) ga bo'linadigan prognozlash usullari; prognozlash tizimlari, shu jumladan, uzluksiz, qayta aloqa yo'li bilan yo'ning ishlash jarayonida prognozlarni tuzatish amalga oshiriladi. Prognozlash ob'ektlari quyidagicha tasniflanadi:

- tabiat–ilmiy–texnik, texnik–iqtisodiy va boshqalar.;
- miqyosi bo'yicha – ob'ekt tavsifiga kiritilgan muhim o'zgaruvchilar soniga qarab, sublokal (1–3 o'zgaruvchilar), mahalliy (4–14), subglobal (15–35), global (36–100) va superglobal (100 o'zgaruvchilardan ortiq) ob'ektlar;
- murakkablikda–o'zgaruvchan ob'ektlarning o'zaro bog'liqligi darajasiga qarab, ob'ektlar oddiy (o'zaro bog'liqlik mavjudligi), murakkab va super murakkabga bo'linadi);
- determinlashish darajasiga ko'ra–deterministik, stoxastik va aralash;
- jarayonning muntazam komponenti vaqtida rivojlanishning tabiatiga ko'ra–diskret, aperiodik va davriy;

– retrospeksiya davrining axborot xavfsizligi bo'yicha-to'liq miqdoriy ta'minotga ega bo'lgan, to'liq bo'lmagan miqdoriy ta'minotga ega bo'lgan, sifatli ma'lumotlarning mavjudligi, retrospektiv ma'lumotlarning to'liq yo'qligi.

Prognozlash tor va keng ma'noda ko'rib chiqilishi mumkin. Tor ma'noda prognozlash yo'llarning transport–ekspluatatsion ko'rsatkichlarini vaqt davomida yoyilgan xususiyatlar sifatida aniqlashni o'z ichiga oladi va asosiy dastlabki ma'lumotlar – materiallar, yo'l to'shamasi konstruksiyasi, yo'l to'shamasiga tushadigan yuk, ishlash sharoitlari berilgan. Boshqacha aytganda, tor ma'noda prognozlash tekshirish hisob–kitobidan keyin amalga oshiriladi.

Keng ma'noda, prognozlash, transport va operatsion sifat korsatkichlarini baholash uchun dastlabki ma'lumotlar oldindan prognozlash usullaridan foydalangan holda aniqlanadi. Bunday holda, yo yo'l to'shamasi transport–ekspluatatsion ko'rsatkichlarini prognozlash ikki bosqichga bo'linadi:

- 1) dastlabki ma'lumotlarning prognozi;
- 2) haqiqiy prognoz.

Biz yuqorida ko'rib chiqilgan tasniflash nuqtai nazaridan yo'llarning transport–ekspluatatsion ko'rsatkichlarini tahlil qilamiz. Tabiatan transport va operatsion ko'rsatkichlar texnik–iqtisodiy prognozlar sinfiga tegishli bo'lishi kerak. Prognozashtirish ob'ektining miqyosi va murakkabligini baholash 1–jadvalda keltirilgan. Tasniflashning uchinchi darajasi prognozlash usullarini "metodlar apparati" tasnifi asosida turlarga ajratadi. Har bir tur o'z tarkibida ularni amalga oshirishning bir xil apparati bo'lgan usullarni birlashtiradi. SHunday qilib, turlar bo'yicha statistik usullar ekstrapolyasiya va interpolatsiya usullariga bo'linadi; regressiya va korrelyasion tahlil apparati yordamida usullar; omillarni tahlil qilish usullari.

1- jadval

**Prognozlash ob'ekti sifatida modellar va transport ekspluatatsion
ko'rsatkichlarni tasniflash**

Transport ekspluatatsion	Sinfi	
--------------------------	-------	--

ko'rsatkichlar	Kattalik	Murakkabligi	Prognozlash usullari
Harakatning intensivligi	Sublokal, Mahalliy	Murakkab	Ekstrapolyasiya, ko'p faktorli korrelyasiya,
Tarmoqli kengligi	Mahalliy, Sublokal	Murakkab	Ehtimollik–statistik
Harakatning Yuklanganlik darajasi	Sublokal, Mahalliy	Murakkab	Maxsus
Harakat tezligi	Mahalliy, Sublokal	Murakkab	Ehtimollik–statistik
Xabar vaqti	Mahalliy	Murakkab	Maxsus
Yo'l to'shamasining mustahkamligi, qoplamaning ravonligi, tishlanish koeffitsienti	Sublokal, Mahalliy	Murakkab	Maxsus, Ehtimollik–statistik
Harakat havfsizligi	Sublokal, Mahalliy	Murakkab	Maxsus, Ehtimollik–statistik
Yuk tashish narxi	Sublokal, Mahalliy	Murakkab	Maxsus
Transport harajatlari: yoqilg'i sarfi, shinalar	Mahalliy	Murakkab	Maxsus, Ehtimollik–statistik
Yo'l–transport hodisalaridan zarar	Sublokal	Murakkab	Ehtimollik–statistik
Yo'l harajatlari: joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash,	Mahalliy	Murakkab	Maxsus, Ehtimollik–statistik

rekonstruksiya.			
-----------------	--	--	--

Amalga oshirish apparati asosida ekspert baholashlari ekspert tekshiruvi va ekspert tahlillari turlariga bo'linadi. Yakuniy natijani shakllantirish uchun birinchi holda, savollarni shakllantirish, ularga javob olishni tashkil etish, olingan javoblarni qayta ishlash va maxsus protseduralar qo'llaniladi.

Tendensiyalarni ekstrapolyasiya qilish usullari eng keng tarqalgan va prognozlash usullarining butun majmuasi orasida eng ko'p ishlab chiqilgan. Prognozlashda ekstrapolyasiyadan foydalanish uning asosida bir taxmin bor, o'zgaruvchining o'zgartirish jarayoni ikki komponentlarini birikmasi–muntazam va tasodifiy:

$$y(x) = f(a^{\vec{}}, x) + 5(x)$$

Bu muntazam komponent $f(a^{\vec{}}, x)$ argument bir xilliq vazifasi, deb ishoniladi (ko'p hollarda – vaqt), prognoz davrida oldindan uning qiymatini saqlab qoladi. Ushbu tarkibiy qism tendensiya, jarayon asosi sifatida aniqlanadigan daraja, trend deb ham ataladi. Bu atamalar ostida tahlil qilinayotgan jarayonning mohiyatiga aralashishning intuitiv g'oyasi yotadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

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.