

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

AVTOSERVIS KORXONALARINI HUDUDIY JOYLASHUVINI MODELLASHTIRISH NAZARIY ASPEKTLARI

Saidyusupov Ma'rufxon bahodirxon o'g'li
o'qituvchi:

Xaliljanov Alisher Alijon o'g'li

Magistr, (Namangan muxandislik qurulish instituti)

Annotatsiya:

maqolada avtoservis korxonalarini hududiy joylashuvini modellashtirishning nazariy asoslari yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Avtoservis korxonalarini, tizimni statistik modellashtirish, texnik xizmat ko'rsatish, Eksperimentni rejalashtirish,

Avtoservis xizmatlari sohasi korxonalarini murakkab tashkiliy va texnik tizimlarga xos xususiyatlarga ega bo'lgan kompleks tizimlardir:

Boshlang'ich (emerjentlik) – tizimni sifati va xossasi bo'lib, uning alohida elementlariga xos emas, lekin bu elementlarning birlashtirilishi tufayli yagona, butun tizimga keltiriladi [1]. Bu tizimning elementlari orasidagi sinergetik aloqalarning natijasidir, ular tizimning elementlari mustaqil ravishda ishlaydigan ta'sirlarning yig'indisidan kattaroq qiymatga erishiladi. Shuning uchun tashkiliy-texnik tizimlarni o'rganish va butunlayin modellashtirish zarur;

Vaziyatlar va jarayonlarning ommaviy xarakteri, uncha katta bo'lmagan eksperimentlar asosida jarayonlarning qonuniyatini oshkorlashtirishni imkon bermaydi. Shuning uchun modellashtirish ommaviy kuzatuvlarga asoslangan bo'lishi kerak;

Atrof-muhit ta'sirida (ya'ni, tashqi omillar, masalan, vaqt) tizim parametrlari va tuzilmalarini o'zgartirish jarayonlarning dinamikligi;

Tizimning parametrlari va jarayonlarining tasodifiyligi va noaniqligi ehtimollik nazariyasi, matematik statistika, variantlilik va ssenariy yondoshuv metodlarini qo'llashni talab qiladi.

Shunday qilib, modellashtirish jarayonida tizimni tarkibiy qismlarga ajratmasdan butun ko'rib chiqish kerak, modellashtirish davri tizimdagi jarayonlar o'tish



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

qonuniyatini aniqlash uchun etarli bo'lishi kerak, tizim tashqi omillarning ta'siri ostida o'z holatini o'zgartirishi kerak, model parametrlari stokastik bo'lishi kerak, Avtoservis korxonasi ko'p kanalli stoxastik parametrli ommaviy xizmat ko'rsatish tizimi (OXKT) sifatida ko'rib chiqilishi mumkin, bu xizmat arizalarini oqimidir. Avtoservis tizimida tashkil qilish sohasida tadqiqotlarni tahlil qilish [7-9] shuni ko'rsatadiki, ariza oqimining jadalligini hisoblash uchun Puasson tarqatish qonunidan foydalanish mumkinligini ko'rsatdi. bu holatda Puasson jarayoni qo'nimsiz bo'lib, u quyidagi formula orqali ifodalanadi[2]

$$P[U(t+s) - U(t) = k] = \frac{e^{-b(t,s)} [b(t,s)]^k}{k!}$$

$k = 0, 1, 2, \dots$ va $t, s > 0$ uchun,

$$\text{bu yerda } b(t,s) = \Lambda(t+s) - \Lambda(t) = \int_t^{t+s} \lambda(y) dy$$

Defitsit nazariyasiga ko'ra [2-6] korxonalarining ishlab chiqarish jarayoni ikki shartning biri bilan tavsiflanadi: resurslar mavjudligi va talabning miqdori. Xizmat ko'rsatish sohasi korxonalarini quyidagi xossalari bilan tavsiflanadi:

Xizmat ko'rsatish korxonalarining ishlab chiqarish tsikli iqtisodiyotning boshqa tarmoqlariga qaraganda sezilarli darajada qisqa va mavjud resurslar ko'proq likviddir, bu fondlarni qayta taqsimlash va o'zgaruvchan talablarga moslashish jarayoniga yordam beradi;

Kichkina kapital sig'imi nisbatan kichik resurslarni takab qiladi, bu mobil rezervlarni shakllantirish uchun sharoit yaratadi va faoliyat ko'rsatish shaklining ishlashini cheklash zaruratini keltirib chiqaradi. Shu sababli, xizmat ko'rsatish korxonalarini, shu jumladan avtoservis korxonalarini ishlab chiqarish imkoniyatlarini cheklovchi-bu talabdir.

Avtoservis xizmati bozori nomukammal raqobat sharoitida faoliyat yuritayotganligi sababli avtomobil egalari avtotransportlariga xizmat ko'rsatish uchun avtoservis korxonalarini tanlash jarayoni ko'plab omillarga bog'liq. Quyidagilarni sanab o'tamiz:

1. Kafolatni saqlab qolish uchun muayyan ASK da avtomobga xizmat ko'rsatish zarurligi (yoki uning yo'qligi);
2. ASKda aniq bir avtomobilga xizmat ko'rsatish imkoniyati;
3. ASK da aniq ishlarni bajarish imkoniyati
4. ASKning mavjudligi darajasi (ATVni ASKga yetkazish uchun xarajatlar omili);



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

5. Xizmatlarning sifati;
6. Avtoservis korxonalari narx-navo siyosati;
7. Xizmat uchun navbatning uzunligi;
8. Xizmat korsatish vaqti;
9. Ishlash tartibi va hk

Shu munosabat bilan har qanday model universal darajada etarli bo`la olmasligi (adekvat) va modellashtirish jarayoni vaqt va pul bilan cheklanganligi sababli modelga kiritilishi kerak bo'lgan omillarni aniqlash kerak. Aksariyat tizimlar uchun 20% omil tizim xususiyatlarining 80% ni belgilaydi, qolgan 80% esa tizim xususiyatlarining atigi 20% ni belgilaydi [9-12]. Modeldagi muayyan omillarni kiritish uchun modellashtirishning maqsad va vazifalarini, kirish ma'lumotlarining detallashtirishni va mavjudligini, ruxsat etilgan xatolarni va boshqalarni hisobga olish kerak.

Avtoservis xizmat ko'rsatish tizimining atrof-muhitga bo'lgan antropogen ta'siri transport vositasini ASKga etkazib berish, TXK va ta'mirlash bo'yicha xizmatlarni ko'rsatish jarayonida amalga oshiriladi. Atrof muhitni ifloslantiruvchi moddalarning zararini kamaytirish uchun avtomobil egalari tomonidan ATVni ASKga etkazish uchun sarflangan umumiy vaqtni minimallashtirish zarur.

Avtoservis korxonalaridagi chiqindilar oqibatida yuzaga keladigan zararni pasaytirish uchun, ko'rib chiqilayotgan ifloslantiruvchi moddalarning konsentratsiyasi maksimal ruxsat etilgan standartlardan oshmaydigan joylarda ASKni joylashtirish kerak. Bunday hududlarni aniqlash uchun hududning ekologik tahlilini o'tkazish, ifloslantiruvchi moddalarni tarqatish xaritalarini yaratish kerak. Buning uchun ko'rib chiqilayotgan hududda atmosfera ifloslanishining asosiy manbalari zararliligini aniqlash va ifloslantiruvchi moddalarning IM fon konsentratsiyasini aniqlash kerak. Bir xil ("tekis") taglik yuzasi bo'lsa, sirt konsentrasiyalarining C taqsimlanishini taxmin qilish uchun quyidagi formula ishlatilad.

$$c = c_{MU} s_1 \left(\frac{x}{x_{MU}} \right) s_2 \left(\frac{y}{x}, u \right),$$

bu yerda x va y - shamol yo'nalishi bo'ylab yo'nalgan absissa o'qi bilan to'rtburchak koordinatali tizimda hisoblash nuqtasining koordinatalari; c_{MU} va x_{MU} - shamol tezligi u da va yetidishi mumkin bo'lgan manba masofasidan maksimal (mos



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

keladigan $y = 0$) sirt konsentratsiyasining qiymati; s_1 - o'lchovsiz funktsiyasi, manbadan turli masofalaridagi alanga o'qi bo'ylab sirt konsentrasiyalaridagi o'zgarishlarni tavsiflovchi va $s_1(1) = 1$ shart bilan me'yorlashtiradigan; s_2 - o'lchovsiz funktsiyasi, $s_2(0) = 1$ sharti bilan me'yorlanadigan ko'dalang shamol yo'nalishidagi konsentratsiyalarning taqsimlanishini tavsiflaydi. Atmosfera ifloslanishining (I_5 yoki $KИЗА_5$) ustuvor moddalarining kompleks indeksleri - atmosfera ifloslanishini belgilovchi ustuvor moddalar tomonidan atmosfera havosini ifloslanish darajasining miqdoriy tavsifi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$I_5 = KИЗА_5 = \sum_{i=1}^5 \left(\frac{C_i}{ПДК_{CC}} \right)^{\beta_i}.$$

IM ustvorligini quyidagi formula bilan hisoblash mumkin:

$$I_i = \left(\frac{C_i}{ПДК_{CC}} \right)^{\beta_i},$$

bu yerda β_i - i -li IM zararli darajasiga keltirish bo'yicha har xil sinfdagi xavflar uchun konstanta; C_i - i -ro IM ortacha konsentratsiyasi. Moddiy resurslar va vaqtni kam sarflaydigan model bo'yicha eksperiment o'tkazish samaradorligini oshirish uchun eksperiment rejasini ishlab chiqish kerak. Eksperimentni rejalashtirish nazariyasiga ko'ra, faol va passiv eksperimentlar farqlanadi [85]. Passiv eksperimentda o'rganilayotgan ob'ekt haqida ma'lumot passiv kuzatish orqali to'planadi, ya'ni ma'lumot olish ob'ektning normal ishlashi sharoitida olinadi, bu erda kirish va chiqish parametrlari o'rtasidagi munosabatlar deterministik funktsiyalar sifatida belgilanadi. Faol eksperiment maxsus dastur asosida ob'ektga sun'iy ta'sir ko'rsatish orqali amalga oshiriladi. Faol eksperiment jarayon yo'nalishiga ta'sir ko'rsatish imkoniyatini va har bir eksperimentda omil darajasini tanlash imkoniyatini ko'rsatadi. Ko'rilayotgan omillar sonining ko'payishi eksperimentlar sonining keskin ortishiga olib keladi, ularning kamaytirish eksperiment xatosining sezilarli darajada oshishiga olib keladi. Omil berilgan hisoblanadi, agar uning tanlovi sanjqlash sohasini ko'rsatsa - ma'lum bir omillarni qabul qilishi mumkin bo'lgan qiymatlar majmuini belgilab berganda berilishi mumkin. Eksperiment odatda sohaning cheklangan qismidan foydalanadi, u odatda ko'p diskret darajalar ko'rinishida beriladi.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Faol eksperiment tadqiqot muammolarini tezroq va samarali tarzda hal qilishga imkon beradi.

Faol eksperiment o'tkazishda to'liq yoki qisman omilli eksperiment metodlari qo'llaniladi.

To'liq omilli eksperimentda ob'ektning matematik modeli polinom sifatida namoyon bo'ladi, ya'ni noma'lum funktsiyani ajralib chiqadigan Teylor qatorining bir qismi [86]:

$$y(x_1, \dots, x_k) = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i \cdot x_i + \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k b_{ij} \cdot x_i \cdot x_j + \sum_{\substack{i,j,\dots,n=1 \\ i \neq j \neq \dots \neq n}}^k b_{ijn} \cdot x_i \cdot x_j \cdot \dots \cdot x_n,$$

bu yerda b_0 – erkin a'zo; b_i – chiziqli samaralar; b_{ij} – juftlashib o'zaro ta'sir ko'rsatish samaralari; b_{ijn} – uch tomonlama o'zaro ta'sir samaralari.

Eksperimentni rejalashtirish ikki darajada omillarni o'zgartirishga asoslangan. Tadqiqot qilinayotgan darajalar uxtun tanlangan darajalarda barcha mumkin omillar kombinatsiyasi amalga oshiriladi. Iteratsiya soni N_q quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$N_q = 2^{k_q}$ bu yerda k_q -omillar soni. Bu holatda k_q sifatida ko'rilayotgan tizimda avtoservis korxonalar soni qabul qilinadi, x_i -ASK dagi i -li postlar soni.

Qism omilli eksperiment, to'liq omilli eksperimentni barcha xususiyatlarini saqlab (simetriyali, me'yorlashtirish shartlarini bajarish, ortogonallik), kamroq eksperiment bilan amalga oshiriladi. Eksperimentlar sonini kamaytirish imkoniyati to'liq eksperimentlarda eksperimentlar soni modeldagi koeffitsientlar sonidan kattaroqligi tufayli ta'minlanadi. Qism omillarning eksperimentini o'tkazish mumkin, qachonri, omillarning o'zaro ta'siri yo'qligi yoki ularning samarasi e'tiborsiz qoldirilsa.

Taktik eksperimentni rejalashtirish ma'lum bir qator modellashtirish tizimi natijalarining aniqligi va ishonchliligida yoki tizimning modellashtirish natijalarining aniqligi va ishonchliligining berilgan qiymatlari uchun kerakli miqdordagi dasturlarni kiritish bilan bog'liq. Imitatsiya eksperimenti natijalarini qayta ishlash, tizimni samaradorlik ko'rsatkichini E aniq qiymatlarini bera olmaydi, eng muhimi esa, bu ko'rsatkichni faqat taxminiy bahosini olish mumkin. Shu bilan birga, statistik modellashtirishning maqsadga muvofiqligini oqlaydigan odam va



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

texnik resurslarning iqtisodiy muammolari, uning tizimidagi ish ko'rsatkichlarining baholashning aniqligi va ishonchliligi bilan chambarchas bog'liqdir.

Tizimning statistik modellashtirish bo'yicha amalga oshiriladigan dasturlar soni ikkita asosiy masala asosida tanlanishi kerak: kompyuter eksperimentsini modeldagi (shu jumladan, modelni yaratish va uni kompyuterli joriy qilish) resurslari bilan sarflash va eksperiment natijalarining aniqligi va ishonchliligini tizim modeliga (resurslardagi cheklovlarni hisobga olgan holda) baholash. [9-13] Yaxshi bahlash va resurslarni sarflashni kamaytirish talablari ziddiyatli va statistik modellashtirish asosida kompyuter eksperimentlarini rejalashtirishda talablar o'rtasida o'zaro kelishuvni topish muammolarini hal qilish zarur.

Amalga oshiriladigan stoxastiklik va cheklangan miqdorlarni N mavjudligi tufayli, umumiy holatda $\tilde{E} \neq E$. Bunda \tilde{E} -baholashni mutlaq aniqligi. Tengsizlikning $|E - \tilde{E}| < \varepsilon$ amalga oshirilish ehtimoligi, baholashni aniqligi deyiladi, ya'ni $Q = P\{|E - \tilde{E}| < \varepsilon\}$ bo'ladi. $\varepsilon_0 = \frac{\varepsilon}{E}$ nisbiy aniqligidir. $Q = P\{|E - \tilde{E}|/E < \varepsilon_0\}$ baholashni ishonchliligi hisoblanadi.

Berilgan bo'yicha amalga oshirishlar soni N ni aniqlash yoki aksincha, cheklangan resurslar (N ma'lum bo'lgan) bilan E va Q ni aniqlanishi kerak, barcha hollarda ham aniqlab bo'lmaydi, chunki aprior ma'lumotlarni cheklanganligi yoki ehtimollik hisob-kitoblarining murakkabligi tufayli $|E - \tilde{E}|$ ehtimolligini taqsimlanish qonuni tadqiqot qilingan tizim kopgina amaliy holatlarida aniqlab bo'lmaydi. Bunday holatlarni bartaraf qilishni asosiysi usuli tasodifi miqdorlarni \tilde{E} taqsimlanish qonuniga oid tavsiflarni oldinga surish lozim, ya'ni tizimni samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash lozim.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Ильясов, Р.Р. Методические указания по идентификации и определению значительности экологических аспектов деятельности / Ильясов, Р.Р. – Астрахань: ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть», 2004. – 16 с.
2. Транспортная стратегия РФ до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008. – М.: Минтранс России, 2008. – 207 с.
3. Количество автомобилей в России / «Автостат», 2009. – URL: <http://www.autostat.ru/view.asp?t=1&n=7>. Дата обращения: 16.11.2009.
4. Кобелев, Н.Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем: Учеб пособие / Н.Б. Кобелев. – М.: Дело, 2003. – 336 с.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

5. Кельтон, В. Имитационное моделирование. Классика CS. 3-е изд. / В. Кельтон, А. Лоу – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2004. – 847 с.: ил.
6. Bahodirxon o'g, S. M. R. (2022). Shahar Transport Tizimlarining Tahlili. ILM-FAN TARAQQIYOTIDA ZAMONAVIY QARASHLAR: MUAMMO VA YECHIMLAR, 259-262.
7. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs New Jersey USA, 1975.
1. Кобелев, Н.Б. Качественная теория больших систем и их имитационное моделирование: пособие для разработчиков имитационных моделей и пользователей / Н.Б. Кобелев. — М.: ООО «Принт-Сервис», 2009. – 86 с.
2. Маврин, В.Г. Учет экологической составляющей в имитационном моделировании организации сети предприятий автосервиса / В.Г. Маврин, Р.Г. Хабибуллин, И.В. Макарова, Г.В. Маврин // Информационные технологии в науке, социологии, экономике и бизнесе: материалы XXXIII Международной конференции и дискуссионного клуба: приложение к журналу «Открытое образование». – Ялта-Гурзуф, 2006. – С. 177-178.
3. Bahodirxon o'g, S. M. R. (2022). Shahar Jamoat Transportidan Foydalanish Sifati Va Ishonchliligini Baholashda Xorijiy Tajriba. ILM-FAN TARAQQIYOTIDA ZAMONAVIY QARASHLAR: MUAMMO VA YECHIMLAR, 255-258.
4. Тўхтабаев, М. А., Мамиров, У. Х., & Турғунов, З. Х. (2022). Жамоат транспортида йўловчи ташиш самарадорлиги. Механика и технология, (Спецвыпуск 2), 62-67.
5. Marufkhon, S. (2022, October). STATE OF URBAN TRANSPORT SYSTEMS AT THE PRESENT STAGE. In Archive of Conferences (pp. 14-19).
6. Marufkhon, S. (2022). Foreign Experience of Assessing the Quality and Reliability of the Functioning of Urban Public Passenger Transport. Global Scientific Review, 7, 9-13.



E- Conference Series

Open Access | Peer Reviewed | Conference Proceedings

