

TEXNIK SERVIS XIZMATI VA TA'MIR MINTAQASINING TEXNOLOGIK YECHIMI

Oqbuta Adilov

Jizzax politexnika instituti professori

Ozod Shokirov

Toshkent davlat transport universiteti doktoranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada ishlab chiqilgan tavsiyalar asosan tashish davrida tashish samaradorligini, harakat jarayonini ta'minlashdagi faoliyatini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: avtomobil, harakat, xizmat ko'rsatish, tashish, samaradorlik.

ABSTRACT

This paper provides designing methodical recommendations and using there results to improve traffic safety in transport.

Keywords: car, traffic safety, traffic, traffic signs, dangerous site

KIRISH

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng iqtisodiy islohotlar hayotga izchil joriy etila boshladi. Chunonchi, avtomobil ishlab chiqarish sanoati yo'lga qo'yildi, yo'l qurilishi sohasi jadallashtirildi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Bu borada shaxsan Respublika Prezidenti va shu soha mutaxassislari jonbozlik ko'rsatmoqdalar. Buning dalili etib shu kungacha ishlab chiqilgan hukumat qarorlarini, chop etilgan kitob va ilmiy maqolalarni aytish mumkin. Avtotransport tarmog'i korxonalarida avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish (TXK) va joriy ta'mirlash (JT) texnologik jarayonini takomillashtirish va avtomobillarning foydalanishga tayyor holda ushlab turish uchun bajarilishi zarur bo'lgan ishlarni, ya'ni korxonaning ishlab chiqarish texnik bazasini takomillashtirish (yangi loyiha, kengaytirish, qayta qurish va qayta texnologik jihozlash) ning zamonaviy yo'llarini, hamda yuk va yo'lovchi tashuvchi, sayyohlarga xizmat ko'rsatuvchi hamda har xil avtomobillarga ega avtoekspluatatsion

korxonalarining bajarayotgan ishlarini bozor iqtisodiyotidan kelib chiqqan holda qayta ko'rib chiqish eng dolzarb hisoblanadi [3].

Muammo: xozirgi kunda korxonalarda ishlab chiqarish binolari bilan jihozlanish darajasi pastligi sabab xizmat ko'rsatish texnologik jarayonlarini amalga oshirishda muammolar yuzaga kelmoqda, shu sabab ularni texnologik yechimini olish maqsadida ushbu ilmiy tadqiqot ishi bajarildi.

Mavjud ATK ni qayta qurish yoki kengaytirishni amalga oshirish bino va inshootlar bilan to'ldirilgan, mavjud qurilish konstruksiyalariga bog'lanish zaruriyati bo'lgan, keraksiz to'siqlarni oldirib tashlash, yangi binolarni barpo etish, yangi oraliqlarni ochish, tarmoq va kommunikatsiyalarni qaytadan o'tkazish kerak bo'lgan hududda muhandis-qurilish ishlarining murakkabligi bilan bog'liqdir.

Yuqorida keltirilgan takomillashtirish usullarini amalga oshirishdan avval har bir korxonaga bo'yicha texnologik hisoblash ishlarini amalga oshirish zarur. Hisoblashni bajarishdan maqsad avtotransport korxonasi(ATK)lari, avtoservis stansiya(ASS)lari yoki servis markaz(SM)larining TXK va JT mintaqalari hamda ustaxonalari, omborxonalari, avtomobillarni saqlash joylarining rejaviy yechimlarini bajarish uchun zaruriy ko'rsatkichlarni aniqlash hamda mintaqa, ustaxona, omborxonaga va saqlash joylari uchun zamonaviy va zaruriy jihozlarni tanlashdan iborat.

Muammo yechimi: Albatta, Avtotransport korxonasi (ma'suliyati cheklangan jamiyat)ning alohida qismlarini ishlab chiqarish mintaqalarini, ustaxonalarni, omborxonalarni loyixalashda mavjud korxonaning ekspluatatsion ko'rsatkichlaridan dastlabki ma'lumot sifatida foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunda, harakat tarkibi turlari, yillik bosib o'tadigan masofasi - L_y , yillik mehnat hajmi - T_y va boshqa ko'rsatkichlardir. Agar korxonaning loyixalash jarayonida ushbu ma'lumotlar yetarli bo'lmasa u holda loyixalash tizimida Nizom tartibi bo'yicha amalga oshiriladi [3].

Loyihalash jarayonini amalga oshirishda quyidagi masofalar yechimi bajarilishi talab etiladi:

- mintaqa nomi bilan va undagi bajarilishi lozim bo'lgan ishlarning f tasnifi;
- ish rejimining yil davomida ishlaydigan ish kunlar soni, almashinuvchilar soni;
- mintaqa bo'yicha dastur va mehnat hajmi;
- mavjud ishchilar soni va ularning smenalar bo'yicha taqsimoti;
- X.K mintaqasidagi postlar soni;
- asosiy yordamchi jixozlarni ilmiy tahlili jihatidan mehnatni tashkil etish bo'yicha tanlash;



- mintaqaning mo'ljaliy maydon hisobi ;
- mintaqaning binosi joylashuvi bo'yicha texnologik rejimi.

Keltirilgan tasnif xulosasini loyixalash, qabul qilishda texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlariga asoslangan holda bajariladi [4].

Mintaqa nomi – xizmat ko'rsatish yoki ta'mir, ishlab chiqarish metodi va turiga qarab tanlanadi. Misol uchun KXX (tozalash, yuvish va yuvish ishlari), 1-TS, 2-TS yoki JT mintaqalari (rostlash, qotirish moylash va kichik hajmdagi ta'mir ishlari) bajariladigan ish turlariga qarab ekologik me'zon yuzalari hamda texnologik jihozlanishiga qarab tanlanadi. Shu o'rinda xizmat ishchilarini bajarish uchun dastlab diagnostik taxlil talab etilishi nazorat olinishi talab etiladi. Shu maqsadda XK mintaqasi bilan uzviy bog'liq ishlayotgan diagnostika post (harakat harakatlanishga ta'sir etuvchi omillarni chuqur tahlil qiluvchi va konstruktiv qismlarining barcha elementlari bo'yicha nuqsonlarni aniqlovchi)ini texnologik jihozlangan holda hisobiy yechimlari tavsiya etiladi.

Mintaqaning ish rejimi avtomobillarning liniyadagi ish rejimiga bog'liq holda ishlaydi. Shuningdek korxonaning funksional vazifasi (yo'lovchi, yuk va maxsus)ga qarab ish rejimi aniqlanadi hamda shunga mos ishchi texnik xodimlar ish vaqti ham belgilanadi [5].

Ushbu xolatga asosan mintaqadagi smenalar bo'yicha ish texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti hisobiga mos holda qabul qilinadi. KX va 1-TS uchun smenalar oraliq vaqtiga mos qabul qilinsa, 2-TS va JT ushbu mintaqaning ish rejimi esa o'z o'rnida K_{sm} yoki K_2 , K_{JT} bo'yicha tanlab olinadi. Shu nuqtai nazardan aniq ish rejimiga ega bolgan korxonalar uchun texnologik hisob yechimini bajarish talab etiladi. Xizmat ko'rsatish mintaqasi – mehnat hajmi va dastur korxonadagi ekspluatatsion ko'rsatkichi asosida hisoblanadi. Agar ma'lumotlar yetarli bo'lmasa Nizomga ko'ra mos tanlab olinadi:

$$N_{TX} = \frac{\sum N_{TX}}{D_{MR}} ;$$

bunda : $\sum N_{TX}$ – xizmat turlarini aniqlash soni bo'yicha yillik dastur; D_{MR} – mintaqaning yillik ish kunlar soni.

O'z o'rnida manbalardan ma'lumki KX, 1-TXK va 2-TX mintaqalarida mehnat hajmi turlariga mos amalga oshiriladi. Bunda mehnat hajmi b ulushi hisobiga quyidagicha hisoblanadi

$$T_{JTn} = \frac{T_{jt} \times b}{100}, i. s ;$$

Mintaqa ish rejimiga asosan smenalar bo'yicha mavjud ishlar soni taqsimotiga bog'liq hisoblanadi. Shuningdek,



mintaqaning yillik mehnat hajmiga bog'liq holda hamma shtatdagi ishchilar soni – P_{sht} , shtatdagi ishchilar sonini hisobga olish koeffitsiyenti – K_{sht} , miqdori hisoblanadi. Asosan, JT mintaqasi uchun shtatdagi ishlar sonini aniqlash maqsadga muvofiqdir.

Shu maqsadda olib borilgan eksperiment tadqiqotda “Sangzor Trans” MCHJ da TS va JT mintaqasidagi texnologik jarayon bajarilishidagi shtatdagi ishchilar sonini mintaqadagi yillik mehnat hajmi $T_2 = 8200$ mintaqaning yillik ish kuni $D_{my} = 253$ kun. Smena davomiyligi $a = 8$ soat bo'lgan holda shtatdagi ishchilar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$P_{sh} = \frac{T_2}{F_{sh}} = \frac{8200}{1942} = 4,2 \approx 4 \text{ kishi}$$

Shu o'rinda ishchilar sonini mavjud ishchilar soni :

$$P_{sh} = \frac{T_2}{F_{sh}} = \frac{8200}{2096} = 3,9 \approx 4 \text{ kishi}$$

Shu o'rinda ishchilar sonini hisobga olish koeffitsiyenti $K_{sht} = 0,93$ miqdori bo'yicha hisoblasak :

$$P_M = P_{sh} \times K_{sht} = 4 \times 0,93 = 3,72 \approx 4 \text{ kishi}$$

Xizmat ko'rsatish tizmida 4 kishi dan iborat bo'lgan ishchi texnik hajmlarining texnologik jarayonni amalga oshirishi ishning sifatli bajarilishini ta'minlanadi [6].

Shunigdek, Joriy ta'mir mintaqasidagi texnologik jarayon hisobini amalga oshirish orqali ekspluatatsion ko'rsatkichlarni baholash mumkin. bunda $T_{jt} = 25200$ i.s, postdagi ishning ulushi $b = 34\%$, mintaqaning yillik ish kuni $D_{jt} = 305$ kun bo'lgan bo'yicha baholasak:

$$T_{jt} = \frac{T_{jt}^y \times b}{100} = \frac{25200 \times 34}{100} = 8568 \text{ i. s}$$

Shtatdagi ishchilar soni :

$$P_{sh} = \frac{8568}{1942} = 4,4 \approx 4 \text{ kishi}$$

Mavjud ishchilar soni :

$$P_{sh} = \frac{8568}{2096} = 5,5 \approx 5 \text{ kishi}$$

Shu o'rinda TX oqim liniya bo'lganligi sabab postlar sonini hisoblash talab etiladi.

Dastlab ishlab chiqarish ritmini belgilangan ish rejimiga mos baholash talab etiladi:

$$R = \frac{F_e \times C \times 60}{\sum N_{TX}} ; \text{min, yoki } R = \frac{T_{sm} \times C \times 60}{\sum N_{TX}^k} ; \text{min}$$

bu yerda: F_e - bir smena bo'yicha mintaqaning yillik vaqt fondi,

C - smenalar soni,

T_{sm} - smena davomiyligi, soat,

$\sum N_{TX}, \sum N_{TX}^K$ - mintaqaning yillik va kunlik dasturi.

Shu o'rinda mintaqaning o'rtacha vaqt davomiyligini baholashda postning takti yoki avtomobillarning almashish oraliq vaqtini ham hisobga olish talab etiladi:

$$r_n = \frac{t_{xk} \times 60}{P_n} \times t_n; \text{ min}$$

bu yerda: t_{xk} - bitta xizmat ko'rsatish mehnat hajmi, i.s ;

P_n - o'rtacha ishchilar soni ;

t_n - avtomobillarning almashishdagi vaqt (0,5 dan 1,5 min)

Shuningdek, mintaqada minimal postlar sonini hisoblashda ishchilar sonini e'tiborga olish talab etiladi. Ushbu hisobiy jarayon uchun xizmat ko'rsatish va ta'mirdagi bitta postda ishlaydigan o'rtacha ishchilar soni quyidagi jadvalda qayd etilgan.

1-jadval.

TXK va T mintaqadagi bitta postdagi o'rtacha ishchilar soni.

| Xizmat va ta'mir usullari yoki turlari | Avtomobillarga xizmat ko'rsatish o'rtacha ishchilar soni | | | |
|--|--|------------|---------|---------|
| | Yuk | Avtopoyezd | Yengil | Avtobus |
| KX | | | | |
| tozalash, artish | 1-2 | 1-3 | 2-3 | 3-6 |
| mex. yuvish | 1 | 1-2 | 1 | 1-2 |
| mexanizatsiyalashgan yuvish | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1- TX | 2-4 | 3-5 | 3-4 | 4-5 |
| 2- TX | 2-4 | 3-5 | 3-4 | 4-5 |
| JT | | | | |
| nizom ma'lumotiga asosan | 1-2 | 1-2 | 1-2 | 1-2 |
| eksperiment tadqiqoti bo'yicha | 1-1,2 | 1,2-1,4 | 1,2-1,5 | 1,2-1,4 |

Olib borilgan eksperiment tadqiqot natijalarining me'yor ko'rsatkichlariga mos kelishi va hisobiy natijalarning monanadligi mavjud. Korxonaning ekspuatatsiya ko'rsatkichlariga bog'liqdir [7].

Mintaqadagi postlar soni takt uzunligining ishlab chiqarish ritmiga nisbati bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$n_{TX} = \frac{r_n}{R}$$

Eksperiment tadqiq hisobi uchun smenlar davomiyligi $T_{sm} = 8$ soat: smenalar soni $C = 1$; kunlik dastur $N_1^K = 20$; yillik mehnat hajmi $T_1 = 7470$ i.s ; ishchilar soni $P_i = 2$ kishi ; solishtirma mehnat hajmi $t_1 = 2,5$ i.s ; avtomobillarning almashinish vaqti $t_n = 0,5$ min.

bo'lganda mintaq ritmi :

$$R = \frac{T_{sm} \times C \times 60}{N_1^K} = \frac{8 \times 1 \times 60}{20} = 24 \text{ min};$$

Post takti:

$$r_n = \frac{t_1 \times 60}{P_n} + t_n = \frac{2,5 \times 60}{2} + 0,5 = 75,5 \text{ min};$$

Oqim liniya potlar soni :

$$n_1 = \frac{r}{R} = \frac{75,5}{24} = 3,1 \approx 3 \text{ ta post}$$

Shu o'rinda MCHJ TX mintaqasida haqiqatdan ham 3ta postga mo'ljallangan oqim liniya mavjudligiga $n_1=3$ hisobiy natijamiz monand kelganligiga asoslanaadi.

MCHJ JT mintaqasini texnologik hisobi o'z o'rnida ekspluatatsion ko'rsatkichlari me'yor ko'rsatkichlariga mos olinishi maqsadga muvofiqdir.

Shu maqsadda JT postlar soni quyidagicha hisoblanadi :

$$n_{JT} = \frac{T_{JT} \times b \times \gamma_{sm} \times K_n}{F_a \times J \times P_n \times \eta \times 100};$$

bu yerda : T_{JT} – JT yillik mehnat hajmi, i.s ;

b - JT bo'yicha ish ulushi, % ;

K_n - avtomobillarning ta'mirga kirishidagi notekisligini hisobga olish koeffitsiyenti ($K_n = 1,2 \div 1,5$);

F_a – mintaqaning yillik vaqt foizi ($F_a = 2096$) soat;

J – smenalar soni; P_n – postdagi o'rtacha ishchilar soni vaqtida;

η - postdagi ish vaqtida foydalanish koeffitsiyenti ($\eta = 0,8 \div 0,9$);

γ_{sm} - ish hajmi ko'rsatkichi ($\gamma_{sm} \leq 1$).

MCHJning JT mintaqasi xususiyatidan kelib chiqib ta'mirning yillik mehnat hajmi $T_{JT}=47300$ i.s, birinchi smenada asosan 75 % umumiy ish hajmi bajarilishini e'tiborga olib $\gamma_{sm}=0,75$ ga teng deb olindi. Smenalar soni $m=2$, postdagi ishlarning foizi $b^1 = 45$, $K_n = 1,2$ koeffitsiyenti miqdori ish vaqt foizi $F_n = 2096$ s, postdagi o'rtacha ishchilar soni $P_{o'rt}=1,5$ kishi, $\eta=0,8$ – ish vaqtida postdan foydalanish koeffitsiyenti miqdori tanlangan holda JT posti quyidagicha hisoblanadi :

$$n_{JT} = \frac{47300 \times 45 \times 1,2}{2096 \times 2 \times 1,5 \times 0,8 \times 100} = 5 \text{ ta post};$$

Hisobiy natija mavjud MCHJdagi postlar soniga monand yechimi hosil bo'lgani, ekspluatatsiyadagi avtomobillar soniga bog'liqligi bilan asoslanadi [7].

Mintaqaning texnologik jihozlari mintaqadagi postlar va avtomobillar soniga bog'liq bo'yicha texnologik jihozlar tabeli bo'yicha tanlanadi. Buning uchun o'z o'rnida avtomobilning to'liq texnik tasnifiga asosan 2-jadvaldan tanlash maqsadga muvofiqdir.

Shu maqsadda texnologik jihozlar bilan jihozlangan holdagi mintaqaning maydonini quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$F_M = (f_{avt} \times n_n + F_{jix}) \times K_n; m^2$$

bu yerda : f_{avt} – avtomobilning gorizontaal proyeksiyasining maydoni, m^2 (jadvalda keltirilgan) ;

n_n – mintaqadagi hisobiy postlar soni ;

F_{jix} – postdagi jixozning egallagan maydon yig'indisi, m^2 ;

K_n – postdagi jixozlarning zichlik koeffitsiyenti ($K_n=4,5$) .

2-jadval

Avtomobillarning texnik tasnifi (texnologik loyihalanaotgan MCHJ uchun)

| Avtomobil turlari | Yuk ko'tarish qobiliyati, T | Gabarit o'lchami | | | Avtomobil bazasi, m | Avtomobilning eng pastki qismi (npocbet) | Buriilish radiusi | | Koleyasi | | Gabarit o'lchama bo'yicha maydon, m^2 | Avtomobillarning yuklangan holda og'irligi, T |
|---------------------|-----------------------------|------------------|----------|------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|---|---|
| | | uzunligi | kengligi | balandligi | | | Tashqi oldingi g'ildirak bo'yi | Gabarit bo'yicha tashqi | Oldingi g'ildirak | Keying g'ildirak | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Yengil avtomobillar | | | | | | | | | | | | |
| Matiz | 5 | 2550 | 1495 | 1485 | 2,340 | 0,433 | 3,50 | 4,0 | 1,250 | 1,280 | 3,75 | 1010 |
| Spark | 5 | 3640 | 1597 | 1522 | 2,375 | 0,435 | 3,55 | 4,0 | 1,255 | 1,285 | 3,80 | 1050 |
| Neksiya | 5 | 4482 | 1662 | 1393 | 2520 | 0,55 | 4,45 | 4,75 | 1,4 | 1,406 | 6,64 | 1404 |
| Yuk Avtomobillari | | | | | | | | | | | | |
| Zil 130 | 5 | 6670 | 2500 | 2310 | 3,80 | 1,07 | 8,30 | 8,80 | 1,80 | 1,79 | 16,70 | 4030 |
| Kam AZ | 7 | 6560 | 2500 | 2630 | 3,50 | 1,23 | 7,10 | 7,80 | 2,10 | 1,85 | 16,40 | 7120 |
| Isuzi | 3 | 6370 | 2380 | 2180 | 3,60 | 1,20 | 7,60 | 8,20 | 1,59 | 1,70 | 11,80 | 2075 |
| MAN | 40 | 5875 | 2500 | 3615 | 4,20 | 1,78 | 9,50 | | 2,50 | 2,54 | 30,07 | 26020 |
| Avtobuslar | | | | | | | | | | | | |
| Isuzi | 23 | 7,26 | 2460 | 2800 | 3,60 | 1,20 | 7,40 | 8,80 | 1,60 | 1,66 | 11,80 | 4400 |

XULOSA

Olib borilgan eksperiment tadqiqot natijalariga asoslanib, MCHJ mintaq va ustaxonalarni zamonaviy innovatsion texnologik jihozlar bilan jihozlanish orqali MCHJning samaradorligini oshirish va transport vositalarining texnik ishchi qobiliyatini saqlab turish davriyligini oshirishga erishiladi. Jadval asosida avtomobillarning texnik tasnif ko'rsatkichlari bo'yicha postlardagi umumiy maydon ko'rsatkichlari hisobiy yechimi ishlab chiqiladi. Shuningdek, MCHJ ni texnologik hisobiga asoslanib, qayta loyihalaniшни amalga oshirish orqali raqobatbardoshligini ta'minlash yuzaga keladi.

REFERENCES

1. SH.M.Mirziyoyev O'zbekiston Respublikasi avtomobil transporti agentligi xodimlari bilan bo'lib o'tgan ma'ruzasi. 2018 yil 28 avgust.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori 2018 yil 19 maydagi 377-son qarori) toshkent sh.,2019 yil 9 aprel,292-son qarori
3. prof. Sidiknazarova K.M.Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. darslik. -Tashkent: «VORIS-NASHRIYOT», 2008.-560 s.
4. Jizzax viloyat Transport boshqarmasi ma'lumotlari 2017-2018 yillar
5. Adilov O., Abuazizov T. Avtomobillarni boshqarishni o'rganish maydonchasida harakat xavfsizligini ta'minlash. // «Zamonaviy ilm-fan va texnologiyalarning eng muhim muammolari» Respublika ilmiy-amliy anjumani to'plami. Jizzax 2004 y 212 b.
6. O.K Адиллов, АУ Уролбоев. Оценка Эффективности Работ По Техническому Обслуживанию Автотранспортных Средств.- Вестник науки, 2021.
7. Адиллов, О. К., Умиров, И. И., & Абдурахманов, М. М. (2021). Анализ существующих работ, посвященных проблемам экологии автомобильного транспорта. Вестник науки, 2(2 (35)), 74-82.
8. Karimovich, A. A., & Abdugarimovich, U. B. (2021). Method of ensuring traffic safety on slippery roads. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 1(1), 89-96.