

POYEZDLAR HARAKATI GRAFIGI ASOSIY KO'RSATKICHLARINING O'RNATILGAN TEXNIK ME'YORLARI BAJARILISHI TAHLILI

Abduqodirov Sardor Asqar o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti dotsenti v.b., (PhD)

sardor_abduqodirov@bk.ru

ANNOTATSIYA

Poyezdlar harakati grafigi asosiy ko'rsatkichlari davlatlar kesimida tahlil qilindi. "O'zbekiston temir yo'llari" AJ va "Rossiya temir yo'llari" OAJning yuk poyezdlari texnik va uchastka tezliklari solishtirma tahlil qilindi. Xorijiy davlatlar kesimida PHG asosiy ko'rsatkichlarining o'rnatilgan texnik me'yorlarini oshirish bo'yicha choratadbirlar tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: *Poyezdlar harakati grafigi, temir yo'l uchastkasi, uchastka va texnik tezlik, o'tkazish qobiliyati, lokomotiv, zamonaviy texnologiya, vagon aylanmasi.*

ABSTRACT

The main indicators of the train schedule were analyzed in the context of states. A comparative analysis of the technical and local speeds of freight trains of JSC "Uzbekistan temir yullari" and JSC "Russian Railways" was carried out. The measures to improve the established technical standards of the main indicators of the train schedule in the context of foreign countries are analyzed.

Keywords: *Train schedule, railway section, section and technical speed, capacity, locomotive, modern technologies, turnover of wagons.*

KIRISH

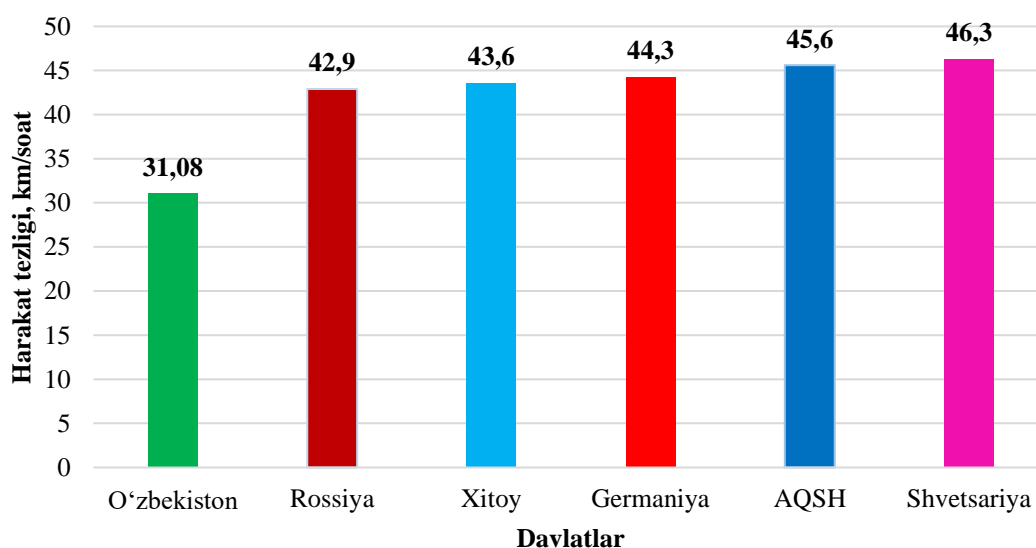
Poyezdlar harakati grafigi (PHG) asosiy ko'rsatkichlarining o'rnatilgan texnik me'yorlari bajarilishi "O'zbekiston Respublikasi temir yo'llaridan texnikaviy foydalanish qoidalari" va PHG talablariga rioya qilish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ushbu talablarga amal qilish nafaqat PHG asosiy ko'rsatkichlarining o'rnatilgan texnik me'yorlari bajarilishini, balki yuk va yo'lovchilarni belgilangan vaqt davomiyligida yetkazib berish imkoniyatlarini ham belgilab beradi [1, 2].

Temir yo'l transportida PHG asosiy ko'rsatkichlarining o'rnatilgan texnik me'yorlarini amalda bajarilishi temir yo'l uchastkalari va yo'nalishlaridagi yo'llar soni (bir yoki ikki yo'l), rahbar nishabliklar, burilish radiuslari, stansiyalarda poyezdlar

bilan bajariladigan texnologik amallarga sarflanadigan vaqt me'yorlari, tashish jarayonida ishtirok etuvchi xodimlar kasb mahorati, peregondagi poyezdlar orasidagi intervallar davomiyligi, poyezdlarning o'rnatilgan og'irlik me'yorlari va lokomotivlar aylanish yelkalaridan samarali foydalanish ko'rsatkichlari bilan ifodalanadi [3, 4, 5, 6].

ADABIYOTLAR TAHLILI METODOLOGIYASI

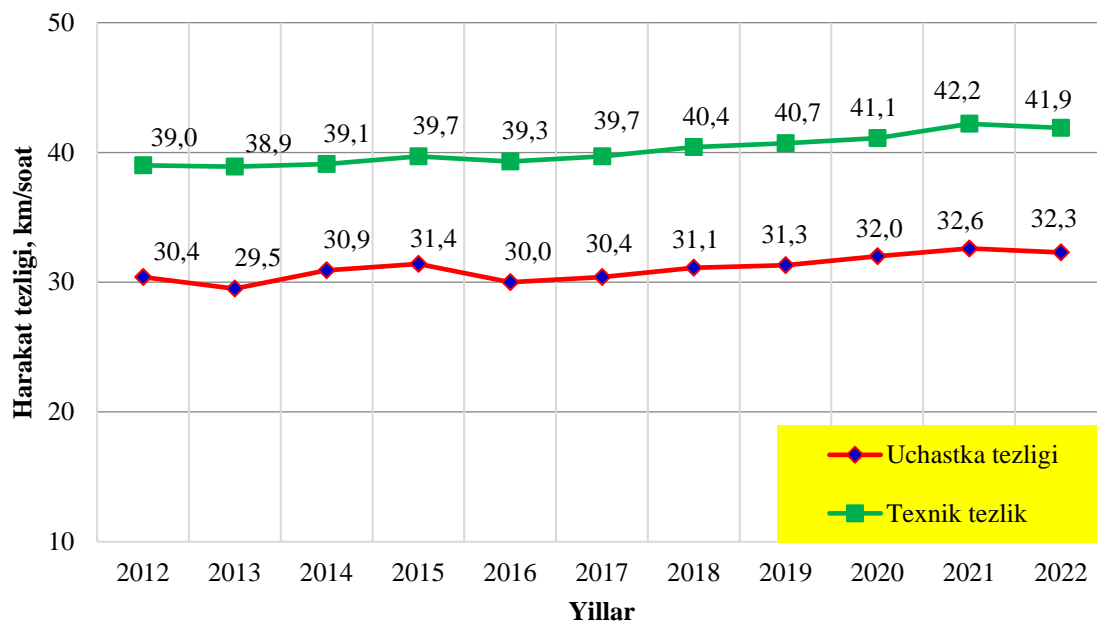
Davlatlar kesimida uchastka tezligining amalda bajarilish darajalari statistik ma'lumotlarga [7, 8, 9, 10] asoslangan holda tahlil qilindi (1-rasm). Bu o'z navbatida davlatlar kesimida poyezdlar harakati bilan bog'liq ilmiy asoslangan zamonaviy texnologiyalardan foydalanilganlik bilan ifodalanadi.



1-rasm. Davlatlar kesimida uchastka tezligining amalda bajarilishi holati (2012÷2022 yillar)

PHG ko'rsatkichining bajarilishini tahlil qilishdan asosiy maqsad, temir yo'l uchastkalari o'tkazish qobiliyatini oshirish, lokomotiv va vagon aylanmalarini tezlashtirish orqali harakat tezliklarining o'rnatilgan texnik me'yorlarini aniqlash usullarini takomillashtirishdan iboratdir [3, 4, 5].

Shuning uchun "O'TY" AJning statistik ma'lumotlari asosida "O'zbekiston-Xovos" va "Xovos-Jizzax-Marqand" temir yo'l uchastkalarida yuk poyezdlari texnik va uchastka tezliklarining o'rnatilgan texnik me'yorlari bajarilish darajasi 2012-2022 yillar kesimida tahlil qilindi (2-rasm).



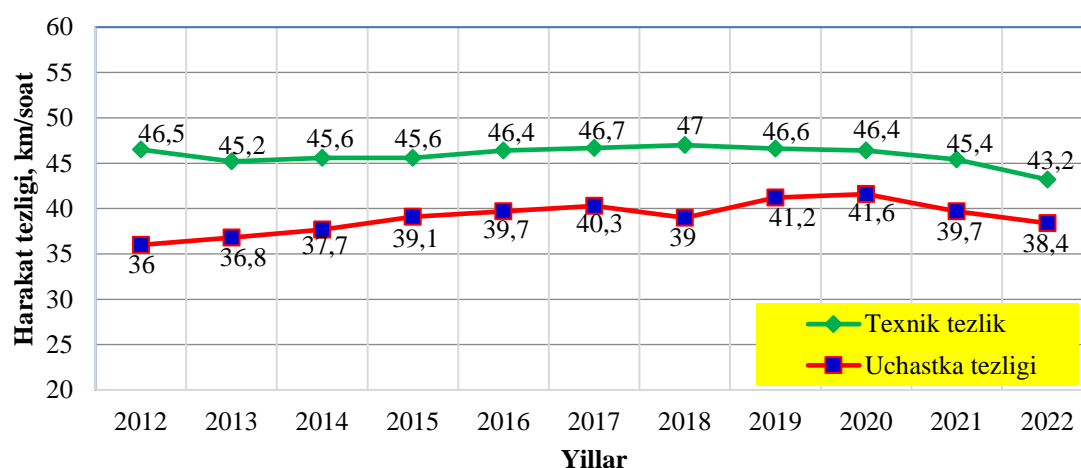
2-rasm. “O‘TY” AJda yuk poyezdlari texnik va uchastka tezliklarining o‘zgarish dinamikasi

Ushbu temir yo‘l yo‘nalishlarida yuk poyezdlarining me‘yoriy PHG peregonlarida o‘rnatilgan yurish tezligi “O‘zbekiston Respublikasi temir yo‘llaridan texnikaviy foydalanish qoidalari” (TFQ)ning 2-bo‘limi 2-bobi 12-bandining 2-xatboshi “Temir yo‘l inshoot va qurilmalari ... yuk poyezdlari – 90 km/soat tezlik va “O‘TY” AJ boshqaruvi raisi ... temir yo‘llarning ma‘lum uchastkalari bo‘ylab differensiallashgan (turli xil) tezliklar o‘rnatiladi”ga binoan “O‘TY” AJ raisining tegishli buyruqlari asosida 60 km/soat deb o‘rnatilgan.

Tahlil natijalari (2-rasm) yuk poyezdlarining texnik va uchastka tezliklari 2012-2022-yillar davomida mos ravishda o‘rtacha $38,9 \div 42,2$ km/soat va $29,5 \div 32,6$ km/soatga o‘zgarganini ko‘rsatdi.

MDH davlatlari ichida eng rivojlangan temir yo‘l tarmog‘iga ega bo‘lgan “Rossiya temir yo‘llari” OAJ statistik ma‘lumotlari [10] asosida texnik va uchastka tezliklarining 2012-2022 yillar kesimida bajarilish dinamikasi tahlil qilindi (3-rasm).

Tahlil natijalariga ko‘ra texnik va uchastka tezliklari mos ravishda o‘rtacha $43,7 \div 47$ km/soat va $36 \div 41,6$ km/soatga o‘zgarmoqda. “Rossiya temir yo‘llari” texnikaviy foydalanish qoidalarining talablari bo‘yicha uchastkalar va yo‘nalishlarda yuk poyezdlari uchun o‘rnatilgan tezlik 80-90 km/soatni tashkil etadi. Demak, ushbu uchastkalar va yo‘nalishlarda harakat tezliklarini me‘yorlash uchun yuqori tezlikda harakatlanuvchi yo‘lovchi poyezdlar harakati uchun alohida magistrallarda harakatlanishi tashkil etilgan. Yuk poyezdlarining PHGda yuqori tezlikdagi yo‘lovchi poyezdlar tomonidan siqib chiqarish koeffitsenti va doimiy ta’sir etuvchi omillarni me‘yorida bo‘lishini ko‘rish mumkin.



3-rasm. “Rossiya temir yo‘llari”da yuk poyezdlari texnik va uchastka tezliklarining o‘zgarishi dinamikasi

Temir yo‘l uchastkalari va yo‘nalishlarida PHG ko‘rsatkichlarini oshirish uchun bir qator olimlar [86] “Rossiya temir yo‘llari” OAJ temir yo‘l yo‘nalishlari texnologik jarayonlarini hisobga olgan holda yuk tashish harakatini rivojlantirish bo‘yicha 2030-yilgacha bo‘lgan davr uchun ekspluatatsiya ishlari sifat ko‘rsatkichlarining o‘rtacha qiymatlari bashorat qilgan (1-jadval).

1-jadval

“Rossiya temir yo‘llari” OAJning 2030 yilgacha bo‘lgan davrda yuk tashish yo‘nalishi ekspluatatsiya ko‘rsatkichlarining bashoratlash qiymatlari

| Ko‘rsatkichlar nomi | Bashoratlash qiymatlari |
|--|-------------------------|
| Poyezdning brutto og‘irligi, tonna | 4815 |
| Poyezdning netto og‘irligi, tonna | 3130 |
| Poyezdlarning brutto va netto og‘irligining bog‘liqliklari (og‘irlik koeffitsenti) | 0,650 |
| Texnik tezlik, km/soat | 51,5 |
| Uchastka tezligi, km/soat | 45,6 |
| Uchastka tezligi koeffitsenti | 0,885 |

1-jadvaldan ko‘rish mumkinki, amalda (2021-yil) texnik va uchastka tezliklari mos ravishda 5,9 va 6,1 km/soatga oshgan.

NATIJAR VA MUHOKAMA

Yevropa davlatlarida YuPHT texnik me‘yorlar bajarilishi tashishlarni tezkor boshqarishni avtomatlashtirish bo‘yicha yuk harakatida o‘zgarmas grafikdan foydalanish variantlari asosiy ko‘rsatkich sifatida belgilangan.

Yuk poyezdlari harakatini tashkil etish jarayoni berilgan mezonlar va cheklovlarga javob beruvchi bazaviy texnologik jarayonlar mavjud bo'lishini talab etadi. Yuk poyezdlari harakatida bu kabi texnologik jarayonlarni tezkor rejalashtirish uchun PHG xizmat qiladi va bu o'z ichiga avtomatlashtirishning zamonaviy vositalarini olgan dispetcherlik boshqaruv tizimini ta'minlashga yo'naltirish hisoblanadi [8, 10].

Xitoy temir yo'llarida YuPHT texnik me'yorlari bajarilishi 43,6 km/soatni tashkil etgan (1-rasm). YuPHT texnik me'yorlarini bajarishda poyezdlar harakatini tashkil etishning yangi tizimi tadbiiq etilgan. Ushbu yangi usul asosini quyidagilar tashkil etadi [9, 10]:

-uchastkalarda yuk poyezdlar oqimlarini tizimlashtirilgan holda poyezdlar harakatini tashkil etish;

-og'irligi va uzunligi to'liq bo'lgan poyezdlarni tuzishda, ular tarkibidagi vagonlar soni qancha bo'lishidan qat'iy nazar yuk poyezdlarini tuzish rejasi asosida jo'natishga o'tish;

-terma poyezdlarni raz'ezd manyovr lokomotivlari bilan ta'minlash;

-xalqaro, aralash va boshqa turdagi tashishlarda vagon oqimlarini boshqarishdagi logistik omillarni tadbiiq etish.

Germaniya temir yo'llarida YuPHT texnik me'yorlari bajarilishi 44,3 km/soatni tashkil etgan (1-rasm). Germaniya temir yo'llarida aksariyat umumiy foydalanishda bo'lmagan temir yo'llarga vagonlarni yuk frontlariga yetkazib berish va ulardan yuklarni qabul qilish bo'yicha kuniga bir martalik xizmat ko'rsatiladi. Vagonlarni qabul qilish va yig'ish jarayoni Germaniya temir yo'llari qoidasiga ko'ra kunning ikkinchi yarmida, ularni jo'natish kunning birinchi yarmida amalga oshiriladi. Ushbu holat YuPHT texnik me'yorlari bajarishga xizmat qiladi [9].

AQSH temir yo'llarida YuPHT texnik me'yorlari bajarilishi 45,6 km/soatni tashkil etgan (1-rasm). AQSH temir yo'llarida yuk tashishlar va poyezdlar harakati tezkor boshqarishni avtomatlashtirish bo'yicha o'zgarimas grafikdan foydalanish variantlari asosiy ko'rsatkich sifatida belgilangan. Poyezdlar harakatini tashkil etish zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Yuk poyezdlari harakatida bu kabi zamonaviy axborot texnologiyalari tezkor o'zgaruvchan holatlarda ham amalga oshiriladigan PHGga asoslangan holda xizmat qiladi va bu o'z ichiga avtomatlashtirishning zamonaviy vositalarini olgan dispetcherlik boshqaruv tizimini ta'minlashga yo'naltirilgan bo'ladi [7, 8].

Shvetsariya temir yo'llarida YuPHT texnik me'yorlari bajarilishi 46,3 km/soatni tashkil etgan (1-rasm). YuPHTning o'rnatilgan texnik me'yorlari asosida poyezdlar harakatini samarali tashkil etishga qaratilgan masalalarning ratsional yechimlarini zamonaviy usullari tadqiq etilgan. Xususan, Shvetsariya temir yo'llar

yaqinidagi chegaralangan hududlarda yuk frontlari joylashgan bo‘lib, ularning faoliyati poyezdlar og‘irligi va harakatlanish chastotasiga asoslanadi hamda umumiy foydalanishdagi temir yo‘llaridagi yuk poyezdlar ishining ma’lum bir ritmini axborot texnologiyalari asosida yaratilganligi muhim jarayonlardan biri hisoblanadi [7, 8, 10].

XULOSA

Mamlakatimiz temir yo‘llari ish ko‘rsatkichlarini chet el temir yo‘llari texnologiyalarini foydalanishga tadbqiq etish bo‘yicha tajribalarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri qo‘llashga imkon bermaydi. YuPHTni o‘rnatilgan texnik me‘yorlarining bajarilish ko‘rsatkichlarini optimallashtirish masalalariga e‘tibor qaratilar ekan, sohaga doir ilmiy tadqiqoqt ishlari tahlilini o‘tkazish maqsadga muvofiq.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Абдукодиров, С.А., & Бутунов, Д.Б. Темир йўл участкаларида поездлар ҳаракат тезлигига таъсир кўрсатувчи омиллар. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES, (2021). №2(9), 467-473.
2. Abdukodirov Sardor, Dilmurod Butunov, Mafratkhon Tukhakhodjaeva, Shukhrat Buriev, Utkir Khusenov. (2021). Administration of Technological Procedures at Intermediate Stations. Design Engineering, 14531-14540. Retrieved from.
3. Butunov D. Methods of improving technological practices of processing of combined trains at intermediate stations / D. Butunov, S. Abdukodirov, U. Khusenov, Sh. Buriyev// The scientific heritage. –2021. -№ 67 -С. 39-43.
4. Мехедов М.И. Методика оценки факторов определяющих стабильность попуска грузовых поездопотоков на грузонапряженных направлениях [Текст]: автореф. дисс. к.т.н: 05.22.08 /Мехкдов Михаил Иванович. -М., 2016. -26 с.
5. Худайберганов С.К., Абдукодиров С.А., Фаридов А.А. Анализ причин простоя сборных поездов на станциях железнодорожного участка «Д–С» // Инновационное развитие. – 2018. – № 10 – С. 43-45.
6. Сардор Асқар ўғли Абдукодиров, Дилмурод Баходирович Бутунов, & Мусаев Мухамеджан Юсупович. (2022). Юк поездлари ҳаракат тезликларининг ўрнатилган техник меъёрлари бажарилиши таҳлили. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6584509>
7. https://studref.com/618373/tehnika/grafik_dvizheniya_poyezdov_otechestvennyh_zarubezhnyh_zheleznyh_dorogah#133
8. <https://docs.cntd.ru/document/1200111518>
9. <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/za-chto-anglichane-obideli-nemetskie-zheleznye-dorogi/>
10. <https://f-husainov.livejournal.com/tag/%D0%A0%D0%96%D0%94>