O'ZBEKISTON TEMIR YO'LLARI TIZIMIDA TEZYURAR POYEZDLARDAN FOYDALANISHNING TEXNIK-IQTISODIY TAHLILI

Sherdil Sodiqov

Osiyo xalqaro universiteti, umumiy texnika fanlari kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekiston temir yo‘llarida yuqori tezlikda harakatlanuvchi poyezdlar (YTHP) tizimining shakllanishi, texnik-texnologik asoslari, ekspluatatsion xususiyatlari hamda ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligi kompleks tarzda yoritilgan. «Afrosiyob» yuqori tezlikdagi poyezdlari misolida infratuzilma modernizatsiyasi, signalizatsiya va aloqa tizimlari, harakat xavfsizligi, energiya samaradorligi hamda xizmat ko‘rsatish sifati tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari respublika temir yo‘l transportida yuqori tezlikli harakatni kengaytirish istiqbollarini asoslaydi.

Kalit so‘zlar: yuqori tezlikli poyezdlar, O‘zbekiston temir yo‘llari, Afrosiyob, temir yo‘l infratuzilmasi, signalizatsiya, energiya samaradorligi, transport logistikasi.

Аннотация: в данной статье комплексно освещены формирование, технико-технологические основы, эксплуатационные особенности и социально-экономическая эффективность системы высокоскоростных поездов (ВСП) на железных дорогах Узбекистана. На примере высокоскоростных поездов "Афросиаб" проанализированы модернизация инфраструктуры, системы сигнализации и связи, безопасность движения, энергоэффективность и качество обслуживания. Результаты исследования обосновывают перспективы расширения высокоскоростного движения на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: высокоскоростные поезда, железные дороги Узбекистана, Афросиаб, железнодорожная инфраструктура, сигнализация, энергоэффективность, транспортная логистика.

Abstract: This article comprehensively covers the formation, technical and technological foundations, operational features, and socio-economic efficiency of the high-speed train (HTS) system on the railways of Uzbekistan. On the example of high-speed Afrosiyob trains, the modernization of infrastructure, signaling and communication systems, traffic safety, energy efficiency, and service quality were analyzed. The research results substantiate the prospects for expanding high-speed traffic on the republic's railway transport.

Keywords: high-speed rail, Uzbekistan Railways, Afrosiyob, railway infrastructure, signaling, energy efficiency, transport logistics

KIRISH

ISSN 3030-3907

Transport tizimi har qanday davlat iqtisodiyoti va ijtimoiy rivojlanishining tayanch tarmoqlaridan biridir. So‘nggi o‘n yilliklarda dunyo miqyosida yuqori tezlikli temir yo‘l transporti barqaror, xavfsiz va ekologik toza tashish vositasi sifatida jadal rivojlandi. O‘zbekiston Respublikasida ham temir yo‘l tarmog‘ini modernizatsiya qilish, yuqori tezlikli yo‘nalishlarni joriy etish davlat transport siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada O‘zbekiston temir yo‘llarida yuqori tezlikli poyezdlar tizimining vujudga kelishi, amaldagi holati va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari ilmiy-texnik nuqtayi nazardan ko‘rib chiqiladi

YUQORI TEZLIKLI TEMIR YO‘L TRANSPORTINING NAZARIY ASOSLARI

Yuqori tezlikli temir yo‘l transporti odatda 200 km/soatdan yuqori tezlikda harakatlanuvchi poyezdlar majmuasini anglatadi. Bunday tizimlar maxsus qurilgan yoki chuqur modernizatsiya qilingan yo‘l infratuzilmasi, ilg‘or signalizatsiya va avtomatika vositalari, yuqori quvvatli tortish tizimlari bilan tavsiflanadi. Yuqori tezlikli harakatning asosiy afzalliklari — vaqt tejalishi, tashish quvvatining oshishi, yoqilg‘i-energiya resurslaridan samarali foydalanish va ekologik ta’sirning kamayishidir.





O‘ZBEKISTON TEMIR YO‘LLARIDA YTHP RIVOJLANISH TARIXI

ISSN 3030-3907

O‘zbekiston temir yo‘llari tizimida yuqori tezlikli harakatni joriy etish XX asr oxiri — XXI asr boshlariga to‘g‘ri keladi. Dastlab temir yo‘l infratuzilmasini elektrlashtirish va yo‘l xo‘jaligini mustahkamlash ishlari amalga oshirildi. 2011-yilda Ispaniyaning Talgo kompaniyasi bilan hamkorlikda «Afrosiyob» yuqori tezlikdagi poyezdlari qatnovi yo‘lga qo‘yildi. Bu loyiha Markaziy Osiyoda ilk bor yuqori tezlikli temir yo‘l harakatini joriy etish tajribasi bo‘ldi.

«AFROSIYOB» POYEZDLARINING TEXNIK TAVSIFI

«Afrosiyob» poyezdlari Talgo 250 platformasiga asoslangan bo‘lib, maksimal ekspluatatsion tezligi 250 km/soatni tashkil etadi. Poyezdlar yengil alyuminiy qotishmalaridan tayyorlangan kuzov, mustaqil g‘ildirak juftlari va past og‘irlik markaziga ega. Bu esa harakat barqarorligini oshirib, yo‘lga tushadigan yuklamani kamaytiradi. Tortish tizimi elektr energiyasi asosida ishlaydi va yuqori samaradorlik ko‘rsatkichlariga ega.



TEMIR YO‘L INFRATUZILMASINING MODERNIZATSIYASI

Yuqori tezlikli harakatni ta’minlash uchun temir yo‘l izlari, relslar, ballast va sun’iy inshootlar tubdan yangilandi. Yo‘lning geometriyasi qat’iy nazorat qilinib, egri chiziqlar radiusi kengaytirildi, relslar uzluksiz payvandlangan holatga keltirildi. Ko‘priklar va tonnellar yuqori tezlik talablariga moslashtirildi.

ISSN 3030-3907



SIGNALIZATSIYA VA ALOQA TIZIMLARI

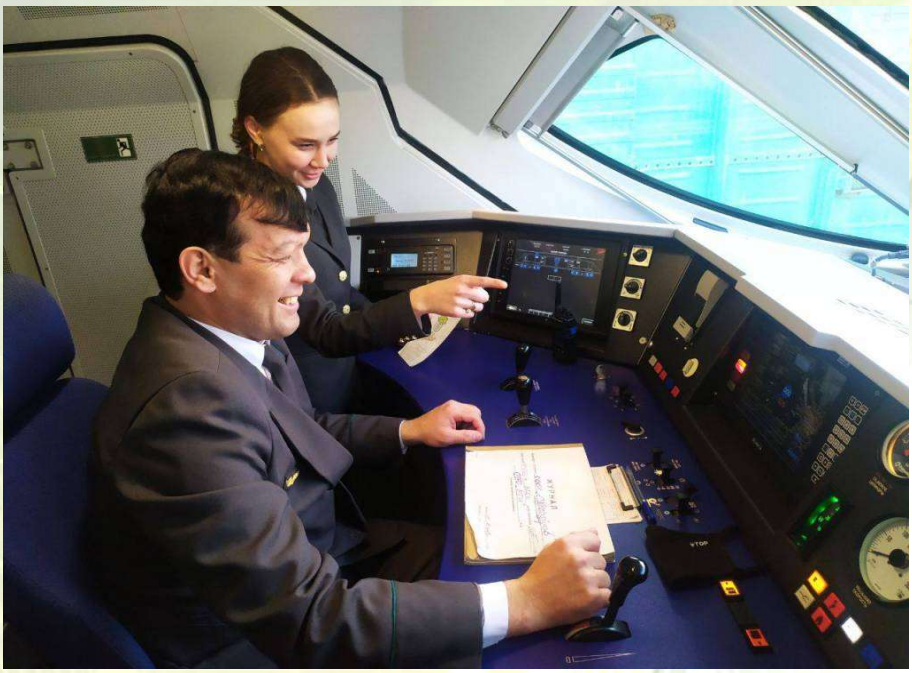
Yuqori tezlikli poyezdlar harakati zamonaviy signalizatsiya va aloqa tizimlarisiz mumkin emas. O‘zbekistonda avtomatik blokirovka, markazlashtirilgan dispetcherlik boshqaruvi hamda raqamli radioaloqa tizimlari joriy etilgan. Bu tizimlar poyezdlar harakatini real vaqt rejimida nazorat qilish va xavfsizlikni ta’minlash imkonini beradi.



HARAKAT XAVFSIZLIGI MASALALARI

Yuqori tezlikli harakatda xavfsizlik eng muhim omil hisoblanadi. Poyezdlar texnik holati doimiy monitoring qilinadi, yo‘l infratuzilmasi esa rejalashtirilgan diagnostika va profilaktik ta’mirdan o‘tkaziladi. Mashinistlar va texnik xodimlar maxsus tayyorgarlikdan o‘tkaziladi.

ISSN 3030-3907



ENERGIYA SAMARADORLIGI VA EKOLOGIK OMILLAR

Elektr tortish tizimidan foydalanish atmosferaga zararli chiqindilarni kamaytiradi. Regenerativ tormozlash texnologiyasi energiya tejamkorligini oshiradi. Yuqori tezlikli temir yo‘l transporti avtomobil va aviatsiya tashuvlariga nisbatan ekologik jihatdan ustun hisoblanadi.

YO‘LOVCHI XIZMATI VA SERVIS SIFATI

«Afrosiyob» poyezdlarida qulay o‘rindiqlar, iqlim nazorati, axborot tizimlari va ovqatlanish xizmati yo‘lga qo‘yilgan. Bu esa yo‘lovchilar uchun safar jarayonini yanada qulay va xavfsiz qiladi.



ISSN 3030-3907

IQTISODIY SAMARADORLIK

Yuqori tezlikli poyezdlar mintaqalararo iqtisodiy aloqalarni kuchaytiradi, turizm rivojiga turtki beradi va mehnat resurslarining harakatchanligini oshiradi. Investitsiya xarajatlariga qaramay, uzoq muddatda bunday loyihalar yuqori iqtisodiy samara beradi.

LOGISTIKA VA HUDUDIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI

YTHP tizimi yirik shaharlar o'rtasidagi masofani «yaqinlashtiradi», hududlararo integratsiyani kuchaytiradi. Natijada biznes faolligi va xizmatlar bozori kengayadi.

KADRLAR TAYYORLASH VA ILMIY-TA'LIMIY TA'MINOT

Yuqori tezlikli temir yo'l tizimi malakali muhandislar, texniklar va operatorlarni talab etadi. O'zbekistonda transport oliy ta'lim muassasalarida ushbu yo'nalish bo'yicha maxsus fanlar joriy etilmoqda.

XALQARO TAJRIBA VA HAMKORLIK

O'zbekiston YTHP sohasida Yaponiya, Ispaniya, Fransiya va Xitoy tajribalarini o'rganib, xalqaro hamkorlikni kengaytirmoqda. Texnologiyalar transferi va qo'shma loyihalar muhim ahamiyatga ega.

RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Kelgusida yuqori tezlikli yo'nalishlarni respublikaning boshqa hududlariga kengaytirish, tezlik ko'rsatkichlarini oshirish va mahalliy ishlab chiqarish ulushini ko'paytirish rejalashtirilgan.

RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA INNOVATSION YECHIMLAR

Kelgusida O'zbekiston temir yo'llarida yuqori tezlikda harakatlanuvchi poyezdlar tarmog'ini kengaytirish strategik ahamiyatga ega. Toshkent–Samarqand–Buxoro yo'nalishidan tashqari Toshkent–Urganch–Xiva, Toshkent–Farg'ona vodiysi yo'nalishlarida ham yuqori tezlikli qatnovni yo'lga qo'yish rejalashtirilmoqda. Ushbu jarayonda yo'l xo'jaligini mustahkamlash, yangi elektrlashtirilgan uchastkalar qurish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish muhim hisoblanadi..

XULOSA

O'zbekiston temir yo'llarida yuqori tezlikda harakatlanuvchi poyezdlar tizimi transport sohasining innovatsion rivojlanishini ta'minlovchi muhim yo'nalish hisoblanadi. «Afrosiyob» poyezdlari asosida amalga oshirilgan modernizatsiya ishlari temir yo'l infratuzilmasini xalqaro standartlarga moslashtirdi, yo'lovchi tashish sifatini oshirdi va hududlararo iqtisodiy integratsiyani kuchaytirdi. Ilmiy-texnik tahlillar yuqori tezlikli temir yo'l transportini yanada rivojlantirish respublika iqtisodiyoti va transport tizimi uchun yuqori samara berishini ko'rsatadi.

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston temir yo‘llari AJ rasmiy hisobotlari va statistik ma’lumotlari.
2. Yuqori tezlikli temir yo‘l transporti bo‘yicha xalqaro ilmiy tadqiqotlar.
3. Talgo kompaniyasining texnik hujjatlari.
4. Transport infratuzilmasini rivojlantirishga oid ilmiy maqolalar va monografiyalar.

ISSN 3030-3907