



TEMIR YO'LLARNI LOYIHALASH

Mirxanova Mavjuda Mixaylovna

Temir yo'l muhandisligi kafedراسi katta o'qituvchisi

Ilashev Nurziyod Sobit o'g'li

Talaba

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8429522>

Annotatsiya: Temir yo'llarni yo'l qurilmasini lohiyalashda eng avvalo geodezik chiziqqa eng yaqin bo'lgan liniyadagi korxonalar, bino, mudofaa vazirligi hududlari, qo'riqxonalar va aholi turar joylarini aylanib o'tish rejalari (loyihalari) ko'rib chiqaladi.

Kalit so'zlar: temir yo'llar, loyiha, ta'mirlash, ko'nikmalar, korxonalar, bino, inshoot, yo'l infratuzilmasi, qarshilik kuchi.

Bu maqoladan - talabalarga ekspluatatsiyadagi temir yo'llarni ta'mirlash, hamda poyezdlar o'tkazish va yuk tashish imkoniyatini bosqichma-bosqich oshirishning kompleks loyihasini ishlab chiqish, optimal loyihaviy yechimlarni tanlashni asosiy tamoyillarni o'rgatish hamda loyihalash amaliyotiga tadbiq etish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.

Maqolaning mazmuni - talabalarga nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ekspluatatsiyadagi temir yo'llarni ta'mirlashni loyihalash jarayoniga uslubiy yondoshish, hamda zamonaviy dunyoqarashni shakllantirish vazifalari va ahamiyatini ochib berish.

Temir yo'llarni qidiruv va loyihalash - transport fanining ajralmas qismi bo'lib, loyihalash hududi haqida ma'lumot yig'ish va tahlil qilish, ular asosida ilmiy asoslangan yangi va mavjud temir yo'llarni ta'mirlash loyihalarini ishlab chiqish usullarini o'rganadi. Temir yo'llarni qidiruv va loyihalash fanining predmeti katta og'irlikka ega bo'lgan yuk poyezdlari va yuqori tezlikli yo'lovchi poyezdlarini harakatlantirishni inobatga olgan holda ishlab chiqilishi lozim.

Yuklarni tashish tannarxi boshqa transport turlariga nisbatan temir yo'lda kichik bo'lishiga qaramay, yuklar tashish hajmi yuqori bo'lganligi sababli umumiy tasarruf sarf-xarajatlari juda yuqoridir. Shuning uchun yangi temir yo'lni loyihalashni asosiy maqsadlaridan biri yuk tashishda iqtisod jihatdan optimal yechimga ega bo'lgan loyihalarni yaratishdir.

Yangi temir yo'llar loyihalarining texnik hujjatlarini ishlab chiqish iqtisodiy va texnik tadqiqotlarni o'tkazishdan boshlanadi. Iqtisodiy tadqiqotlar jarayonida mamlakat iqtisodiyotini istiqbolda rivojlantirish rejalari asosida yangi yoki ta'mirlanayotgan temir yo'lda kutilayotgan yuk tashish hajmlari va turlari aniqlanadi.





ITALY

SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM

International scientific-online conference



ITALY

Loyihalarni ishlab chiqish tarkibi va tartibi: Loyihalashtirish bosqichlari va loyihalar mazmuni. Yangi temir yo'llar va qo'shimcha asosiy izlarni loyihalashtirish va mavjud liniyalarni kuchaytirish (rekonstruksiya qilish) tasdiqlangan texnik-iqtisodiy asoslar yoki texnik-iqtisodiy hisoblarda qabul qilingan, shuningdek tuman rejalashtirish sxemalari va loyihalari yechimlar asosida amalga oshiriladi. Ushbu loyiha oldi ishlanmalarida mazkur obyekt qurilishining maqsadga muvofiqligi va samaradorligi asoslab beriladi, uning hisobiy qiymati va asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari belgilanadi.

Loyihalash-smeta ishlarini ishlab chiqish tartibi – loyihalashtirish ketma-ketligi va bosqichlar navbatida belgilanadi va u loyihalanayotgan obyekt murakkabligiga bog'liq. Bir bosqichda – ishchi loyihasi texnik jihatdan murakkab bo'lmagan obyektlar, shuningdek qurilishi asosan namunaviy va takroran qo'llanayotgan loyihalar bo'yicha amalga oshirilayotgan korxonalar, binolar va inshootlar uchun loyiha hujjatlari ishlab chiqiladi. Qurilishning yirik va murakkab obyektlari esa, ularga odatda, yangi va mavjud temir yo'llarni qayta qurishga aloqador bo'lgan temir yo'l liniyalari kiradi, ikki bosqichda loyihalanadi: loyiha va ishchi hujjatlar.

Shovqin bilan kurashish: Temir yo'l transportining asosiy ekologik muammolaridan biri shovqin bilan kurashishdir. Yuk poyezdi zvenoli yo'lda harakatlanayotganda 100 dB gacha shovqin chiqaradi. Aholi istiqomat qiladigan bino xonalarida ruxsat etilgan shovqin darajasi 30-50 dB dan oshmasligi kerak. Shovqin darajasini kamaytirish uchun rels ostiga rezinali tagliklar yotqizish, temir yo'l bo'ylab himoyalovchi ekranlar o'rnatish va daraxtzorlar barpo etish, aholi zich yashavdigan hududlar yaqinida temir yo'lni o'ymada loyihalash tavsiya etiladi. Yo'lovchi vagonlari. lokomotiv mashinisti kabinasidagi shovqinni kamaytirish uchun harakat vositalari konstruksiyasini fan va texnikaning ilg'or yutuqlarini qo'llab takomillashtirish kerak.

Suv resurslarini himoya qilish: Suv resurslaridan samarali foydalanish, ularni himoya qilish, turli yo'l infratuzilma ob'ektlarini loyihalash jarayonida ko'zda tutilishi kerak. Shpallarni to'ydirish zavodlari, sistemalami yuvish va vagonlami dezinfeksiya qilish stansiyalari, vagon va lokomotiv depolarida suv 19 havzalarini himoya qilish tadbirlari; zaharlangan suvlami mexanik, fizik - kimyoviy, biologik tozalash inshootlari qurilishini ko'zda tutish kerak.

Tabiiy landshaftni saqlash: Temir yo'llarni loyihalashda trassa yo'nalishini belgilashda lanshaftdan to'la foydalanish kerak. Tabiiy landshaft yo'lovchilar uchun manzarali bo'lishi uchun yer polotnosi 40-50 m narida loyihalanishi kerak. Temir yo'l qor va qum ko'chkisidan himoya etuvchi butazor va



ITALY



ITALY

ormonzarlarni yo'l o'qiga parallel yoki burchak ostida loyihalaniishi tabiiy landshaftni yanada boyitadi.

Hayvonot olamini himoya qilish: Temir yo'l trasasi yo'nalishini belgilaslida hayvonlarni tabiiy migratsiya yollarida to'siqlar yuzaga kelmasligini ta'minlash zarur. Quruqlikda trassa migratsiya yo'llari bilan kesiladigan joylarda tirqisli o'lchami kamida 8 m bo'lgan su'niy inshootlar loyihalaniadi. Daryolarda baliqlarni urchish yo'llarni bekitmaslik uchun ba'zi hollarda nafaqat daryo o'zanida balki qayirlarda ham ko'prik kechuvini loyihalash maqsadga muvofiqdir. Ko'prik kechuvini loyihalash natijasida suv sathini o'zgarishi. baliqlarni urchish yo'llaridagi tabiiy sharoitni o'zgartirishi mumkin. Bunday holatda daryoni estakadalarda kesib o'tish tavsiya etiladi.

Yangi va mavjud temir yo'l tami ta'mirlashni loyihalashda analitik usul bilan poyezdlarni harakat tezligi, yurish vaqti.

Elektrovozlar uchun elektroenergiya va teplovozlar uchun dizel yoqilg'i sarfini aniqlash zaruriyati tug'iladi.

Tortish hisoblari temir yo'llarni tadqiq qilish va loyihalash fanining tarkibiy qismi bo'lib poyezdni temir yo'l uchastkasi bo'ylab harakatlanish holati va tavsifini aniqlash imkoniyatini beradi. Poyezdni peregon bo'ylab harakatlanish holatini o'rganish uchun. harakat tezligini masofaga bog'liqligi, ya'ni egriligi chizilishi lozim ma'lum massadagi poyezdni A stansiyadan boshlab harakatlanishi. Poyezdning harakat tezligi va yurish vaqti egriliklari ko'rsatilgan. Analitik usul bilan tezlik va vaqt egriliklarini chizib yo'lning istalgan nuqtasida tezlikni, poyezdni harakat holatini (tortish. sekinlashish) aniqlash mumkin. Ushbu ma'lumotlar yangi va mavjud temir yo'llarni ta'mirlash loyihalarini to'g'ri ishlab chiqish uchun xizmat qiyadi. Muhandislik hisoblarida turli texnik sistemalar bilan ishlashga to'g'ri keladi. Ba'zi hollarda bunday sistemalarni hisoblash murakkab va ko'p vaqt talab qiladi. Hisoblar jarayonini soddalashtirish uchun texnik sistemani modeli tuziladi.

Poyezd o'zaro elastik aloqalar (avtossepka) bilan bog'langan massalar tizimidan (vagonlar va lokomotiv) iborat. Tortish hisoblari uchun poyezdni ushbu sxemasi qabul qilingan taqdirda. hisoblash ishlari xaddan ziyod murakkab bo'lar edi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, bunday murakkab hisoblarni bajarish maqsadga muvofiq emas. Yetarli darajada aniqlikka ega bo'lgan natijalarga soddad modellarini qo'llagan holda ham erishish mumkin. Temir yo'llarni loyihalash uchun bajariladigan tortish hisoblarida poyezd og'irligi poyezdning o'rtasida joylashgan bir nuqtada mujassamlangan moddiy nuqta sifatida ko'riladi.



Qabul qilingan model uchun tortish hisoblarini bajarishda, poyezdni harakatga keltiruvchi va uning rels bo'ylab harakati bilan mos tushuvchi kuchlar e'tiborga olinadi. Harakat tezligiga bog'liq holda yo'lni istalgan nuqtasida poyezdni yurish vaqti. tortish kuchi, lokomotivni bajargan mexaniq ishini aniqlash mumkin. Ushbu bobda iz oralig'i 1520 mm bo'lgan temir yo'llar uchun tortish hisoblarini bajarish bayon etilgan. Poyezdga uni harakat holatini belgilovchi quyidagi kuchlar ta'sir etishi mumkin:

Lokomotiv tomonidan hosil qilinadigan tortish kuchi. Mashinist tortish kuchini boshqarishi yoki umuman o'chirishi mumkin.

Harakatga qarshi kuchlar. Ular harakat vositasining turi, tezligi, poyezd harakatlanayotgan temir yo'l bo'lagining bo'ylama nishabligi, egriliklariga bog'liq holda o'zgaradi va ob'ektiv sabablarga ko'ra mashinist tomonidan boshqara olinmaydi. Sekinlashtiruvchi kuch - mashinist tomonidan su'niy ravishda hosil qilingan harakatga qarshi kuch bo'lib, poyezdning harakat tezligini kamaytirish, nishabliklarda tezligini bir xil ushlab turish, zarur hollarda uni to'xtatish uchun qo'llaniladi.

Poyezdga ta'sir etuvchi kuchlilarning ishorasini belgilashda quyidagi qoidaga amal qilish mumkin: poyezd harakati bilan mos tushuvchi kuchlar musbat. poyezd harakatiga qarshi kuchlar manfiy ishoraga ega . Bu holda lokomotivning tortish kuchi doimo musbat, sekinlashtiruvchi kuchlar manfiy ishoraga ega. Harakatga qarshi kuchlar ham manfiy hisoblanadi. Biroq. bo'ylama nishabliklardan hosil bo'lgan harakatga qarshi kuchlar poyezd pastlikka harakatlanganda uning harakat yo'nalishi bilan mos tushadi, ya'ni ishorasini musbat deyish mumkin. Tepalikka ko'tarilishda esa manfiy hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Mamurova, F. I., & Mustafoev, E. (2021, October). Aksonometrik Proyeksiyalarning Asosiy Teoremasi. Dimmetrik Aksonometriya Qurish. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 100-103).
2. Begali o'g'li, A. E., Ilhom o'g'li, M. E., & Tursunnazar o'g'li, O. J. (2023). EKSKAVATORLAR BILAN GRUNT QAZISH TEXNOLOGIYALARI. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(24), 132-140.
3. Mikhailovna, M. M., Uglu, M. E. I., & Uglu, K. J. J. (2023). DIGITAL TECHNOLOGIES WHEN PERFORMING WEIGHING CALCULATIONS. Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence, 2(6), 44-46.
4. Amirkulovich, T. S. (2023, May). APPLICATION OF MODERN SMALL MECHANISMS IN RAILWAY TRACK REPAIR. In Integration Conference on



Integration of Pragmalinguistics, Functional Translation Studies and Language Teaching Processes (pp. 172-176).

5. Shohjaxon Maxamadro'zi o'g, U., & Ilhom o'g'li, M. E. (2022). TEMIR YO 'L TRANSPORTIDA BINO VA INSHOOTLAR QURILISHI. In " ONLINE- CONFERENCES" PLATFORM (pp. 234-237).

6. Begali o'g'li, A. E., & Ilhom o'g'li, M. E. (2022). TEMIR YO 'LLAR QURILISHIDA BETON VA TEMIRBETON VAZIFALARI. In " ONLINE- CONFERENCES" PLATFORM (pp. 246-249).

7. Pirnazarov, G. U. F. (2023). KO 'NDALANG KESIMI TRAPETSIYASIMON BO 'LGAN TEMIR BETON TUTASH BALKALARNI HARAKATLANUVCHI YUKKA HISOBLASH. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(5), 29-34.

8. Tursunnazar o'g'li, O. J., & Ilhom o'g'li, M. E. (2023, May). ODDIY FERMA STERJENLARIDA QO'ZG'ALMAS YUKLAR TA'SIRIDAN ZO'RIQISHLARNI TOPISH, ODDIY FERMA STERJENLARIDAGI ZO'RIQISHLARI UCHUN TA'SIR CHIZIQLAR QURISH VA ULARNI BERILGAN YUK BILAN YUKLASH. In International Conference on Research Identity, Value and Ethics (pp. 262-268).

