

## POYEZDLAR TUZISH REJASINI AVTOMATLASH TIRISH MASALALARI

**Bo'riev Sh.X**

*Phd., dotsent*

*Toshkent davlat transport universiteti*

**Alijonov M.M**

*talaba*

*Toshkent davlat transport universiteti*

Poyezdlar harakatini tashkil etishning asosiy muammolaridan biri vagonlar oqimining eng tejamkor tizimini, xususan poyezdlar tuzish rejasi (PTR) hisobini ishlab chiqishdan iborat [1-4].

PTRning hisobi o'ta murakkab kombinator masala hisoblanadi. Vagon oqimlarini birlashtirishga qaratilgan ko'plab variantlar orasidan eng optimalini tanlash talab etiladi.

PTR hisobini avtomatlashtirish ishi o'z tarixini taxminan 40-yillar oxiri 50-yillar boshidan boshlagan.

PTR hisobining taklif etilayotgan uslublarini shartli ravishda aniq (mutlaq hisob-kitob uslubi va uning modifikatsiyalari) va taxminiy (turli modifikatsiyalar bilan analitik qiyoslashlar uslubi) uslublarga ajratadilar.

PTRni aniq hisob-kitob qilish uslublari hatto zamonaviy texnik vositalar yordamida ham aksariyat stansiyalar uchun qo'llana olmaydi, chunki ushbu uslublar bilan olinadigan PTR variantlari soni quyidagi formulaga binoan hisoblab topiladi:

bu yerda  $k$  – hisob-kitob maqsadida ishlatiladigan stansiyalar soni.

Hisoblash texnikasining bir soniyada 1 milliard operatsiyaga teng bo'lgan tezkor ishlashida 24 ta hisobiy stansiya uchun 210 yil mashina vaqti talab etiladi [1]. Shu sababli aniq uslublar o'z ichiga ko'pi bilan 7 ta tayanch stansiyaning o'z ichiga olinishi uchun PTRni hisoblashda qo'llanishi mumkin.

1993 yilga qadar GVS MPS qo'shma analitik qiyoslashlar uslubining taraqqiy ettirilgan varianti bo'lgan rejani izchil yaxshilab borish uslubi bo'yicha tarmoq PTR hisobini amalga oshirgan. Bugungi kunda "O'zbekiston temir yo'llari" AJ qator sabablarga ko'ra tarmoq PTR hisobi yuritilmaydi. Buning asosiy sabababi vagon oqimlarining nomutonosiqligi bo'lib, u PTRni uzoq muddatga hisoblab chiqishni imkonini bermaydi.

Bugungi kunda poyezdlarni shakllantirilayotgan tayinlanmalari to'g'risidagi qaror stansiyalarda ekspert tarzida vagonlar oqimlarini tashkillashtirish bo'yicha mutaxassislar, PTR bo'yicha muhandislar va "O'zbekiston temir yo'llari" AJ tashishlarni tashkil qilish boshqarmasi rahbar xodimlari tomonidan – DO-17 (ijro etilgan vagonlar oqimlari to'g'risida), DO-1 (vagonlarni temir yo'llararo chegara punktlari bo'yicha uzatish to'g'risida) va boshqa shu kabi hisobotlardagi axborotlar asosida qabul qilinadi. Poyezdlar tayinlanmalari to'g'risidagi ishlab chiqilgan qarorlar PTR bo'yicha muhandislar tomonidan AS "PTR tarmoq kitobini yuritish"ga kiritiladi. Bundan shuni xulosa qilish mumkinki, hozirgi kunda ham PTRni avtomatlashtirilgan holda hisob-kitob qilish masalalari dolzarb hisoblanadi.

Bugungi bozor iqtisodiyoti sharoitlarida, rejalashtirish tizimida qator o'zgarishlar ro'y berib, ular bo'lg'usi davrga hisobiy vagonlar oqimlarini aniq belgilab olish imkonini yo'qotilishiga olib keldilar. V.I. Velichko [2] tomonidan bugungi sharoitlarda bo'lg'usi o'ya tashishlar hajmi o'tgan yilning huddi shu davriga nisbatan o'tgan oydagi ko'rsatkichlarga yaqinroq ekanligi ko'rsatildi.

Shunday qilib, hozirgi kunda PTR hisob-kitobi uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lib faqat avvalgi davr uchun tayanch stansiyalari orasidagi vagon oqimlariga oid ma'lumotlar kelishi mumkin.

PTR hisob-kitobi uchun talab etilgan vagon oqimlari mahalliy va poligon stansiyalarida ishlov beriladigan tranzit vagon oqimlaridan kelib chiqib jamlanadi.

Temir yo'llar tarmog'ida ishlab turgan tashishlarni boshqarish bo'yicha avtomatlashtirilgan tizimlar tahlili ko'rsatishicha, tarmoq PTR hisobi uchun zarur ma'lumotlarni avvalgi oy uchun tarmoq darajasidagi AS PTR dasturiy majmuidan olish mumkin. Temir yo'l PTR hisobini amalga oshirish uchun asos sifatida avvalgi oy uchun AS PTR ma'lumotlarini olish va ularni ASOUP dasturiy majmuidan huddi shu davr uchun ishlov beriladigan tranzit vagonlar bo'yicha olingan ma'lumotlar (tashishlarni tezkor boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi) bilan to'ldirish zarur.

2020 yildan beri AS PTR ishlatib kelinayotgan Toshkent mintaqaviy uzeli temir yo'llari stansiyalari bo'yicha yetib kelish va jo'natilishga doir ma'lumotlar yuk xizmatlari ma'lumotlari bilan solishtirilganida vagonlarning umumiy soni mos tushgani holda ayrim hollarda vagonlab va marshrutli jo'natish uchun farqlar mavjudligi ma'lum bo'ldi.

Ushbu muammoni hal qilish variantlaridan biri – ASOUP dasturiy majmuining poyezd modelidagi mavjud shakllantirilgan va qayta shakllantirilgan marshrutli poyezdlar to'g'risidagi ma'lumotlarni vagonlarning jo'natilishi va yetib kelishi to'g'risidagi ma'lumotlar (AS PTR) bilan qiyoslash bo'lishi mumkin.

Amal qilayotgan PTR bo'yicha vagonlar oqimlarini qatnov marshrutlariga birlashtirish ma'lumotlariga doir tadqiqotlar me'yoriy PTRning tez-tez tuzatishlar kiritiladigan, temir yo'llarda amal qilayotgan PTRga nomuvofiqligi muammosi borligini ko'rsatib berdi.

Alohida temir yo'llarda ASOUP dasturiy majmuidan muntazam tarzda ma'lumotlar olib hamda ana shu ma'lumotlarni birlashtirish bilan yaxlit tarmoq uchun PTR dolzarb bayonini olish mumkin bo'lib, bu axborot ishonchligini yaxshilab, mos ravishda, tarmoq va temir yo'l PTRlarining to'g'ri hisobiga ega bo'linishini ta'minlaydi.

Bugungi kunda AS PTR Toshkent mintaqaviy temir uzeli unitar korxonasi tasarrufidagi Chuqursoy stansiyasi ish faoliyatiga tatbiq etilgan hamda "Tashishlarni tashkil etish" boshqarmasida ham tajriba tariqasida ekspluatatsiyadan o'tmoqda.

Temir yo'llarda AS PTRdan foydalanish tajribasi temir yo'l PTRlarini ishlab chiqish va ularga tezkor tuzatishlar kiritishda, shuningdek tizim jo'natilayotgan vagon oqimlari to'g'risidagi ma'lumotlar manbai bo'lib kelgan ekspluatatsiya bilan bog'liq turli masalalarni hal qilishda uning zarurligini ko'rsatib berdi.

**ADABIYOTLAR:**

1. Попов А.И. Расчет на ЭСВМ плана формирования поездов по способу направленного перебора вариантов / Железнодорожный транспорт. №2.- 1967.
2. Величко В.И. Организация взаимодействия железных дорог и грузоотправителей в современных условиях. Спес. 05.22.08. Управление процессами перевозок: Диссертация на соиск. уч. степени к.т.н. // РГОТУПС- М., 2001.
3. Ковалев В.И., Осминина И.И. Алгоритм составления вариантов плана формирования поездовв АС РПФП // Информационные технологии на железнодорожном транспорте: Доклады восьмой международной научно-практической конференции «ИНФОТРАНС-2003».- СПб.: 2003.- С.194-202.
4. Осминин А.Т. Рациональная организация вагонопотоков на основе методов многокритериальной оптимизации. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. докт. техн. наук.- Самара, 2000.