

ЖОҒАРЫ ЖЫЛДАМДЫҚТЫ ТЕМІРЖОЛ КӨЛІГІНІҢ ДАМУЫНДАҒЫ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРІБЕ

Есмұхаметов Нұрлыбек Манатұлы
esmuhametovkz@gmail.com

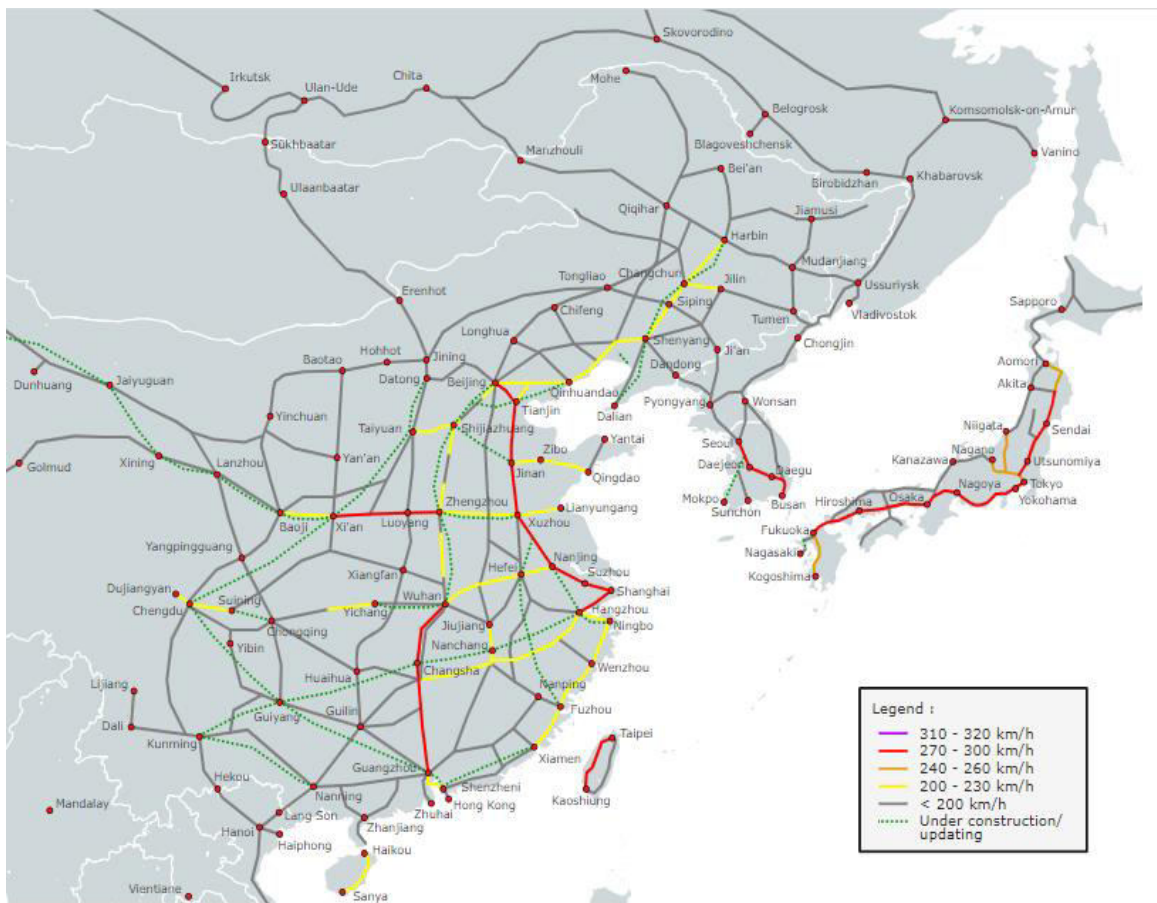
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан
Ғылыми жетекші - Т.Б. Сүлейменов

Классикалық теміржол желілері бүкіл әлем бойынша кеңінен таралған. XIX ғасырда құрылған көптеген станциялар ірі қалалардың орталықтарында орналасқан. Көліктің басқа түрлерімен салыстырғанда, теміржол желілері қауіпсіздікті қамтамасыз ететін және экологиялық тиімді екендігі дәлелденген. Алайда, әуе және автокөлік секторлары көптеген жақсартулар енгізіп, әлі күнге дейін де сәйкес жүйелерінде инновациялар енгізу үстінде. Елу жыл бұрын Жапония, одан кейін Франция және теміржол желілерінің құлдырауын тоқтатуға бел буған басқа елдер бұл сегментте рельстік режимге қолданыстағы бар рельстерді жаңарту емес, толықтай жаңа концепцияларды енгізуді жөн көрді.[1]

Халықаралық жіктеу бойынша 250 км/сағ жылдамдықтан жоғары жылдамдықпен қозғалатын пойыздарды жоғары жылдамдықты теміржол көлігіне жатқызуға болады. Ең алғаш жоғары жылдамдықты пойыздардың тұрақты қозғалысы Жапонияда 1964 жылдан бастап, ал Франция мен Еуропада 1981 жылдан бастау алған болатын. Оның батыс бөлігі қазіргі таңда Eurostar мен Thalys атты бірыңғай жоғары жылдамдықты теміржол желісіне біріктірілген. XXI ғасырдың басында жоғары жылдамдықты теміржол желілерінде көшбасшы, және әдемге әйгілі маглевтың алғаш пайдаланушысы Қытай болды.[2]



Сурет 1 - Еуропа елдерінің жоғары жылдамдықты магистральдері ■ 320-350 км/сағ ■ 270-300 км/сағ ■ 250 км/сағ ■ 200-230 км/сағ ■ Құрылып жатқандар



Сурет 2 - Шығыс Азия елдерінің жоғары жылдамдықты магистральдері

■ 320-350 км/сағ ■ 300 км/сағ ■ 250-280 км/сағ ■ 200-230 км/сағ ■ Құрылып жатқандар

Инфрақұрылым жылдамдығы 200 км/сағ жоғары болса, ол «жоғары жылдамдықты» болып саналады егерде төмендегідей пайдалану жүйелері сәйкес болса:

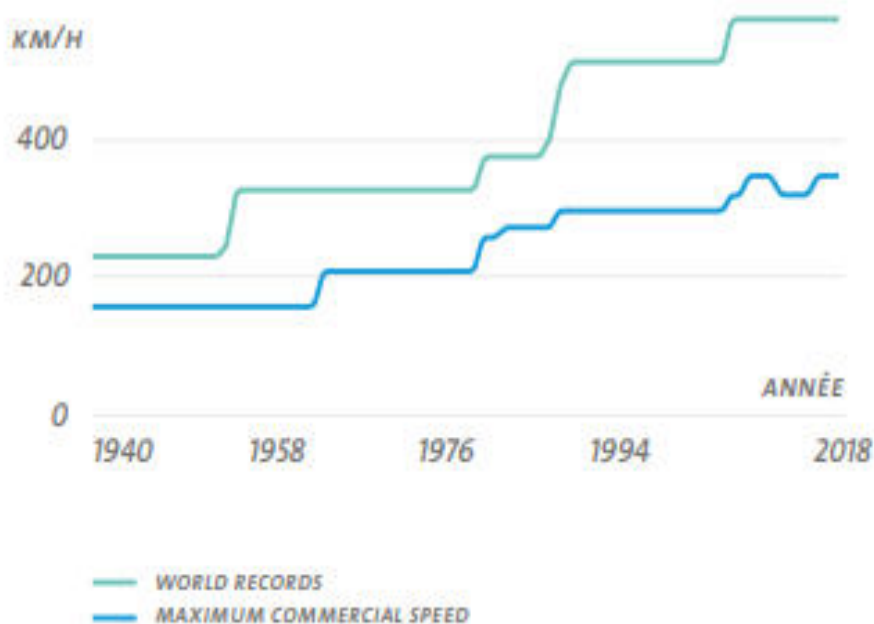
- жол теникасы;
- жылжымалы құрам;
- сигнализация жүйелері;
- операциялар (қашықтықтан әсер ету орталықтары);
- жолаушы және жүк тасымалдарын географиялық немесе уақыт бойынша бөлу.

Бұл анықтама Еуропалық 96/48/ЕС директивасындағы рельске сәйкес.[1]

Жоғары жылдамдықпен тасымалдайтын желі ең алғаш Осако мен Токио арасында 1964 жылдан бастап қызмет ететіндігі барлығымызға мәлім. 2015 жылғы жағдайда Жапония елінде өзара бәсекелестікпен жеті теміржол компаниясы қызмет атқаратын болған. Жапонияның сол кездегі жоғары жылдамдықты теміржол магистральдерінен алатын жылдық табысы 60 млрд. евроны құраған болатын.[3]

Француздар өздерінің AGV және TGV жоғары жылдамдықты электропойыздарымен әлемге әйгілі. Қазіргі таңда SNCF пен басқарылады. TGV электропойыздары 320 км/сағ-қа дейін өзінің жылдамдығын жоғарылата алады. Мұндай жетістіктерге жету үшін арнайы көлбеулік қисықтардың шағын радиуссыз теміржол желілерін құру қажет болды. Бүгінгі кезде TGV желілері Францияның оңтүстік, батыс және солүстік-шығыс бөліктерін қамтып отыр. Бұл пойыздар Франция жерімен ғана шектеліп қоймай, көрші елдерде де бұл желілерді тартқан болатын. Оған мысал, Швейцария, Италия солармен қатар Бельгия сияқты елдер өзінің TGV желілерін құрастырды да, содан сон оларды француздық желіге қосты. Сонымен қатар, Нидерланды мен Германия жерлерінде Thalys атты аналогтық жүйелер бар. Олар TGV-мен үйлесімді болып табылады. Ал Ұлыбританияда бұл жүйелер Eurostar деген атпен

жарық көрді. Болашақта Францияның өзінде және көршілес елдерде жаңа желілер құру жоспарлануда.[4]



Сурет 3 - Коммерциялық жылдамдықтар мен жылдамдық рекордтары

Қазақстанның жағдайына келетін болсақ, Нұр-Сұлтан қаласында LRT жеңілрельсті көлігі құрылыс барысында. Бұл көлік жүйесінің құрылысы басында 18 станцияға жоспарланған болатын, алайда оның 22 км ұзындығын ескере отырып станциялар саның 11-ге дейін қысқартуды жөн көрді. Алғашында жылжымалы құрамдардың аралығындағы интервал 3 минут болуы керек болатын. Бірақ, қаладағы халық саны мен көліктік жүйеге жүктемені есепке алып, бастапқышақтарды интервалды 10 минутқа дейін ұзарту шешілді.

Біздің ойымызша, бұл жоба Қазақстанның ішкі миграциясының себептерінен келешек уақытта тиімді болады. Себебі, жыл сайын Нұр-Сұлтан қаласына Қазақстанның басқа қалаларынан тұрақты орналасуға орта есеппен, 50 мың адам қоныс аударады. Бұл жоба Нұр-Сұлтан қаласының басқа көліктік жүйелеріне тиесілі жүктемені азайтады, соның нәтижесінде қаладағы көлік кептелісінің біршама төмендетуге себепкер бола алады. Жобаның ерекшелігі жеңілрельсті жолдарда көлік кептелістерінің болмауы.

Қазіргі кезде Қазақстан қалаларының арасында Тұлпар-Тальго жүрдек пойыздар жұмыс атқаруда. Бұл пойыздар еліміздің алыс тұстарына жолдағы уақытты қысқартты, бірақ, бұл пойыздардың құрылымдық жылдамдығы 200 км/сағ-тан аспайды. Бұған себепкер, біздің ойымызша локомотивтердің тарту күшінің әлсіздігі. Біз Talgo Avril үлгісіндегі электровоздарды енгізуді ұсынамыз. Мұндай өзгерістерді енгізе отырып, біз жолаушылардың және жүктердің жолдағы уақытың одан әрі қысқарта аламыз. Бұл электровоздарды енгізудің жақсы жақтарының бірі: біздің еліміздегі теміржол инфрақұрылымын модернизациялаудың қажет еместігі. Бұл жүйе біздің еліміздегі жағдайларға бейісделе алады. Avril тоқтың екі түріменде (тұрақты және айнымалы) жұмыс атқара алады. Бұл электровозды енгізу бізге максималды сенімділікті, жайлылықты және төмен пайдаланушылық шығындардың төмендеуіне әкеледі.

Avrîl электро пойызының техникалық сипаттамалары.

Құрылымдық жылдамдығы	365 км/сағ
Коммерциялық жылдамдығы	330 км/сағ
Жолаушылар сыйымдылығы	500 – 600 адам.
Құру схемасы	2 электровоз, 12 жалғамалы вагонов (тапсырыс беруші талаптарына сәйкес)
Темір жол ені (мм)	1435-1668
Еден биіктігі (мм)	760
Ұзындығы (м)	201.9
Шанақ ені (мм)	3200
Осьтер саны	21
Контактті желінің кернеуі	25kV ас
Қуаты	2 x 4,400 kW
Тежелу жүйесі	рекуперативты, реостатты және пневматикалық
Нормативтер	UIC/ETI

Қорытындылай келе, тасымалдау жылдамдығын жоғарылату еліміздегі маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Бірақ, жолдардың әртүрлі бөліктерінде жекеше оңтайлы тасымалдау жылдамдығын ескере отыру қажет. Тасымалдау жылдамдығын жоғарылату бізге жолаушылар мен жүк ағымдарын арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай жоғары жылдамдықты желілерді еліміздің оңтүстік аймақтарында қодануға болады. Себебі, ол жақтың климаттық ахуалы пойыздардың пайдаланушылық сипаттамаларына сәйкес келеді. Ұлан-байтақ еліміздің бір бұрышынан екінші бұрышына жол уақытын барынша тасымалдау жайлығымен қысқартуда жоғары жылдамдықты теміржол көлігінің маңызы зор. Мұндай инновацияларды енгізу экономикамызда өсімге және жалпылай еліміздің инфрақұрылымының дамуына әкеледі деген ойдамыз.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. High speed lines in the world. [Электрондық ресурc]. - URL: [https:// uic.org/ passenger /highspeed](https://uic.org/passenger/highspeed)
2. Карасёва А. А., Васильева М. А. Анализ мирового опыта развития высокоскоростного железнодорожного транспорта // Молодой ученый. — 2016. — №6. — С. 114-117.
3. Игорь Ленский. Экспрессы по всем азимутам. Гудок (9 ноября 2015).
4. TGV Basics, [Электрондық ресурc]. - URL: [http://www. railfaneurope. net/tgv/ background.html](http://www.railfaneurope.net/tgv/background.html)