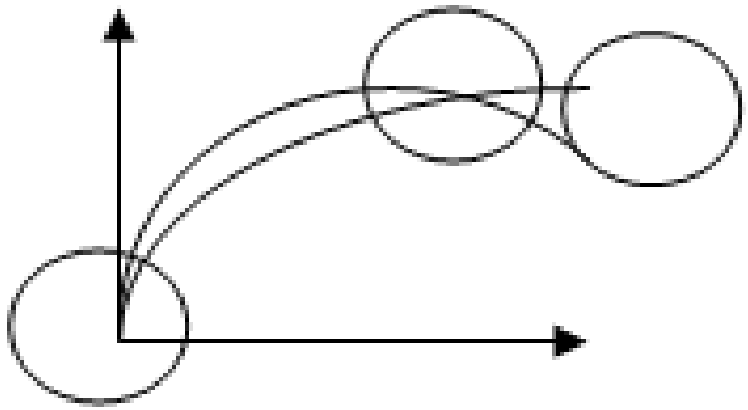
Жылжымалы құрамды таңдаудың графоаналитикалық әдісі

Жылжымалы құрамды таңдау кезінде автомобильдердің салыстырмалы маркаларының өнімділігін немесе өзіндік құнын айқындаған жөн. Жылжымалы құрамды жедел таңдау жағдайында бұл кейде қиын және орынсыз. Графоаналитикалық әдісті қолдану автомобильдерді жедел таңдауға мүмкіндік береді.

Бұл үшін пайдалану көрсеткішінің шекті мәндері кезінде А аймағындағы, Б аймағындағы және В аймағындағы нақты пайдалану көрсеткішінен өнімділіктің қисық тәуелділігінің жағдайы анықталады.



А аймағында координаттардың басындағы қисықтардың жағдайын осы түзулерге жанасу бұрыштарын анықтау жолымен анықтайды.

Б аймағында қисықтардың қиылысуының болуы немесе болмауы белгіленеді.

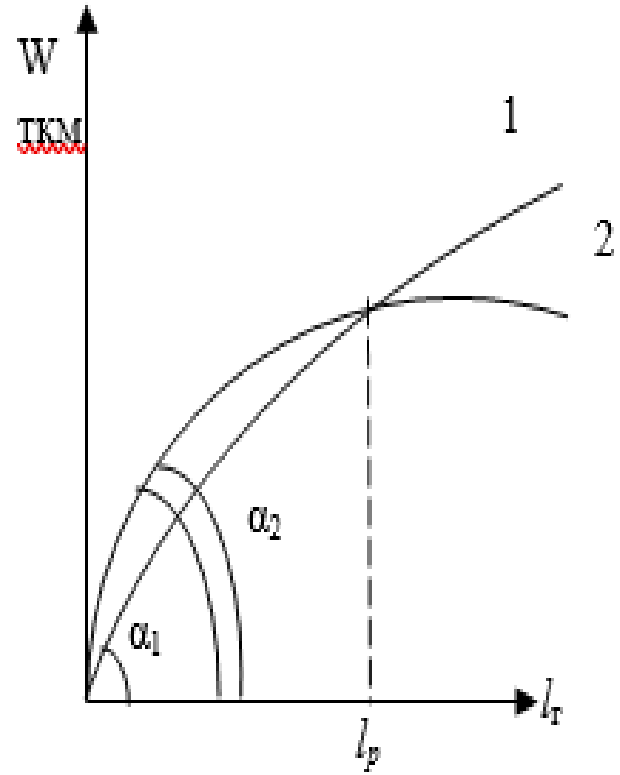
В аймағында пайдалану көрсеткішінің ең жоғары мәндерінде (тиеу-түсіру операцияларының уақыты үшін ең аз мәнде).

Көлбеу бұрыштары осы көрсеткіштің 0-ге ұмтылуы кезінде пайдалану көрсеткішіне өнімділік шамаларының қатынасына тең td арқылы анықталады.

Осы нүктенің Б аймағында қисықтар мен абсциссаның қиылысуы пайдалану көрсеткішіне қатысты өндіргіштіктің теңдігін шешумен анықталады.

В аймағындағы шеткі нүктелердің орналасуы автомобиль өндірушілерінің шекті өрнектерімен анықталады.

Мысал ретінде, бұл әдісті орындау өнімділігіне жүктелген жүру ұзындығына байланысты қарастырайық.



l_p – тиелген ездканың қашықтығы (тең W немесе S)

$$tg\alpha_{l_г \to 0} = \frac{W_{ткм}}{l_г} = \frac{q\gamma\beta V_T l_г}{l_г + \beta V_T t_{п-р}} / l_г$$

$$tg\alpha = \frac{q\gamma}{t_{п-р}} = \frac{1}{\tau_{п-р}}$$

$\tau_{п-р}$ – *затраты времени на погрузку – разгрузку* 1 *тонны груза*

Егер $1/\tau_{пр2} > 1/\tau_{пр1}$, онда $tg\alpha_2 > tg\alpha_1$, демек $\alpha_2 > \alpha_1$

Яғни, қысқа қашықтықта автомобиль аз жұмыс істейді.

Бұрыштар тең болған жағдайда α қисық координаталар басы қосылған. Бұл жағдайда в аймағын қарастырады, онда жүктелетін жүру ұзындығын шексіздікке ұмтылу кезінде өнімділіктің ең жоғары мәнін қарастырады.

Осылайша, салыстыру екі автомобиль үшін шектерді табамыз.

$$\lim_{l_г \to \infty} \left(\frac{q\gamma\beta V_T l_г}{l_г + \beta V_T t_{п-р}} \right) = q\gamma\beta V_T$$

Егер $\lim_{l_{г2} \to \infty} W_2 > \lim_{l_{г1} \to \infty} W_1$, бұл дегеніміз, үлкен қашықтықта екінші автокөлікті пайдалану тиімдірек.

Көлбеу бұрышында қисықтардың қиылысуының болуы немесе болмауы анықталады. Жүк тиелген жолдың құны тең деп аталатын қиылысу нүктесінде салыстырылатын автомобильдердің қазбалары тең болады.

Жүк таситын жолдың ұзындығына тендікті шешеміз

$$l\text{р} = \frac{V_{T_1} V_{T_2} \beta_1 \beta_2 (q_2 \gamma_2 t_{\text{п}-\text{р}1} - q_1 \gamma_1 t_{\text{п}-\text{р}2})}{q_1 \gamma_1 \beta_1 V_{T1} - q_2 \gamma_2 \beta_2 V_{T2}}$$

$$l\text{р} = \frac{q_1 \gamma_1 q_2 \gamma_2 V_{T_1} V_{T_2} \beta_1 \beta_2 (\tau_{\text{п}-\text{р}1} - \tau_{\text{п}-\text{р}2})}{q_1 \gamma_1 \beta_1 V_{T1} - q_2 \gamma_2 \beta_2 V_{T2}}$$

$$l\text{р} = \frac{\text{А} \cdot \text{В} (\tau_{\text{п}-\text{р}1} - \tau_{\text{п}-\text{р}2})}{\text{А} - \text{В}}$$

А, В – автомобильдердің шекті қазбалары.

Тең бағалы ұзындықтың нақты шамасы, егер белгілер тең бағалы ұзындықтың нақты шамасының әр түрлі белгілері болмаса және қисықтар қиылыспайды.

Автопоездарды тиімді қолдану салалары

Автопоездың көлік жұмысы бірлігінің өзіндік құны, әдетте, жеке автомобильдің өзіндік құнымен салыстырғанда төмендейді, себебі автопоезды өндіру әдетте тасымалдау шығындарының өсуінен асып түседі. Жүк көтергіштікті арттыру автомобиль өнімділігін арттырудың және тасымалдаудың өзіндік құнын төмендетудің басты жолдарының бірі болып табылады.

Кейбір жағдайларда ұлғайта отырып, жүк көтергіштігі тиімділігі автомобильдің өсуі мүмкін, ал кейде ұлғайта отырып, жүк көтергіштігі тиімділігі автомобильдің өсуі мүмкін, ал кейде тиімділігі төмендеуі мүмкін. Бұл, әдетте, басқа көрсеткіштердің Елеулі нашарлауына байланысты болуы мүмкін.

Әдетте, жеке автомобиль және автопоезд 3 негізгі техникалық-пайдалану көрсеткіштері бойынша ерекшеленетін болады:

- жүккөтерімділігі
- тиеу және түсіругеге кеткен уақыт
- техникалық жылдамдық.

Жүгірісті пайдалану коэффициентінің өзгеру диапазоны және жүк көтергіштігін пайдалану коэффициентінің өзгеру диапазоны автомобиль үшін де, автопоезд үшін де бірдей.