

Мавзу: ҲАРАКАТДАГИ ТРАНСПОРТ ВОСИТАСИНИНГ ИШ УНУМИ

Режа:

1. Транспорт воситасининг бир боришдаги иш унуми
2. Транспорт воситасининг бир сменадаги ва бир кундаги иш унуми.
3. Транспорт воситасининг бир соатлик иш унуми.
4. Транспорт воситасининг 1 автомобил-тоннадаги иш унуми.
5. Ҳаракатдаги транспорт воситалари паркининг иш унуми

Ҳар қандай воситанинг иш унуми деганда унинг вақт бирлиги ичида ишлаб чиқарган маҳсулоти тушунилса, ҳаракатдаги транспорт воситасининг иш унуми вақт бирлиги ичида бажарилган тонна-километрлар сони ёки ташилган тонна юклар билан ўлчанади.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда ташиган юклар миқдори қуйидаги ифода билан ҳисобланади

$$U_e = q\gamma_e \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: q - автомобилнинг (автопоезднинг) юк кўтара олиш қобилияти, т;
 γ_e - автомобилнинг (автопоезднинг) юк кўтара олиш қобилиятидан фойдаланиш даражаси.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда бажарадиган тонна-километрлар сони қуйидагича ҳисобланади,

$$W_e = U_e l_{e2} = q\gamma_e l_{e2} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: l_{e2} - автомобилнинг (автопоезднинг) юк билан юрган масофаси, км.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришига маълум вақт сарф бўлади, ва қуйидагича аниқланади

$$t_e = t_{\text{дв}} + t_{\text{ног}} + t_{\text{раз}} \quad ; \text{ соат}$$

бунда: $t_{\text{дв}}$ - автомобилнинг (автопоезднинг) ҳаракатланишига кетган вақт, соат;

$t_{\text{ног}}$ – юкларни юклашга сарфланган вақт, соат;

$t_{\text{раз}}$ – юкларни туширишга сарфланган вақт, соат.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда ҳаракатланишига сарфланадиган вақт қўйидаги формула билан аниқланади

$$t_{\text{дв}} = \frac{l_{\text{ег}}}{\beta_e v_T} \quad ; \text{ соат}$$

Демак, автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришга сарф бўладиган вақти қуйидаги ифода билан ҳисобланади

$$t_e = \frac{l_{\text{ег}}}{\beta_e v_T} + t_{\text{ног}} + t_{\text{раз}} \quad ; \text{ соат}$$

бунда: β_e - босиб ўтган йўлдан фойдаланиш коэффициенти.

$$\beta_e = \frac{\sum l_{\text{ег}}}{\sum l_{\text{ум}}}$$

Ҳаракатдаги транспорт воситасининг маршрутдаги иш вақти, яъни бевосита ҳаракатдаги ишига сарфланган вақт (ноль босиб ўтган йўлни ҳисобга олмаганда) қуйидагига тенг бўлади

$$T_m = T_n - t_n \quad ; \text{ соат}$$

Ноль босиб ўтган йўлга (ноль пробег) транспорт воситасининг иш бошланишидан олдин гараждан юк ортиладиган жойга ва юк туширилиб топширилган жойдан гаражгача бўлган масофа киради.

Бир иш кундаги боришлар сони қуйидаги ифода билан аниқланади

$$n_e = \frac{T_n - t_n}{t_e} \quad ; \text{ марта}$$

Бир автомобил ёки автопоезд билан бир иш кунда ташилган юклар сонини бир боришда ташилган юклар сонини боришлар сонига кўпайтириш йўли билан ҳисобланади

$$U_{p-d} = U_e n_e = q \gamma_c n_e \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: γ_c – юк кўтариш қобилиятидан статик фойданиш коэффициенти.

1 км босиб ўтилган йўлга нисбатан тонна-километрда бажарилган транспорт иши қуйидагича ҳисобланади

$$W_{Tkm/км} = q \gamma_d \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: γ_d – юк кўтариш қобилиятидан динамик фойданиш коэффициенти.

Бир иш кунида бажарилган умумий транспорт иши қўйидаги ифода билан ҳисобланади

$$W_{P-D} = W_{TKM / KM} L_{\Gamma} \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: L_{Γ} - бир иш кунида юк билан босиб ўтилган умумий йўл, км

Бир иш кунида юк билан босиб ўтилган умумий йўл қуйидаги формула билан ҳисобланади

$$L_{\Gamma} = n_e l_{e\bar{e}} \quad ; \text{ километр}$$

Демак, бир иш кунида бажарилган умумий транспорт иши қўйидаги ифода билан ҳисобланади

$$W_{P-D} = W_{TKM / KM} n_e l_{e\bar{e}} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

Бир соатлик тонна ва тонно-километрларда бажарилган транспорт воситасининг иш унуми қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$$U_{p-ч} = \frac{U_{P-Д}}{T_H} \quad ; \text{ тонна} \qquad W_{p-ч} = \frac{W_{P-Д}}{T_H} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

Автокорхонанинг ишини режалаштириш, ҳисобга олиш ва таҳлил қилиш учун кўпинча тонна ёки тонна-километр иш унуми учун 1 автомобил-тонна юк кўтариш қобилияти кўрсаткичидан фойдаланилади ва қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисоблаб топилади:

$$U_{P-Т} = \frac{U_{P-Д}}{q} \quad ; \text{ тонна} \qquad W_{P-Т} = \frac{W_{P-Д}}{q} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

Харакатдаги транспорт воситалари паркининг маълум вақт даври учун тонна ёки тонна-километрларда бажарган иш унуми қуйидаги ифодалар ёрдамида ҳисобланади:

$$Q = A_{ДЭ} U_{p-d} = A_{cn} D_u \alpha_v U_{p-d} \quad ; \text{ тонна}$$

$$P = A_{ДЭ} W_{P-D} = A_{cn} D_u \alpha_v W_{P-D} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: α_v - ҳаракатдаги транспорт воситасининг чиқиш коэффициентлари.

$$\alpha_v = \frac{\dot{A}_v}{\dot{A}_{\tilde{v}}}$$

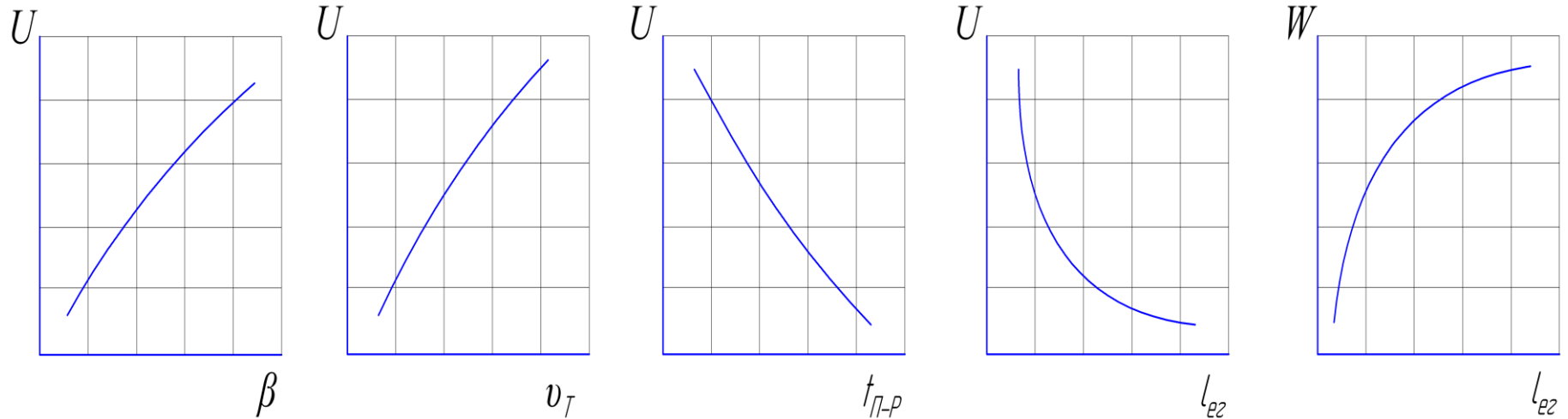
бунда: A_v - бир кунда рейсга (ишга) чиққан транспорт воситалари сони;

A_{cn} - транспорт воситаларининг рўйхатдаги сони.

Конкрет автокорхона учун ҳисобланган умумий иш унуми ҳар бир юклар, автомобилларнинг типлари ва моделлари, аниқ юк ташиш шароитлари учун автомобил паркиннинг ҳақиқий ёки талаб этиладиган ташувчанлигини билдиради.

Юқорида келтирилган формулалар таҳлилидан шуни кўриш мумкинки, формулаларга кирувчи ҳар бир кўрсаткичлар бир бирлик транспорт воситасининг иш унумига таъсир этади. Бу ҳар бир кўрсаткичларнинг иш унумига таъсир этиш характери ва даражаси математик боғлиқликлар билан ифодаланиши мумкин.

Буларни тўлиқ тасаввур этиш учун ҳар бир кўрсаткичларни (омилларни) иш унумига таъсир этиш характери ни графиклар ёрдамида кўришимиз мумкин.



Алоҳида олинган кўрсаткичларнинг транспорт воситаси иш унумининг ўзгаришига таъсир этиш характери графиклари

Бунинг учун абсисса ўқида кўрилаётган кўрсаткичларнинг ҳар хил қийматлари ажратилиб – ордината ўқида иш унумининг шу кўрсаткичларнинг ҳар бир қийматларига мос қийматлари олинади.

Мисол-1. *Транспорт воситасининг иш унумини ҳисоблаш*

4 тонна юк кўтариш қобилиятига эга бўлган автомобиль 45 км масофага юкни олиб борди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш γ_c коэффициенти 0,85 ни ташкил этди.

Бундай ҳолат учун бир боришда тоннада олиб борилган юклар сони қуйидагича ҳисобланади

$$Q = q \cdot \gamma_c = 4 \cdot 0,85 = 3,4 \quad \text{тонна}$$

Бир боришда тонна-километрда бажарилган транспорт иши қуйидагича ҳисобланади

$$P = q \cdot \gamma_c \cdot l_{eg} = 4 \cdot 0,85 \cdot 45 = 153 \quad \text{тонна-километр}$$