

Caracteristicile punctelor de încărcare-descărcare a mărfurilor

1. Capacitatea de manipulare C_m a punctelor de încărcare-descărcare reprezintă cantitatea de mărfuri, în tone, care se poate încărcă sau descărca într-o oră.

$$C_m = \frac{C_t}{t} \quad [t/h]$$

unde: C_t – capacitatea maximă a autovehiculelor ce se pot afla simultan la încărcare sau la descărcare (t);
 t – timpul necesar pentru încărcarea sau descărcarea unei tone de marfă (h).

2. Capacitatea orară a postului C_p de încărcare-descărcare se poate exprima în:

- tone pe oră: $C_{pt} = \frac{1}{t_{id/t} \cdot K_n}$

unde: C_{pt} – capacitatea orară a postului, în tone / oră
 $t_{id/t}$ – timpul mediu de încărcare sau descărcare pe tona de marfă (h / t);
 K_n – coeficientul de neuniformitate a sosirii autovehiculelor la punctul de încărcare-descărcare (1,0...2,0).

- automobile pe oră: $C_{pa} = \frac{\alpha \cdot CUT}{t_{id/a} \cdot K_n}$

unde: C_{pa} – capacitatea orară a postului, în automobile / oră;
 α – capacitatea nominală de încărcare a automobilelor;
 $t_{id/a}$ – timpul mediu de încărcare sau descărcare pe automobil (h / automobil);
CUT – coeficientul de utilizare a tonajului automobilului.

3. Numărul posturilor de încărcare sau descărcare N_{id} se stabilește în funcție de:

- cantitatea de mărfuri ce poate fi manipulată într-o oră, cu relația:

$$N_{id} = \frac{G \cdot t_{id/t}}{n}$$

unde: G – cantitatea de marfă manipulată (t);
 n – numărul de ore în care trebuie să se încarce sau să se descarce mărfurile;
 $t_{id/t}$ – timpul mediu de încărcare sau descărcare pe tona de marfă (h / t).

- Numărul automobilelor repartizate pe oră:

$$N_{id} = \frac{A \cdot \alpha \cdot CUT \cdot t_{id/a}}{n}$$

unde: A – numărul de automobile repartizate;
 α – capacitatea nominală de încărcare a automobilelor;
 $t_{id/a}$ – timpul mediu de încărcare sau descărcare pe automobil (h / automobil);
CUT – coeficientul de utilizare a tonajului automobilului;
 n – numărul de ore în care trebuie să se încarce sau să se descarce mărfurile.

4. Lungimea frontului de încărcare-descărcare L_f se calculează cu relația:

- $L_f = X_p (L + a) - a$ [m] – pentru amplasarea laterală
- $L_f = X_p (B + b) - b$ [m] – pentru amplasarea cu spatele

unde: X_p – numărul posturilor de încărcare / descărcare;
 L – lungimea automobilului;
 B – lățimea automobilului;

- a – distanța dintre automobile la amplasarea laterală (se recomandă să fie de minim 1 m);
- b – distanța dintre automobile la amplasarea cu spatele (se recomandă să fie de minim 1,5 m).

5. Productivitatea W_p unui post de încărcare-descărcare:

$$W_p = C_p \cdot T \text{ [tone /zi]}$$

unde: T – timpul de lucru al punctului de încărcare-descărcare.

6. Numărul de vehicule necesar unei **activități continue (parcul activ) P_a** , corespunzător traficului de marfă:

$$P_a = \frac{t_{rul} N_{id}}{t_{id}}$$

$$t_{rul} = t_m + t_{id} = \frac{P}{v_m} + t_i + t_d$$

unde: P_a – parcul activ (număr vehicule)

t_{rul} – timpul rulaj (h);

N_{id} – numărul posturilor de încărcare / descărcare

t_{id} – timpul de încărcare descărcare (h)

t_m – timpul de mers (h)

P – lungimea cursei (km)

t_i – timpul de încărcare (h)

t_d – timpul de descărcare (h)

7. Ritmul de lucru R_p al unui post de lucru: $R_p = \frac{t_{id}}{N_{id}}$

unde: t_{id} – timpul de încărcare descărcare (h)

N_{id} – numărul posturilor de încărcare / descărcare

8. Ritmul de mers al vehiculelor R_a : $R_a = \frac{t_{rul}}{P_a}$

unde: t_{rul} – timpul de rulare (h)

P_a – parcul activ (număr vehicule)

Amplasarea punctelor de încărcare-descărcare se face în raport cu:

- căile de acces;
- spațiile de manevră;
- dotarea cu instalații de manipulare, astfel încât încărcarea-descărcarea vehiculelor să se facă în timp scurt.