

PUKSEERIMISE PÕHIARVESTUSE METOODIKA

1. Esitatud metoodikat võib kasutada kõigi pukseerimiste puhul. Praktikas võib kasutada ka teisi metoodikaid, kui nende täpsusaste ei ole halvem kui käesolev metoodika. Kõigi metoodikate kasutamisel tuleb välja arvestada pukseerimise kiirus ja püksiirtrossi katkemisjõu suurus.
2. Pukseeriva laeva, mis ei ole vedurlaev, kiiruse langus sõltuvalt pukseeriva ja pukseeritava laeva (objekti) veeväljasurve suhtest (I0/I1):

Tabel 1

I0/I1	0,25	0,30	0,60	1,0	1,5	2,0	4,0
Vs, %	42	40	33	23	18	14	7

Siin: I0 –pukseeriva laeva veeväljasurve;
I1 –pukseeritava laeva veeväljasurve;
Vs–pukseeriva laeva kiiruse langus vaiksuses vees.

3. Vedurlaeva (pukseeriva laeva) tõmbejõu suuruse arvutamisel võetakse 1 t jõudu peamasina iga 73,6 kW (100 hj) kohta või arvutatakse järgmise empiirilise valemi järgi:

$$F = \frac{N}{9V}$$

kus: N–vedurlaeva peamasina(te) võimsus, kW;
V–vedurlaeva kiirus täiskäigul (pukseeritava laevata), sõlme.

4. Vedurlaeva (pukseeriva laeva) kiirus pukseerimisel vaikselt veel peab olema vähemalt 5 sõlme ning seejuures peab peamasina võimsuse varu olema vähemalt 15%.

5. Püksiirtrossi katkemisjõud ei tohi olla väiksem kui:

$$T_k = K \times F \text{ (jõutonnid)}$$

kus: F –vedurlaeva tõmbejõud (jõutonnid) kiirusel 5 sõlme;
K = 5,0–trossi tugevuse varu tõmbejõu korral 10 t ja vähem;
K = 3,0–trossi tugevuse varu tõmbejõu korral 30 t ja rohkem.

Vahepealne trossi tugevuse varu arvutatakse 10 t ja 30 t vahelise lineaarse interpoleerimisega.

Juhul kui tuleb arvestada suure lainetusega ($h > 3,0$ m), ei tohi puksiirtrossi katkemisjõud olla väiksem kui $T_k = 2 K \cdot F$ (jõutonnid).

6. Kandilise objekti pukseerimisel ei tohi puksiirtrossi katkemisjõud olla väiksem kui:

1) vaikselt veel:

$$T_k > F_v = 73 B \times d \times V_v;$$

2) lainetuse korral, kus h on suurem kui 3,0 m:

$$T_k > F_l = 29,2 B \times d \times V_l^2 + 0,08 B \times L^2 + 0,772 B \times V_l \times \text{ruutjuur}L^3$$

kus: B –objekti laius, m;

d –objekti süvis, m;

L –objekti pikkus, m;

V_v –pukseerimise suurim kiirus vaikselt veel, sõlme;

V_l –pukseerimise suurim kiirus lainetuse korral, sõlme.

7. Puksiirtrossi pikkus valitakse sõltuvalt lainetusest:

Tabel 2

Lainetus, palli	3	4	5	6	7	8
Terastrossi pikkus	350	600	700	900	1100	1250

Terastrossi pikkust võib vähendada kuni 350 meetrini, kui amortisaatorina kasutatakse sünteetilist trossi.

Sünteetilise trossi katkemisjõud peab 1,4 korda ületama terastrossi katkemisjõudu. Sünteetilisest trossist amortisaatori pikkus peab olema vähemalt:

Tabel 3

Lainetus, palli	5	6	7	8
Amortisaatori pikkus	35	55	75	100