

## Тема 5.1.6. Розрахунок і вибір підйомного канату. Приклад розрахунку.

### План заняття

1. Порядок розрахунку підйомного канату. Вимоги ПБ.
2. Запас міцності. Вимоги ПБ.
3. Приклад розрахунку.

**Розрахунок підйомного канату** виконують на розривне статичне навантаження.

Позначимо  $p$  і  $q$  — вага 1 м відповідно підйомного та рівноважного канатів, кг/м;

$Q_n$  і  $Q_c$  — відповідно вага корисного за один раз підйому вантажу та власна вага сосуду;

при клітьовій установці  $Q_c$  — власна вага підйомного сосуду і вагонеток;

$H_k$  — відстань від нижньої приймальної площадки 1 до осі верхнього направляючого шківів 2, м;

$z$  — запас міцності каната, відповідно ПБ;

**при одноканатному підйомі:**

$z = 9$  - для установок, для спуску — підйому людей;

$z = 7,5$  - для вантажолюдських установок;

$z = 6,5$  - для вантажних установок;

$z = 8$  - для установок зі шківом тертя;

**при багатоканатному підйомі:**

$z = 8$  - для людських, вантажолюдських установок

$z = 7$  - для вантажних установок;

для шахт глибиною більше 600 м канат може мати змінний запас міцності;

$Sk$  — сумарна площа перерізу дротів каната, м<sup>2</sup>;

$\sigma_v$  — тимчасовий опір розриву дротів каната, Н/ ;

$Q_p$  — сумарна розривна сила всіх дротів каната, Н.

Вибір підйомного каната слід проводити, визначивши одну з наступних величин:

$Q_p$  - сумарна розривна сила всіх дротів каната, Н;

$p$  - вагв одного метра підйомного каната, кг/м;

$d$  - діаметр каната, мм.

Максимальне розривне навантаження на канат:

$$(Q_n + Q_c + pH_k)g = \frac{\sigma_B}{z} S_k \quad (1)$$

Лінійна маса каната:

$$p = SKp\beta \quad (2)$$

де  $p$  — густина сталі, з якої виготовлений канат, кг/м<sup>3</sup>;

$\beta$  — коефіцієнт вершки, що залежить від конструкції пасм та каната.

З виразу (2)

$$S_K = \frac{p}{\rho\beta} = \frac{p}{\rho_0} \quad (3)$$

де  $\rho_0 = \rho\beta$  – умовна щільність каната, приймається рівною:  
 для круглопрядних канатів подвійної звивки 9400 кг/м<sup>3</sup>;  
 для трьохгранопрядних 9200 кг/м<sup>3</sup>;  
 для канатів закритої конструкції 8700 кг/м<sup>3</sup>.

При установках з рівноважним без врівноваженого канату

$$p = \frac{Q_{II} + Q_C}{\frac{\sigma_B}{gz\rho_0} - H_K} \quad (4)$$

При установках з важким врівноваженим канатом ( $q > p$ )

$$(Q_{II} + Q_C + pH_K)g = \frac{\sigma_B}{z\rho_0} p \quad (5)$$

Позначивши  $q/p = \mu_K$

$$p = \frac{Q_{II} + Q_C}{\frac{\sigma_B}{gz\rho_0} - \mu_K H_K} \quad (6)$$

Вибір стандартних канатів та перевірка запасу міцності його:  
 при установках без рівноважного та з рівноважним врівноважуючим канатом:

$$z = \frac{Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + pH_K)}; \quad (7)$$

при установках з важким врівноважуючим канатом:

$$z = \frac{Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + qH_K)}. \quad (8)$$

Для шахт глибиною **понад 600** м підйомні канати можуть мати змінний запас міцності, значення якого при визначенні лінійної маси каната повинно бути не менше 4,5 для вантажних і 5 - для людських і вантажно-людських установок. Запас міцності обраного каната перевіряють без величини або в знаменнику, причому значення  $z$  має бути не менше:

$z = 13$  - для людських установок;

$z = 10$  - для вантажно-людських установок;

$z = 8,5$  - для вантажних;

$z = 11,5$  - для одноканатних установок зі шківом тертя, людських і вантажно-людських багатоканатних;

$z = 9,5$  - для вантажних багатоканатних.

Для багатоканатних підйомних установок визначається кількість канатів  
 Число підйомних канатів багатоканатного підйому:

$$n_K = p \left( \frac{\varphi_K \psi}{D_{m.m}} \right)^2 \quad (9)$$

де  $\psi$  - коефіцієнт, що залежить від конструкції канатів (Додаток 1);

$\psi = \frac{D_{\text{м.м.}}}{d_k}$  - ПБ для системи без відхиляючих шківів  $\psi \geq 79$  ;

з відхиляючими шківками  $\psi \geq 95$ ; для канатів закритої конструкції  $\psi \geq 100$ ;

**Дм.т.**- діаметр шківа тертя, м

Запас міцності вибраних канатів при  $n_{y.k} q_k \geq p$  (з рівноважним врівноваженим канатом)

$$z = \frac{n_k Q_p}{g(Q_{II} + Q_C + n_k p_k H_k)} \quad (10)$$

Якщо  $n_{y.k} q_k > p$ , то запас міцності підйомного каната з важким врівноважуючим канатом:

$$z = \frac{n_k Q_p}{g(Q_{II} + Q_C + n_{y.k} q_k H_k)} \quad (11)$$

### Приклади розрахунку

**Задача 1.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для вантажолюдської підйомної установки з рівноважним врівноважуючим канатом.

Відстань від нижньої прийомної площадки до осі верхнього направляючого шківа  $H_k=450$ м. Кліть двохповерхова 2УКН3,3-3 на одну вагонетку АГ-1,0 у поверсі. Місткість вагонетки -1 м<sup>3</sup>, власна вага кліті -509 кг.

Власна вага кліті -5700 кг. Так як вагонетка може транспортувати і породу, питома маса -2200 кг/м<sup>3</sup> ( вугілля 1200-1300 кг/м<sup>3</sup>). Відповідно, корисна вага  $Q_n=2*2200=4400$  кг, а загальна вага, яку сприймає канат

$$Q_n + Q_c = 4400 + 5700 + 2*509 = 11118 \text{ кг.}$$

Приймаємо канат з тимчасовим опором розриву  $\sigma_s=1568 \text{ Н/мм}^2$ .

Так як установка вантажолюдська, то запас міцності нового канату відповідно до ПБ  $z = 7,5$ .

Умовна щільність каната для круглопрядних канатів подвійної звивки  $\rho_0=9400 \text{ кг/м}^3$ .

#### Рішення:

При установках з рівноважним без врівноваженого канату лінійна вага канату

$$p = \frac{Q_{II} + Q_C}{\frac{\sigma_B}{gz\rho_0} - H_K} = \frac{4400 + 6718}{\frac{1568 \cdot 10^6}{9,81 \cdot 7,5 \cdot 9400} - 450} = 6,12 \text{ кг / м}$$

Розрахункова вага 1000м канату

$$m_p = 6,12 \cdot 1000 = 6120 \text{ кг}$$

Приймаємо  $m_p=6349$ , відповідно ( додаток 1)  $p=6,349 \text{ кг/м}$ . Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_p=1010000 \text{ Н}$ .

Запас міцності каната:

$$z = \frac{Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + p H_K)} = \frac{1010000}{9,81(4400 + 6718 + 6,349 \cdot 450)} = 7,37$$

умови ПБ не виконуються.

Тому відповідно додатку 1 обираємо канат з  $p=7,397$  кг/м. Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=1175000\text{Н}$ .

Запас міцності того канату:

$$z = \frac{Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + p H_K)} = \frac{11750000}{9,81(4400 + 6718 + 6,349 \cdot 450)} = 8,29$$

умови ПБ виконуються.

Остаточню обираємо стандартний підйомний канат з  $p=7,397$  кг/м, сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=1175000\text{Н}$ , діаметр канату  $d=45\text{мм}$ .

**Задача 2.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для скіпової підйомної установки з важким врівноважуючим канатом при відношенні лінійної ваги  $q$  врівноважуючого канату до ваги  $p$  підйомного канату  $\mu_K = q/p = 1,15-1,25$ ,  $H_K=520\text{м}$ . Використовується скіп 2СН9,5-1 з  $Q_c=8460\text{кг}$ ;  $Q_n=8500\text{кг}$ ;  $z = 6,5$ ;  $\sigma_s=1568 \text{ Н/мм}^2$ .

**Рішення:**

Лінійна вага підйомного канату для установки з тяжким врівноважуючим канатом

$$p = \frac{Q_{II} + Q_C}{\frac{\sigma_B}{gz\rho_0} - \mu_K H_K} = \frac{8500 + 8460}{\frac{1568 \cdot 10^6}{9,81 \cdot 6,5 \cdot 9400} - 1,25 \cdot 520} = 8,63 \text{ кг / м}$$

Приймаємо відповідно (додаток 1)  $p=9,94$  кг/м. Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=1575000\text{Н}$  і врівноважуючий канат з  $q=11,5$  кг/м, відповідно  $\mu_K = q/p = 11,5/9,94=1,16$

Запас міцності канату:

$$z = \frac{Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + q H_K)} = \frac{1575000}{9,81(8500 + 8460 + 11,5 \cdot 520)} = 6,99$$

умови ПБ виконуються.

Остаточню обираємо стандартний підйомний канат з  $p=9,94$  кг/м, сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=1575000\text{Н}$ , діаметр канату  $d=50,5\text{мм}$  і врівноважуючий плоский канат з  $q=11,5$  кг/м шириною  $b=170 \text{ мм}$  і товщиною  $\delta=27,5 \text{ мм}$ .

**Задача 3.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для багатоканатної скіпової підйомної установки, якщо  $H_K=720\text{м}$ , скіп 2СН15-2 з  $Q_c=16700 \text{ кг}$ ;  $Q_n=13000\text{кг}$ ; підйомна машина МКЗ, 25\*4(3,25м - діаметр шківів, 4-число підйомних канатів);  $z = 7$ ;  $\sigma_s=1764 \text{ Н/мм}^2$ .

**Рішення:**

Сумарна лінійна вага всіх підйомних канатів за формулою

$$\sum p = \frac{Q_{II} + Q_C}{\frac{\sigma_B}{gz\rho_0} - H_K} = \frac{13000 + 16700}{\frac{1764 \cdot 10^6}{9,81 \cdot 7 \cdot 9400} - 720} = 14,76 \text{ кг/м}$$

Вага одного підйомного канату

$$p = \frac{\sum p}{n_k} = \frac{14,76}{4} = 3,69 \text{ кг/м}$$

$n_k$ - число підйомних канатів;

Приймаємо відповідно ( додаток 1)  $p=4,155$  кг/м. Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=742000\text{Н}$  і 2 врівноважуючих каната з  $q=8,56$  кг/м.

$$n_{y.k} q \geq n_k p$$

$$(2 \cdot 8,56 > 4 \cdot 4,155)$$

$$z = \frac{n_k Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + n_{y.k} q H_K)} = \frac{4 \cdot 742000}{9,81(13000 + 16700 + 2 \cdot 8,56 \cdot 720)} = 7,19$$

При

$$n_{y.k} q \leq n_k p, \text{ тоді}$$

$$z = \frac{n_k Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + n_{y.k} p H_K)} = \frac{4 \cdot 742000}{9,81(13000 + 16700 + 2 \cdot 4,155 \cdot 720)} = 8,47$$

що відповідає ПБ.

Остаточню обираємо стандартний підйомний канат  $p=4,155$  кг/м. Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=742000\text{Н}$  і 2 врівноважуючих каната з  $q=8,56$  кг/м.

**Задача 4.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для багатоканатної скіпової підйомної установки з подвійним запасом міцності, якщо  $H_K=1100\text{м}$ , скіп 3СН20-2 з  $Q_C=17800$  кг;  $Q_n=17500\text{кг}$ ; підйомна машина МК 4\*4 (4м - діаметр шківів, 4- число підйомних канатів);  $z=9,5$ ;  $\sigma_e=1764$  Н/мм<sup>2</sup>;

$$n_{y.k} q \leq n_k p$$

**Рішення:**

Сумарне розривне зусилля на чотири ( $n_k=4$ ) підйомних каната

$$Q_{p.п.} = q \cdot z (Q_{II} + Q_C) = 9,81 \cdot 9,5 (17500 + 17800) = 3290000\text{Н}$$

$$\text{Розривне зусилля } Q_P = \frac{Q_{p.п.}}{n_k} = \frac{3290000}{4} = 822500\text{Н}$$

Орієнтовно обираємо стандартний підйомний канат  $p=4,965$  кг/м. Сумарна розривна сила всіх дротів каната  $Q_P=887000\text{Н}$ .

$$z = \frac{n_k Q_P}{g(Q_{II} + Q_C + n_{y.k} p H_K)} = \frac{4 \cdot 887000}{9,81(17500 + 17800 + 2 \cdot 4,965 \cdot 1100)} = 6,33$$

що допустимо, так як мінімальне значення  $z=4,5$ . Перевірка за формулою  $n_{y.k} q \leq n_k p$ , ( $2*8,56 < 4*4,965$ ) без врахування ваги канату  $z=10,25$ .

## Індивідуальні завдання

**ЗАДАЧА 1.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для вантажо-людської підйомної установки з рівноважним врівноважуючим канатом, якщо:

### Таблиця 1- індивідуальні завдання

[illegible]

**ЗАДАЧА 2.** Розрахувати і вибрати стандартний підйомний канат для скіпової підйомної установки з важким врівноважуючим канатом при відношенні лінійної ваги  $q$  врівноважуючого канату до ваги  $p$  підйомного канату  $\mu_k = q / p$ , якщо:

### Таблиця 2 - індивідуальні завдання

[illegible]

## Технічні характеристики деяких уніфікованих клітей

| Кліть             | Ширина в світу, мм | Власна вага кліті, кг | Корисний вантаж, що піднімається, кг | Вагонетка      |
|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------|
| Неперекидні кліті |                    |                       |                                      |                |
| 1УКН 1,55-1       | 960                | 1520                  | 2 100                                | ВГ-0,8         |
| 2УКН 1,55-1       | 960                | 2445                  | 4 200                                | ВГ-0,8         |
| 1УКН 1,9-2        | 960                | 2200                  | 2 500                                | ВГ-1,1         |
| 2УКН 1,9-2        | 960                | 3320                  | 5 000                                | ВГ-1,1         |
| 1УКН 2,55-3       | 1020               | 2810                  | 3 000                                | ВГ-1,3; ВГ-1,4 |
| 2УКН 2,55-2       | 1020               | 4090                  | 6 000                                | ВГ-1,3; ВГ-1,4 |
| 1УКН 3,3-2        | 1000               | 2990                  | 3 600                                | ВГ-1,6         |
| 2УКН 3,3-3        | 1000               | 5700                  | 7 200                                | ВГ-1,6         |
| 1УКН 3,6-3        | 1400               | 3480                  | 5 200                                | ВГ-2,5         |
| 2УКН 3,6-2        | 1400               | 6930                  | 10 400                               | ВГ-2,5         |
| 1УКН 4-2          | 1476               | 5080                  | 6 600                                | ВГ-3,3; ВД-3,3 |
| 1УКН 4-3          | 1476               | 5000                  | 6 600                                | ВГ-3,3; ВД-3,3 |
| 2УКН 4-3          | 1476               | 8474                  | 13 200                               | ВГ-3,3; ВД-3,3 |
| 1УКН 4-4          | 1476               | 6300                  | 6 600                                | ВГ-3,3; ВД-3,3 |
| 2УКН 4-4          | 1476               | 9600                  | 13 200                               | ВГ-3,3; ВД-3,3 |
| Перекидні кліті   |                    |                       |                                      |                |
| УКП 2,55-1        | 1020               | 4470                  | 2900                                 | ВГ-1,3; ВГ-1,4 |
| УКП 3,6-2         | 1386               | 6400                  | 5200                                 | ВГ-2,5         |
| УКП 4-2           | 1476               | 8000                  | 6500                                 | ВГ-3,3         |

Примітка. У шифрі кліті перша цифра – число поверхів кліті; УК- уніфікована кліть; Н – неперекидна; П – перекидна; друга цифра – довжина кліті по рамі, м; цифра після дефіса: 1 - провідники дерев'яні, 2 - провідники рейкові двосторонні, 3 – те ж односторонні; 4 - кліть з причіпним пристроєм для врівноважуючого каната.

## Технічна характеристика скіпів з нерухомим (неперекидним) кузовом

| Скіп     | Вантажопідйомність, т |        | Маса скіпу разом із підвісним пристроєм, т | Затвор    | Розміри скіпу в плані, мм |        |
|----------|-----------------------|--------|--------------------------------------------|-----------|---------------------------|--------|
|          | Вугілля               | Порода |                                            |           | довжина                   | ширина |
| 2СН4-1   | 3,3                   | 5,3    | -                                          | Секторний | 1700                      | 1350   |
| 2СН5-1   | 4,2                   | 6,7    | -                                          | »         | 1850                      | 1540   |
| 3СН5-1   | -                     | 6,7    | 7,17                                       | Клапанний | 1400                      | 1700   |
| 3СН5-2   | -                     | 6,7    | 10,6                                       | »         | 1400                      | 1700   |
| 2СН7-1   | 5,6                   | 9,0    | 7,54                                       | Секторний | 1850                      | 1540   |
| 2СН9,5-1 | 8,5                   | 13,6   | 8,46                                       | »         | 1850                      | 1540   |
| 2СН9,5-2 | 8,5                   | 13,6   | 13,4                                       | »         | 1850                      | 1540   |
| 3СН9,5-1 | -                     | 13,6   | 9,84                                       | Клапанний | 1400                      | 1700   |
| 3СН9,5-2 | -                     | 13,6   | 14,4                                       | »         | 1400                      | 1700   |
| 3СН11-1  | -                     | 15     | 11,3                                       | »         | 1600                      | 1700   |
| 3СН11-2  | -                     | 15     | 14,9                                       | »         | 1600                      | 1700   |
| 1СН11-1  | 9,3                   | 15     | 8,9                                        | Секторний | 1850                      | 1540   |
| 1СН11-2  | 9,3                   | 15     | 13,9                                       | »         | 1850                      | 1540   |
| 5СН11-1  | 9,3                   | -      | 8,62                                       | »         | 2230                      | 1740   |
| 5СН11-2  | 9,3                   | -      | -                                          | »         | 2230                      | 1740   |
| 2СН15-1  | 13                    | -      | 10,8                                       | »         | 2230                      | 1740   |
| 2СН15-2  | 13                    | -      | 16,7                                       | »         | 2230                      | 1740   |
| 1СН15-2  | -                     | 21     | -                                          | Клапанний | 1600                      | 1700   |
| 1СН20-1  | 17,5                  | -      | 11,9                                       | Секторний | 2230                      | 1740   |
| 1СН20-2  | 17,5                  | -      | 16,6                                       | Секторний | 2230                      | 1740   |
| 3СН20-2  | 17,5                  | -      | 17,8                                       | »         | 2800                      | 2200   |
| 1СН25-2  | 21                    | -      | 21,2                                       | »         | 2350                      | 1900   |
| 2СН25-2  | 21                    | -      | 20,9                                       | »         | 2800                      | 2200   |
| 1СН35-2  | 30                    | -      | 26,7                                       | »         | 2350                      | 1900   |
| 2СН35-2  | 30                    | -      | 25,7                                       | »         | 2800                      | 2200   |

Примітка. У шифрі скіпу перша цифра - порядковий номер типорозміру скіпу; СН - скіп з нерухомим (неперекидним) кузовом, далі об'єм скіпу (м<sup>3</sup>) та після дефісу – 1- одноканатний підйом, 2 - багатоканатний підйом.

## Дані деяких стандартних підйомних круглорядних канатів

| Тип і конструкція каната                            | Діаметр каната, мм | Розрахункова площа перерізу всіх дротів, мм <sup>2</sup> | Розрахункова маса 1000 змащеного каната, кг | Маркувальна група з тимчасового опору розриву, Н/мм <sup>2</sup> |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                     |                    |                                                          |                                             | 1400                                                             | 1600      | 1700      | 1800      | 2000      |
|                                                     |                    |                                                          |                                             | Сумарне розривне зусилля всіх дротів у канаті, Н                 |           |           |           |           |
| ЛК-3 6 <sup>х</sup> 25<br>(1+6; 6+12)+<br>+1 о.с.   | 22,5               | 187,03                                                   | 1 845                                       | 261 500                                                          | 299 000   | 317 500   | 336 500   | 374 000   |
|                                                     | 24                 | 214,86                                                   | 2 120                                       | 300 500                                                          | 343 500   | 365 000   | 386 500   | 429 500   |
|                                                     | 25,5               | 244,61                                                   | 2 410                                       | 342 000                                                          | 391 000   | 415 500   | 440 000   | 489 000   |
|                                                     | 27,5               | 276,31                                                   | 2 725                                       | 386 500                                                          | 442 000   | 469 500   | 497 000   | 552 500   |
|                                                     | 29                 | 309,93                                                   | 3 055                                       | 483 500                                                          | 495 500   | 526 500   | 557 500   | 619 500   |
|                                                     | 32                 | 380,49                                                   | 3 750                                       | 532 500                                                          | 608 500   | 646 500   | 684 500   | 760 500   |
|                                                     | 35,5               | 460,98                                                   | 4 541                                       | 645 000                                                          | 737 500   | 783 500   | 829 500   | 921 000   |
|                                                     | 38,5               | 546,3                                                    | 5 385                                       | 764 500                                                          | 874 000   | 928 500   | 983 000   | 1 090 000 |
|                                                     | 42                 | 644,54                                                   | 6 350                                       | 1 030 000                                                        | 1 030 000 | 1 095 000 | 1 160 000 | 1 285 000 |
|                                                     | 45                 | 748,13                                                   | 7 370                                       | 1 045 000                                                        | 1 195 000 | 1 270 000 | 1 345 000 | 1 495 000 |
|                                                     | 48,5               | 859,44                                                   | 8 466                                       | 1 200 000                                                        | 1 375 000 | 1 460 000 | 1 545 000 | 1 715 000 |
| ЛК-РО 6 <sup>х</sup> 36<br>(1+7+7/7+14)+<br>+1 о.с. | 33                 | 420,96                                                   | 4 155                                       | 589 000                                                          | 673 500   | 715 500   | 757 500   | 841 500   |
|                                                     | 36,5               | 503,08                                                   | 4 965                                       | 704 000                                                          | 804 500   | 855 000   | 905 500   | 1 005 000 |
|                                                     | 39,5               | 615,95                                                   | 6 080                                       | 862 000                                                          | 985 500   | 1 045 000 | 1 105 000 | 1 230 000 |
|                                                     | 42                 | 683,67                                                   | 6 750                                       | 957 000                                                          | 1 090 000 | 1 160 000 | 1 230 000 | 1 365 000 |
|                                                     | 46,5               | 848,08                                                   | 8 370                                       | 1 185 000                                                        | 1 355 000 | 1 440 000 | 1 525 000 | 1 695 000 |
|                                                     | 50,5               | 1003,97                                                  | 9 910                                       | 1 405 000                                                        | 1 605 000 | 1 705 000 | 1 805 000 | 2 005 000 |
|                                                     | 53,5               | 1128,9                                                   | 11 150                                      | 1 580 000                                                        | 1 805 000 | 1 915 000 | 2 030 000 | 2 255 000 |
|                                                     | 58,5               | 1314,55                                                  | 13 000                                      | 1 840 000                                                        | 2 100 000 | 2 230 000 | 2 235 000 | -         |
|                                                     | 60,5               | 1446,74                                                  | 14 250                                      | 2 025 000                                                        | 2 310 000 | 2 455 000 | 2 600 000 | -         |
|                                                     | 63                 | 1599,96                                                  | 15 800                                      | 2 235 000                                                        | 2 555 000 | 2 715 000 | 2 875 000 | -         |

Примітка. 1. Канати, розривне зусилля яких зазначено праворуч від лінії, виготовляють із світлого дроту. 2. Канати з тимчасовим опором розриву 1700 Н/мм<sup>2</sup> виготовляють лише на замовлення. 3. Відомості про канати ЛК-3 та ЛК-РО дано відповідно за ГОСТ 7665-69 та ГОСТ 7668-80.

## Дані деяких стандартних плоских канатів

| Розміри каната |         | Розрахункова<br>площа<br>перерізу всіх<br>дротів, мм <sup>2</sup> | Розрахункова<br>маса 1000<br>змащеного<br>каната, кг | Маркувальна група з тимчасового опору розриву, Н/мм <sup>2</sup> |           |           |           |           |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Ширина         | Товщина |                                                                   |                                                      | 1400                                                             | 1600      | 1700      | 1800      | 2000      |
|                |         |                                                                   |                                                      | Сумарне розривне зусилля всіх дротів у канаті, Н                 |           |           |           |           |
| 95             | 15,5    | 458,66                                                            | 4 530                                                | 642 000                                                          | 733 500   | 779 500   | 825 500   | 917 000   |
| 107            | 17,5    | 579,31                                                            | 5 720                                                | 811 000                                                          | 926 500   | 984 500   | 1 040 000 | 1 155 000 |
| 119            | 19,5    | 714,0                                                             | 7 050                                                | 999 500                                                          | 1 140 000 | 1 210 000 | 1 285 000 | 1 425 000 |
| 124            | 20      | 578,88                                                            | 6 050                                                | 810 000                                                          | 925 000   | 984 000   | 104 0000  | 1 155 000 |
| 139            | 22,5    | 731,52                                                            | 7 690                                                | 1 020 000                                                        | 1 170 000 | 1 240 000 | 1 315 000 | 1 460 000 |
| 154            | 25      | 904,32                                                            | 9 430                                                | 1 265 000                                                        | 1 445 000 | 1 535 000 | 1 625 000 | 1 805 000 |
| 170            | 27,5    | 1094,4                                                            | 11 500                                               | 1 530 000                                                        | 1 750 000 | 1 860 000 | 1 965 000 | 2 185 000 |
| 186            | 30,5    | 1302,88                                                           | 13 610                                               | 1 820 000                                                        | 2 080 000 | 2 210 000 | 2 345 000 | 2 605 000 |

Примітка. 1. Канати, розривне зусилля яких зазначено праворуч від жирної лінії, виготовляють із світлого дроту. 2. Канати з тимчасовим опором розриву 1700 Н/мм<sup>2</sup> виготовляють лише на замовлення. 3. Відомості про плоскі канати дано по ГОСТ 3091-69 і 3092-69.