

Лекція 39. Основні параметри будівельних потоків

Розрізняють **просторові** та **часові** параметри будівельних потоків. **Просторові параметри** (захватки, ділянки) – це частини будівель або споруд, що забезпечують необхідний фронт робіт спеціалізованої бригади (ланки), вони мають, як правило, природні меж.

Часові параметри потоків:

Крок потоку (k) - проміжок години між початком роботи двох суміжних бригад.

Період розгортання потоку (t_p) - година, протягом якої у будівельний потік включаються всі бригади, що беруть участь у потоці:

$$t_p = (n - 1) * t$$

Період потоку, що встановився, - година, протягом якої в потоці працюють усі бригади:

$$t_y = t_{l, N}^0 - t_{n, l}^H$$

де $t_{l, N}^0$ — година закінчення роботи першої бригади на останній захватці;

$t_{n, l}^H$ — година початку роботи останньої бригади на першій захватці.

Період згортання потоку ($t_{зп}$) - година, протягом якої бригади виходять з потоку, закінчивши свою роботу:

$$t_{зп} = (n - 1) * t$$

Період випуску готової продукції ($t_{пв}$) - година роботи завершальної бригади потоку :

$$t_{пв} = N * t$$

Загальна тривалість функціонування потоку – T_0 .

При графічному описі потоку на мал. 1 використані наступні характеристики потоків :

1. R_{max} – максимальне кількість використовуваних робітників, чол.
2. R_{cp} - середнє за період будівництва кількість робітників :

$$R_{cp} = \frac{\sum_{j=1}^N T_{pj}}{T_0} ,$$

де T_{pj} – трудомісткість усіх робіт на захватці j ;

N – кількість захваток.

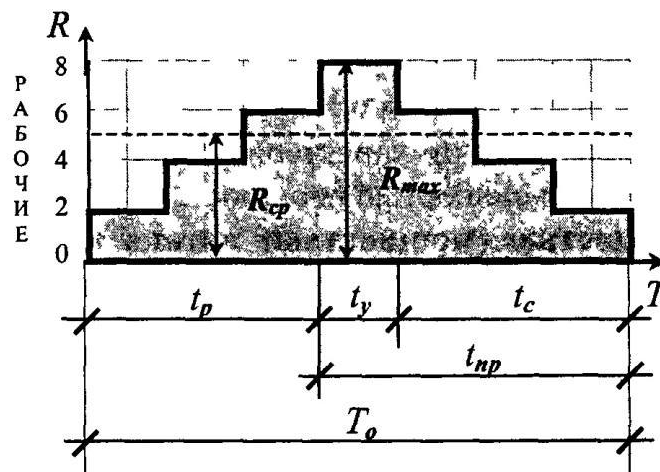
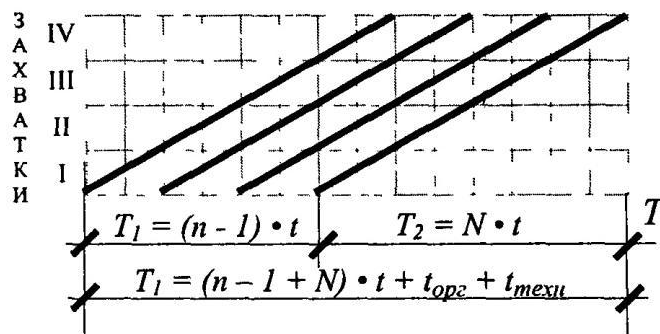
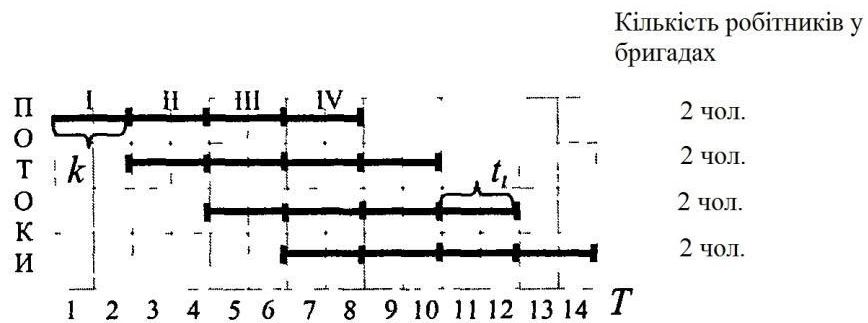
3. t_i - сумарна тривалість виконання роботи i на всіх захватках.
4. t_j – сумарна тривалість усіх робіт на захватці j .
5. a - коефіцієнт стабільності роботи потоку:

$$\alpha = \frac{t_y}{T_o}, \quad 0 \leq \alpha \leq 1,$$

6. β - коефіцієнт нерівномірності використання ресурсів:

$$\beta = \frac{R_{cp}}{R_{max}} \leq 1.$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$



Класифікація будівельних потоків

Будівельні потоки класифікують за такими ознаками.

За структурою:

- а) спеціалізовані потоки, продукцією яких є однакові конструктивні елементи будівель або аналогічні види робіт (улаштування покрівлі, опоряджувальні роботи та ін.);
- б) об'єктні потоки, які складаються з кількох спеціалізованих потоків у межах об'єкта; продукція цих потоків - закінчені будівельні об'єкти;
- в) комплексні потоки - це поєднання об'єктних потоків зі зведення окремих різнотипних споруд, які становлять єдиний комплекс споруд.

За часовими параметрами:

- а) ритмічні потоки, в яких ритми роботи бригад на захватках однакові;
- б) кратноритмічні - ритми роботи бригад кратні між собою;
- в) різноритмічні - ритми робіт на захватках не однакові і не кратні між собою;
- г) сталі потоки, в яких $a > 0$;
- д) несталі потоки, де $a = 0$.

За ступенем спеціалізації робочих бригад:

- а) з повним розчленуванням процесів, де потоком є простий будівельний процес (наприклад, штукатурні роботи);
- б) з частковим розчленуванням процесів, де потоком є складний будівельний процес (наприклад, опоряджувальні роботи, до яких належать штукатурні, малярні, шпалерні роботи).

Контрольні запитання.

1. Назвіть просторові параметри будівельних потоків?
2. Назвіть часові параметри потоків.
3. За якими ознаками класифікують будівельні потоки?
4. Як класифікують будівельні потоки за структурою?
5. Як класифікують будівельні потоки за часовими параметрами?
6. Як класифікують будівельні потоки за ступенем спеціалізації робочих бригад?