

## Особливості улаштування електричних мереж

1. Кабельні лінії і їхня прокладка.
2. Прокладка електричних ліній через перешкоди.

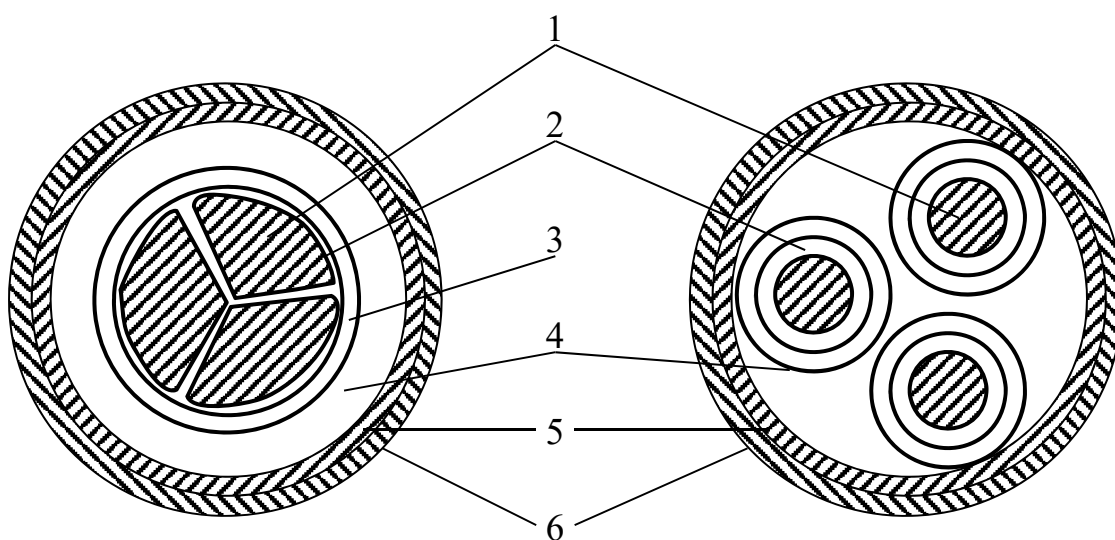
Для передачі електроенергії використовуються кабельні і повітряні лінії. Струмоведучі жили кабелів виконують із міді або алюмінію. Розрізняють кабелі з ізоляцією з паперових стрічок зі спеціальним промоченням, з гуми або із пластмаси. Для кабелів високої напруги (110...525 кВ) застосовують маслонаповнені трубопроводи. При прокладці кабелів у місцях з можливими механічними впливами використовують бронепокрови. Броня виконується зі сталевий стрічки або дроту (рис.56).

Кабель на напругу

1...10кВ із паперовою ізоляцією

Кабель на напругу

1...10кВ із гумовою ізоляцією



- 1 - струмоведуча жила,
- 2 - фазна ізоляція,
- 3 - поясна ізоляція,
- 4 - свинцева або алюмінієва оболонка,
- 5 - броня,
- 6 - захисні покриття.

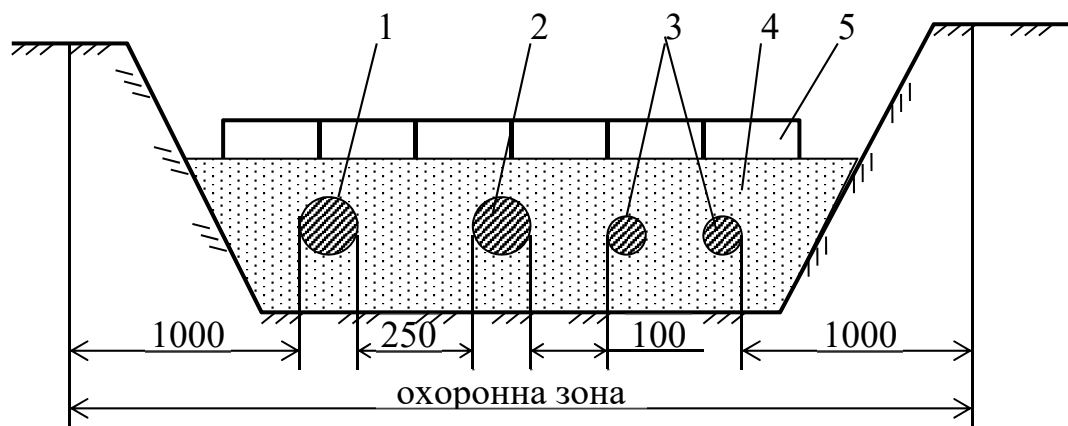
Рисунок 56 - Конструкція кабелів

У цей час застосовують, як правило, кабелі з алюмінієвими жилами в алюмінієвій або пластмасовій оболонці.

При прокладці траси кабельної лінії необхідно уникати ділянок з агресивними ґрунтами стосовно металевих оболонок кабелів. Укладають кабелі із запасом по довжині з урахуванням можливих зсувів ґрунту і температурних деформацій самого кабелю.

Кабелі прокладаються в траншеях, каналах або в тунелях (рис.57 і рис.58).

Глибина закладення кабельних ліній від планувальної позначки місцевості 0,7...1,5 м при зміні напруги від 20 кВ до 110...220 кВ.



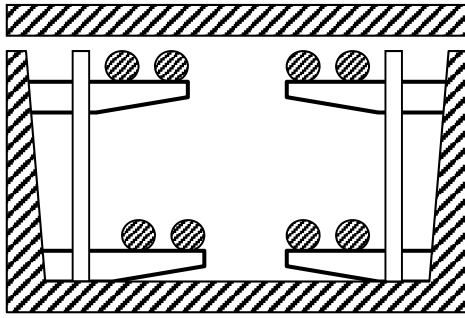
- 1 – кабель на напругу 35кВ,
- 2 - кабель на 10 кВ,
- 3 - контрольні кабелі,
- 4 - м'який ґрунт або пісок,
- 5 - цегла або залізобетонні плити.

Рисунок 57 - Прокладка кабелів у траншеї

Якщо траса кабельної лінії проходить через ділянки, насичені різними комунікаціями, а також існує необхідність захисту кабелів від механічних ушкоджень і блукаючих струмів, то застосовуються блоки. Блоки виконуються переважно із залізобетонних панелей або азбестоцементних труб.

Якщо кількість кабелів в одному напрямку більше 20, то використовуються кабельні канали або тунелі.

Кабельний канал



Тунель

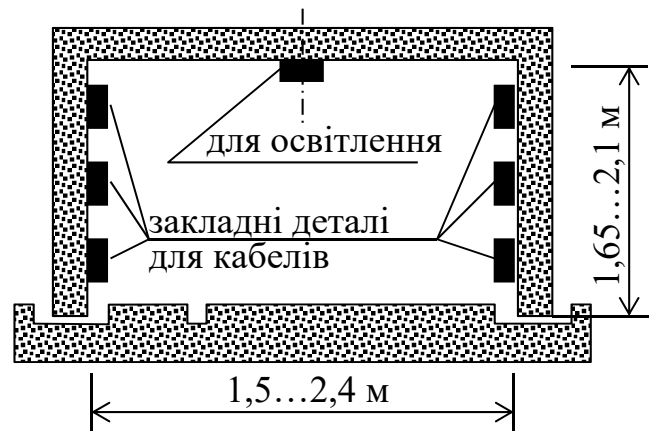


Рисунок 58 - Прокладка кабелів у каналах і тунелях

Кабельні тунелі засипають шаром землі не менш 30 см.

