

# **Комплектні трансформаторні підстанції**

- КТП для промислових підприємств складаються з повністю або частково закритих шаф та блоків з вмонтованими в них силовими апаратами та пристроями захисту і автоматики, поставляються на місце експлуатації в зібраному або повністю підготовленому для збірки стані.
- В електропостачальній системі промислового підприємства КТП використовуються, як правило, як цехові трансформаторні підстанції.



- Залежно від місця розташування КТП поділяють на:
  - *зовнішньої установки* що розміщуються на території під приємства в безпосередній близькості від будівлі цеху і належать до ТП відкритих;



- *вбудовані*, основне обладнання яких розміщується в спеціальних вбудованих у будівлю цеху приміщеннях, але часто забезпечують доступ до трансформаторів зовні;



- *прибудовані* до будівлі цеху можуть бути повністю закритими або розміщеними зовні біля стіни цеху трансформаторами;
- *дахові*, у яких основне обладнання розміщене на даху будівлі цеху;
- *підземні* розміщуються нижче від рівня підлоги цеху в спеціальному заглибленні;



- *внутрішньоцехові* - розміщуються безпосередньо в цеху, у спеціальному приміщенні або на виділеній площі цеху з використанням легкої сітчастої огорожі, яка забезпечує доступ до КТП лише спеціальному обслуговуючому персоналу. При цьому розміщують КТП у мертвих зонах підймальнотранспортних механізмів, що знаходяться в цеху. Ці КТП отримали найбільш широке застосування в електропостачальних системах промислових підприємств, оскільки їх спорудження вимагає значно менших капітальних витрат на будівельну частину підстанції, скорочується строк будівництва, монтажу та налагодження обладнання, зменшується довжина струмопроводів з боку низької напруги, покращуються умови обслуговування та ремонту.



Система ИТ



- Прикладом КТП для промислових підприємств можуть бути КТП що призначені для електропостачання електроустановок трифазного змінного струму напругою 6-10/0,4 кВ частотою 50 Гд з заземленою або ізольованою нейтраллю з боку низької напруги. Підстанції виготовляються на потужності 250, 400, 630, 1000, 1600 і 2500 кВА.

- До складу КТП входять:
- ***установка з боку високої напруги (РУВН):***
- шафа глухого вводу (короб для кабельного вводу);
- шафа з вимикачем навантаження з дистанційним вимиканням;
- шафа з вимикачем навантаження з ручним приводом;
- шафа з вакуумним вимикачем серії ВВ/ТЕЬ з максимально- струмовим захистом.





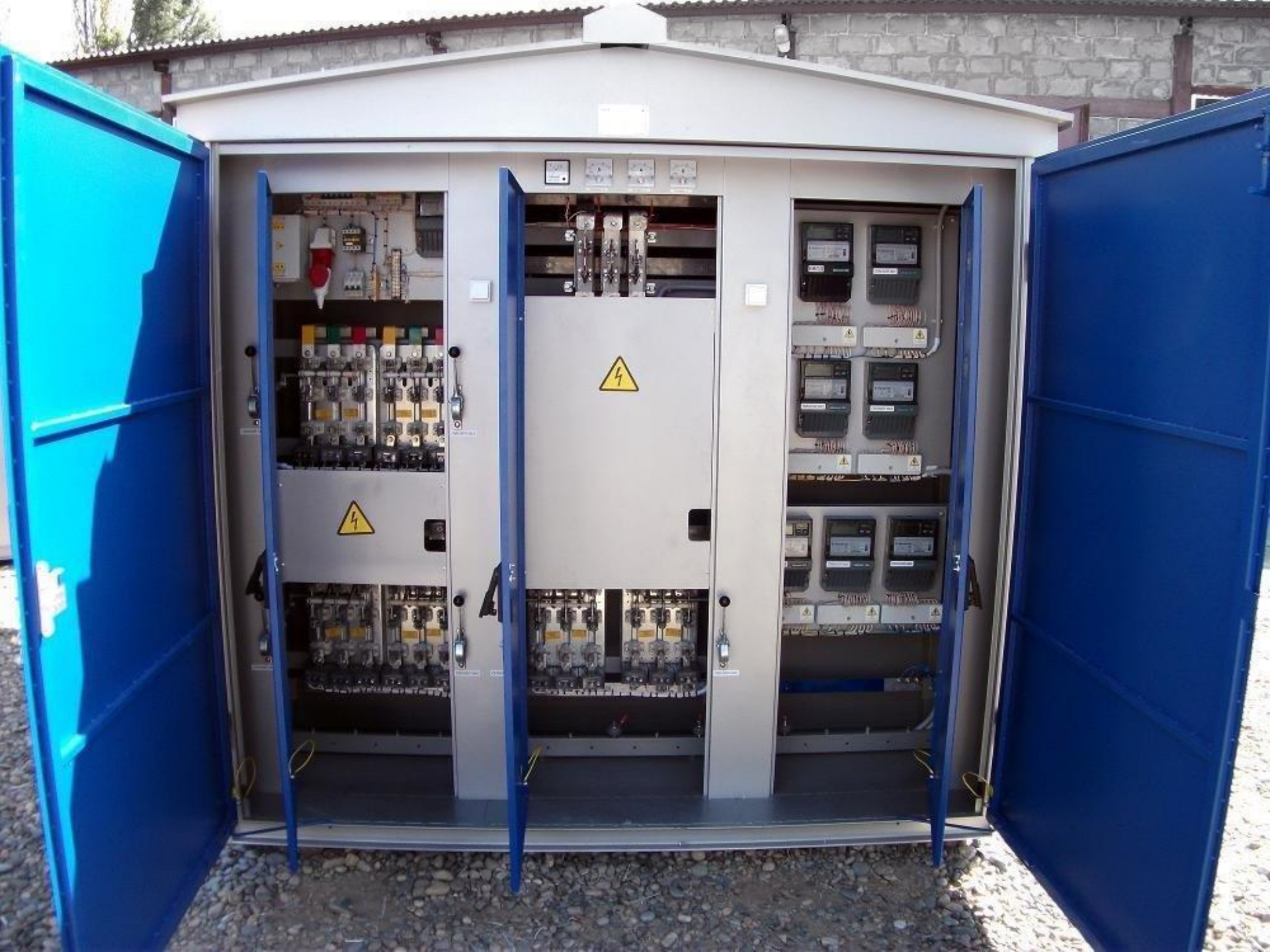
**Вимикач навантаження**

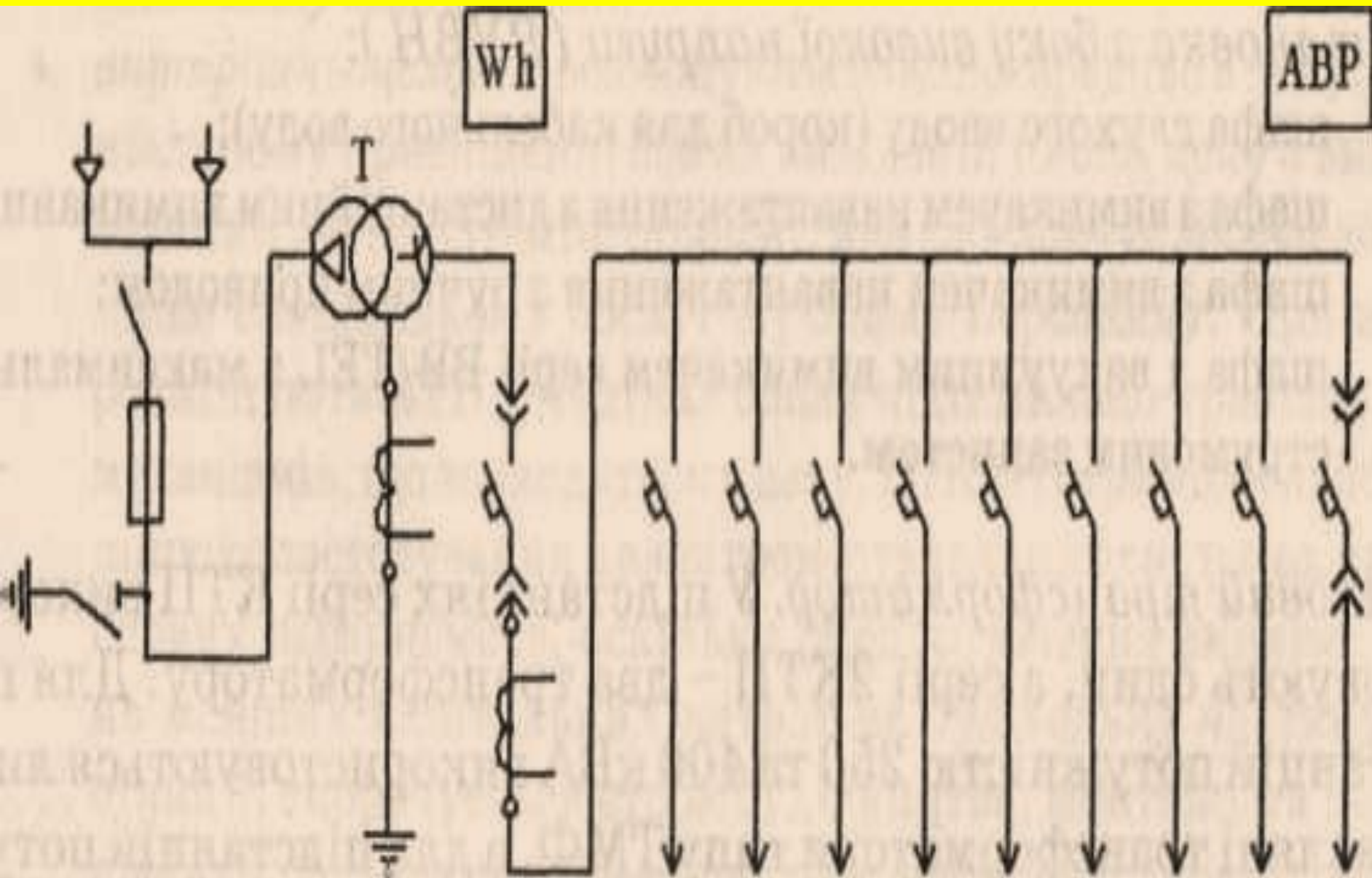
- ***силовий трансформатор.*** У підстанціях серії КТП використовують один, а серії 2КТП - два трансформатору. Для підстанцій потужністю 250 та 400 кВА використовуються лише масляні трансформатори типу ТМФ, а для підстанцій потужністю 630...2500 кВА масляні типу ТМЗ і сухі типу ТСЗГЛ. КТП з масляними трансформаторами використовуються на промислових підприємствах у районах з помірним кліматом від  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а з сухими трансформаторами від  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .





- ***розподільна установка з боку низької напруги (РУНН) складається з:***
- шаф вводу низької напруги;
- шаф ліній, що відходять, у яких встановлюються вимикачі стаціонарного або висувного типів;
- секційної шафи





Однолінійна принципова електрична схема КТП250... 2500/6-10/0,4-УЗ