



ТЕХНОЛОГІЯ ЗВЕДЕННЯ ГРАДИРЕНЬ

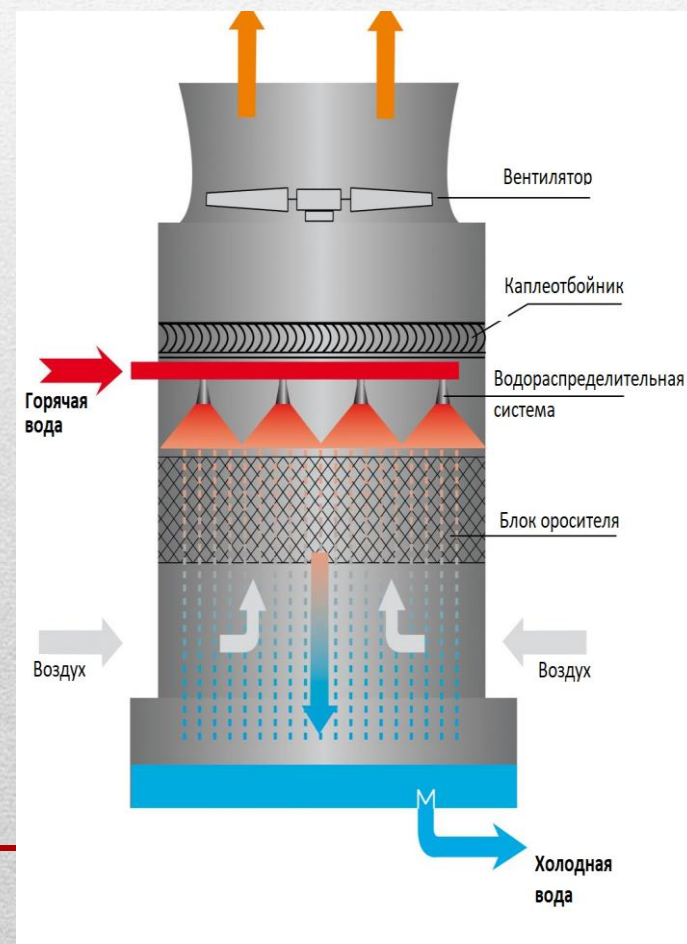
Градирні - це висотні просторові трубоподібні споруди, що складаються з фундаменту і стовбура (витяжної башти). Споруди градирень призначені для охолодження циркуляційної води оборотних систем енергетичних підприємств шляхом спрямованого потоку повітря.

Градирні включають у себе такі основні конструктивні елементи:

- витяжну башту;
- водоохолоджувальний пристрій;
- водозбірний басейн.

За матеріалом, з якого зводяться витяжні башти, градирні бувають металевими, збірними та монолітними залізобетонними й дерев'яними.

За конструкцією градирні можуть бути еліптичної, циліндричної форми, у вигляді багатогранної призми та інші.



Роботи зі зведення градирень із металевих або збірних залізобетонних конструкцій здійснюють у такій технологічній послідовності:

виконується комплекс підготовчих робіт, що включає облаштування будівельного майданчика елементами будівельного господарства, огороження території, забезпечення будівельного майданчика необхідними ресурсами і під'їзними шляхами, геодезична розбивка тощо

виконання земляних робіт при влаштуванні котловану;

влаштування фундаментів і конструкцій басейну з монолітного залізобетону;

монтаж конструкцій каркасу (можливий з одночасною обшивкою витяжної башти)

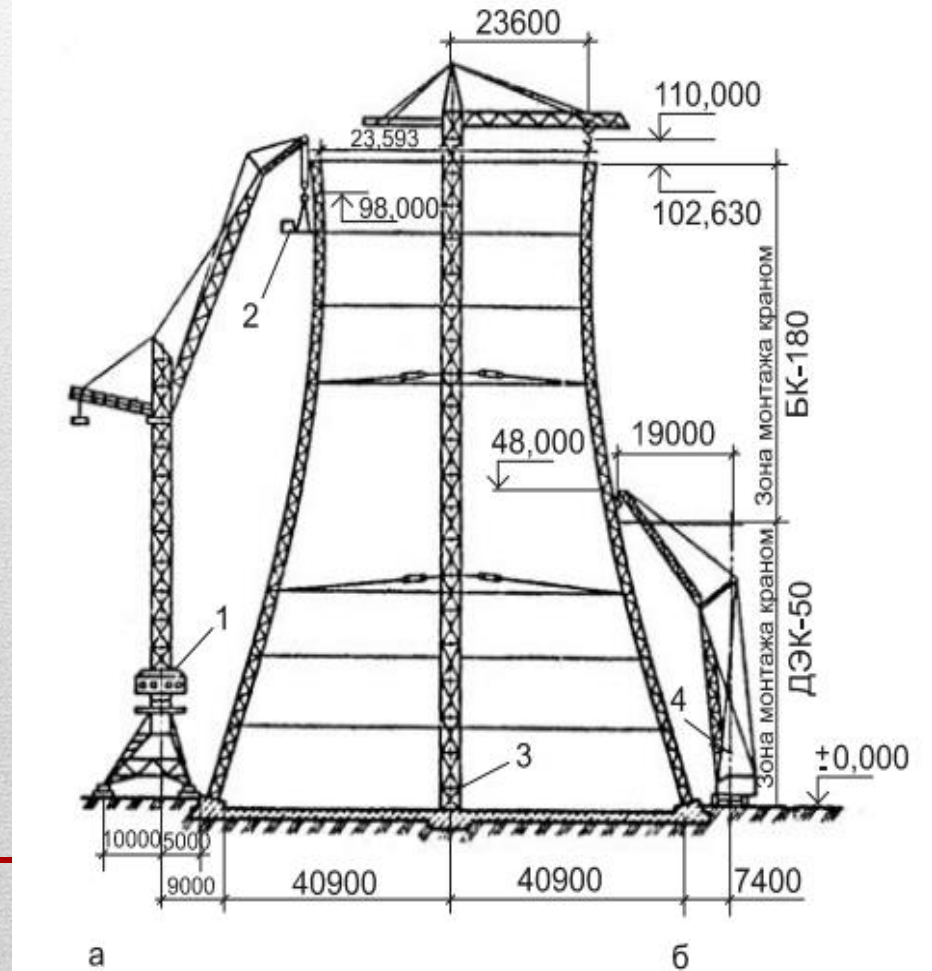
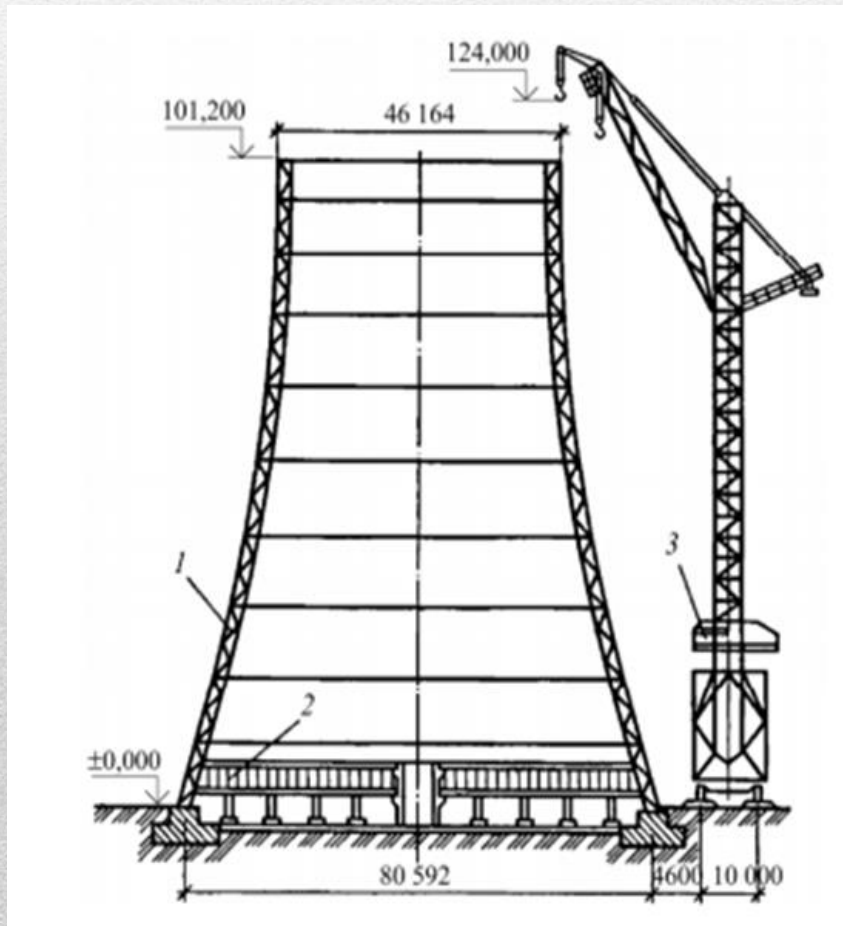
влаштування елементів обшивки стовбура (витяжної башти) градирні та монтаж технологічного обладнання

Монтаж градирень з *металевих конструкцій* може здійснюватися з використанням різних вантажопідйомних механізмів залежно від конструктивних особливостей споруди. На низьких відмітках споруди застосовують самохідні стрілові крани, на більш високих використовуються баштові, приставні крани або комплекти з декількох механізмів.

З метою зменшення вильоту стріли приставний кран може встановлюватися всередині градирні. При суттєвих розмірах градирень баштовий кран може встановлюватися на рейковому шляху, влаштованому по периметру споруди.



В даний час значну частину градирень будують з каркасно-обшивними вежами. Вежа такого типу представляє собою просторовий сталевий каркас, що складається із стійок ферм, горизонтальних ферм та діагональних розкосів. Горизонтальні ферми поділяють вежі на яруси.



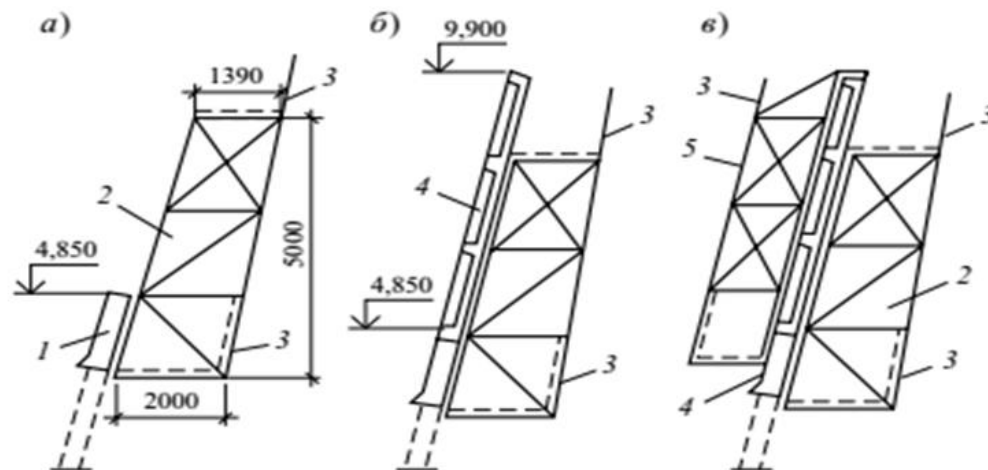




Монтаж градирень зі збірних залізобетонних елементів має деякі особливості. Елементи витяжної башти виготовляють на заводах у вигляді ребристих плит-оболонок.

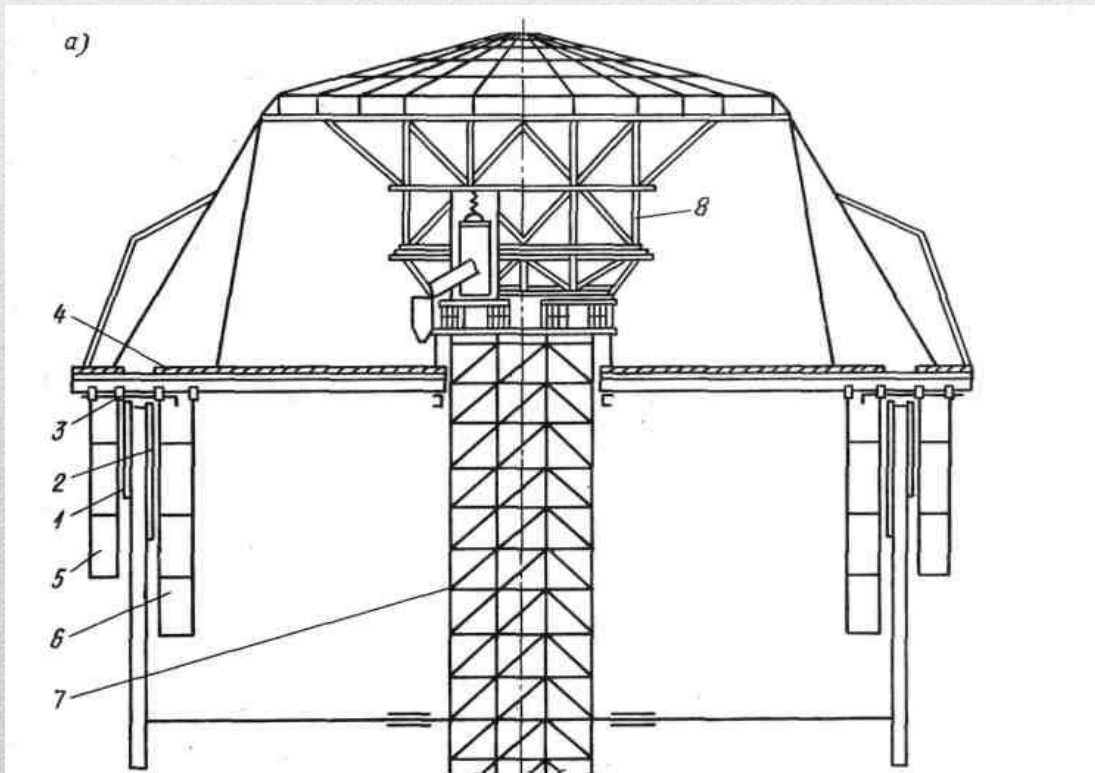


Основою (фундаментом) оболонки є монолітне залізобетонне кільце. Для забезпечення установки плит-оболонок в проектне положення використовують люльки-шаблони (кондуктори).



Після завершення робіт на рівні ярусу кондуктори переставляють на наступний ярус, і процес повторюється

За експлуатаційних вимог градирні можуть зводитись з *монолітного залізобетону*. Такі споруди зводяться за допомогою підйомно-переставної чи ковзної (рухомої) опалубки. Технологія зведення таких споруд аналогічна зведенню висотних споруд баштового типу. Однак зведення градирень вирізняється їх конструктивними особливостями, що відповідають технологічному призначенню споруд.



- 1 — щити зовнішньої опалубки;
- 2.- внутрішня опалубка;
- 3 — механізм радіального переміщення;
- 4-робочий майданчик;
- 5,6 — підвісні риштування зовнішні та внутрішні;
- 7 — шахтний поромник;
- 8 — підйомна головка;
- 9 — головна радіальна балка;



