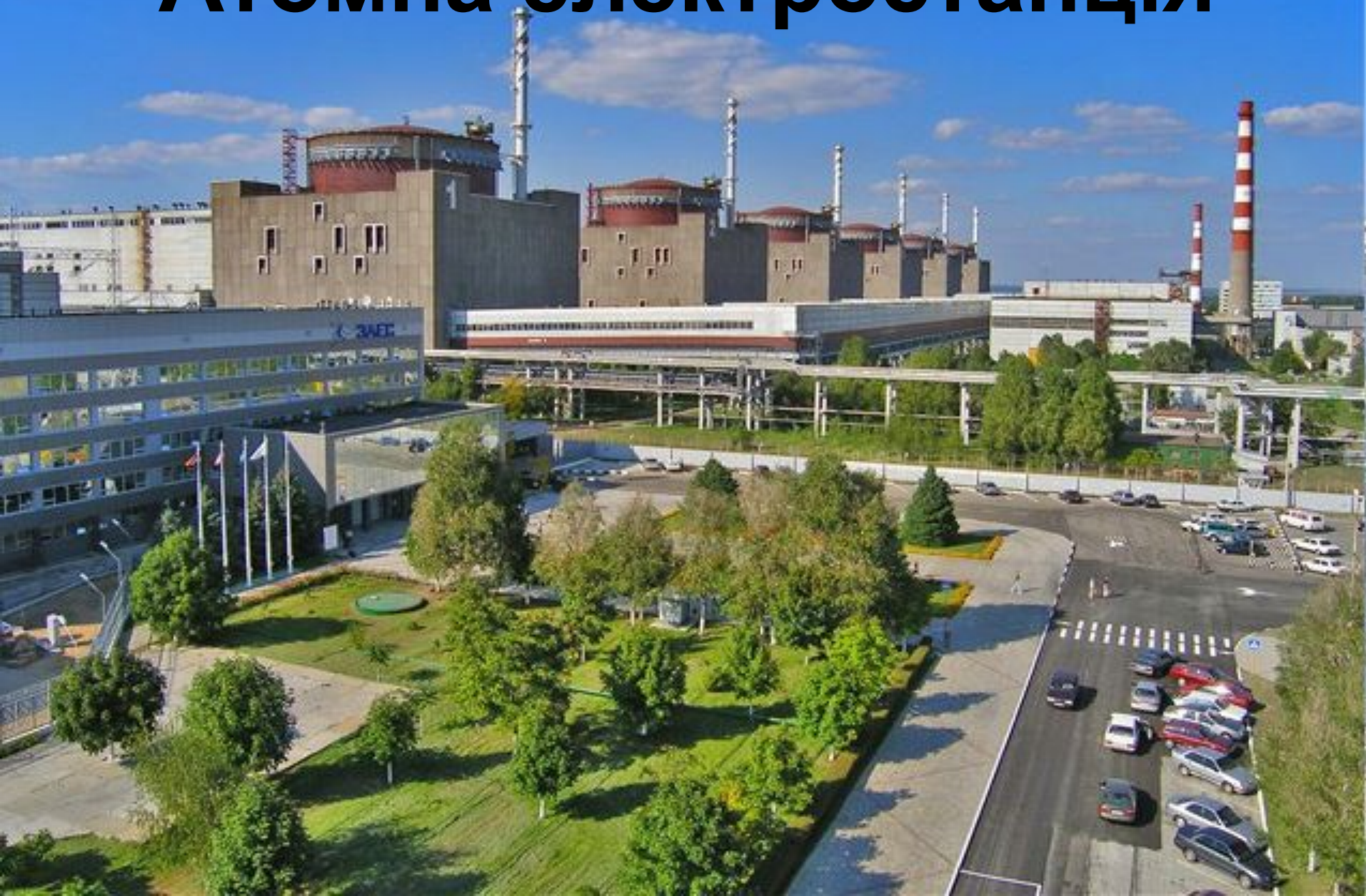
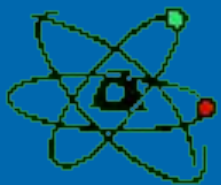


Атомна електростанція





Атомна електростанція

- *це електростанція, в якій атомна енергія перетворюється в електричну.*



Атомні електростанції по виду енергії, що отримується можна розділити на:

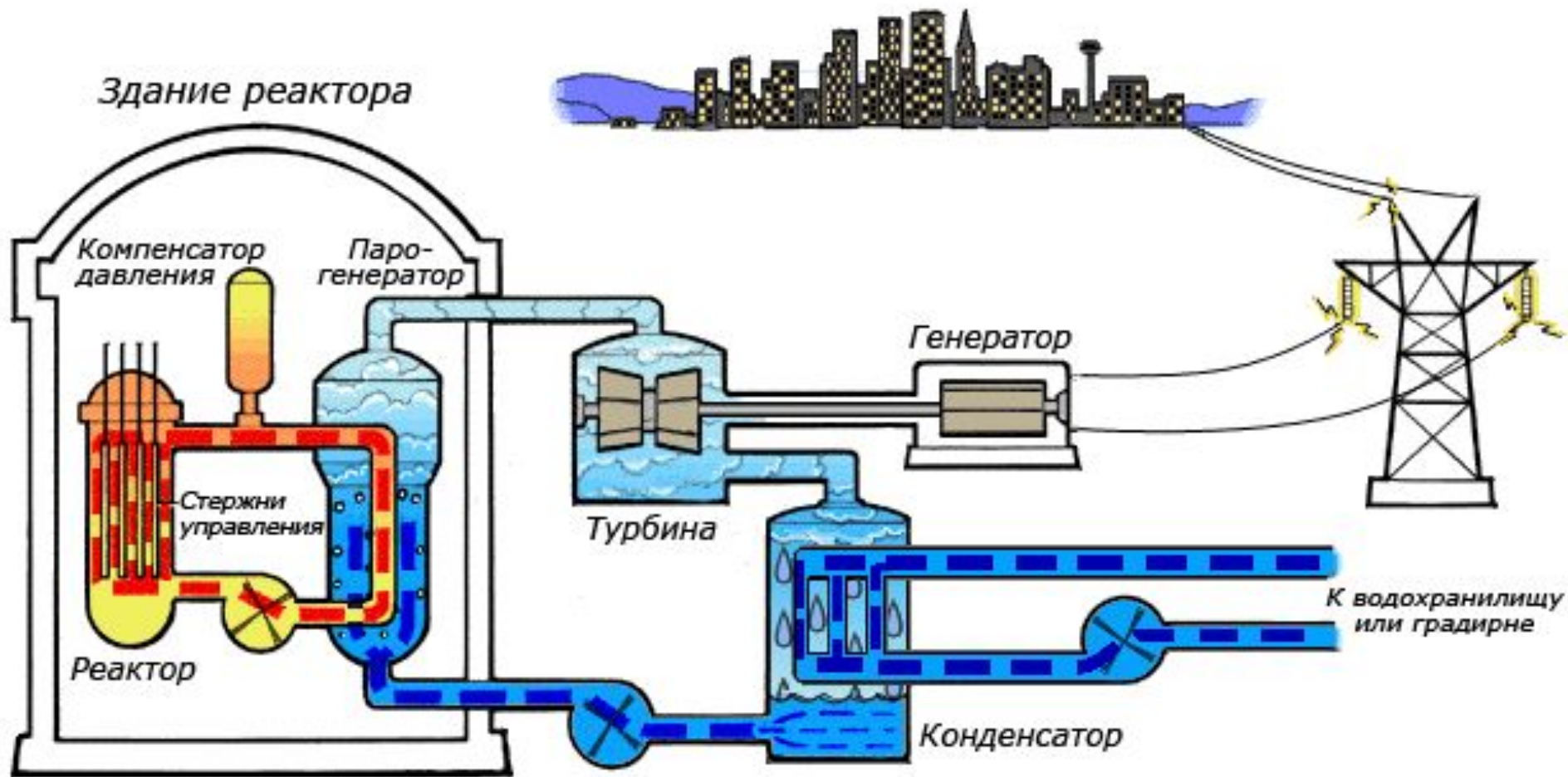


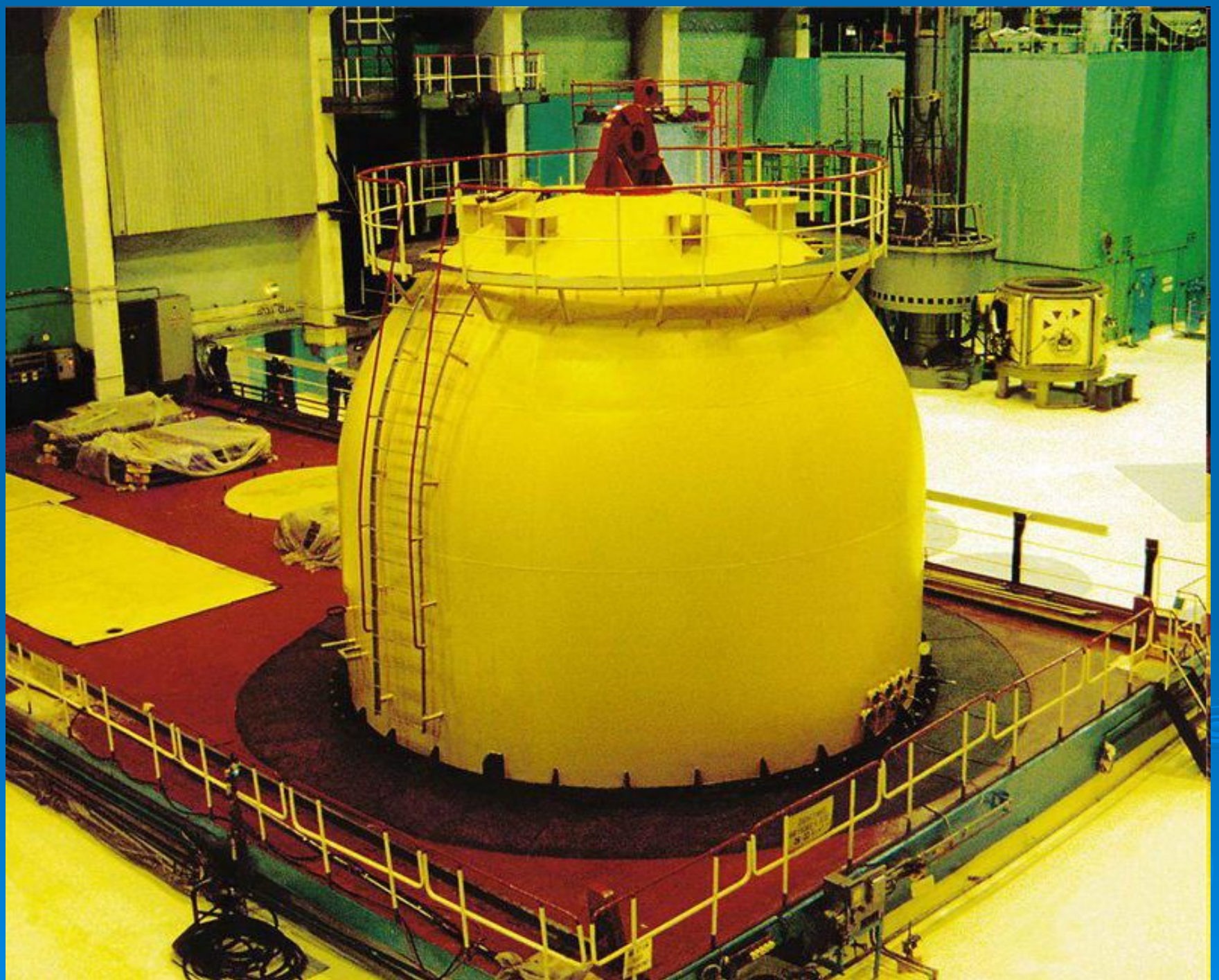
- Атомні електростанції (АЕС), призначені для вироблення тільки електроенергії.
- Атомні теплоелектроцентралі (АТЕЦ), що виробляють як електроенергію, так і теплову енергію.
- Атомні станції тепlopостачання (АСТ), що виробляють лише теплову енергію.

Принцип роботи АЕС :

Енергія, що виділяється в активній зоні реактора, передається теплоносію першого контуру. Далі теплоносій подається насосами в теплообмінник (парогенератор), де нагріває до кипіння воду другого контуру. Отримана при цьому пара надходить у турбіни, обертаючи електрогенератори. На виході з турбін пара надходить у конденсатор, де охолоджується великою кількістю води, що надходять з водосховища.

Схема роботи АЕС





Переваги АЕС

- ❖ Головна перевага - незалежність від джерел палива із-за невеликого використання його. Витрати на перевезення ядерного палива на відміну від традиційного вугілля незначні.
- ❖ Величезною перевагою АЕС є їх відносна екологічна чистота.
- ❖ АЕС не споживають кисню взагалі.
- ❖ Крім того, більший питомий викид радіоактивних речовин дає вугільна станція. У вугіллі завжди містяться природні радіоактивні речовини, при спалюванні вугілля вони практично повністю потрапляють в зовнішнє середовище. При цьому питома активність викидів ТЕС в кілька разів вище, ніж для АЕС.



Недоліки АЕС

- Опромінене паливо небезпечне, вимагає складних і дорогих заходів з переробки та зберігання.
- Небажаним є режим роботи зі змінною потужністю для реакторів, що працюють на теплових нейтронах.
- З точки зору статистики та страхування великі аварії вкрай малоймовірні, однак наслідки такого інциденту вкрай важкі.
- Великі капітальні вкладення, як питомі, так і загальні, необхідні для спорудження станції, її інфраструктури, а також у разі можливої ліквідації.



Українські АЕС

Чорнобильська атомна електростанція (ЧАЕС)



Південно-українська атомна електростанція



Хмельницька атомна електростанція



Запорізька атомна електростанція





Запорізька АЕС — найбільша електростанція Європи

Рівненська атомна електростанція



На працюючих українських АЕС встановлено 15 енергоблоків потужністю 13888 Мвт, які виробляють прибл. 40~50 % від загального обсягу електроенергії в Україні.



У 2010 році частка АЕС у виробленні електроенергії по Україні склала 47,4 %.

У світі працює 440 АЕС



США — 103 АЕС

Франція- 59АЕС

Японія - 55 АЕС

Росія- 10АЕС

Україна -4АЕС

Найбільша АЕС в світі

□ Касівадзакі-Каріва

знаходиться в
японському
місті Касівадзакі
префектури
Ніїгата



Світовими лідерами у виробництві ядерної електроенергії є:

- США (788,6 млрд. кВт/г)
- Франція (426,8 млрд. кВт/г)
- Японія (273,8 млрд. кВт/г)
- Німеччина (158,4 млрд. кВт/г)
- В Росії в 2006 році на АЕС вироблено 154,7 млрд. кВт/г.

