

Геотермальні теплові

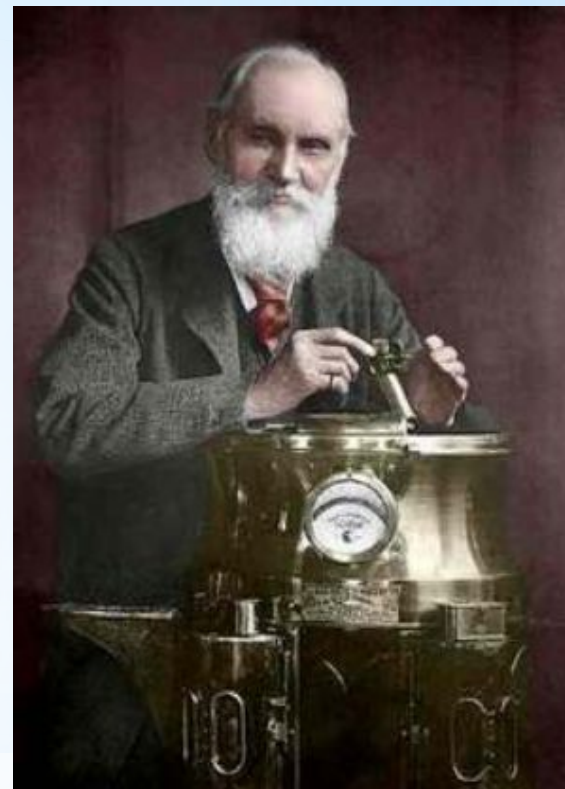
насоси

насоси

Підготувала
учениця 8 класу
Діденко Вероніка

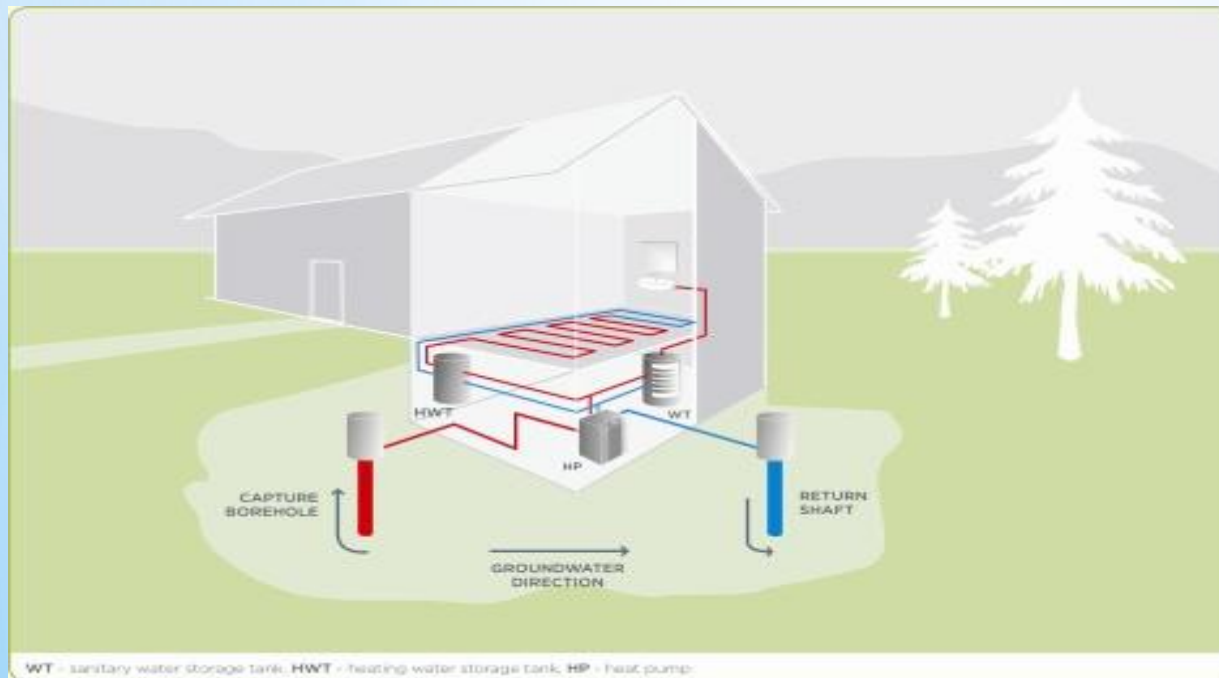
Загальні відомості

Тепловий насос (помпа)— прилад, який переносить розсіяну теплову енергію в опалювальний контур. Принцип роботи теплового насоса заснований на зворотному циклі Карно. Концепцію теплових насосів було розроблено ще в 1852 британським фізиком та інженером Вільямом Томсоном (Лордом Кельвіном) і в подальшому вдосконалено та деталізовано австрійським інженером Петером фон Рітцінгером, якого і вважають винахідником теплового насоса, оскільки саме він зпроектував і встановив перший відомий тепловий насос у 1855 році.



ОСНОВНІ ВИДИ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ

Теплові насоси «вода-вода» є одними з найбільш ефективних теплоенергетичних систем, оскільки ґрунтова вода – це надійне й постійне джерело енергії.



ОСНОВНІ ВИДИ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ

Теплові насоси

«ґрунт/вода»

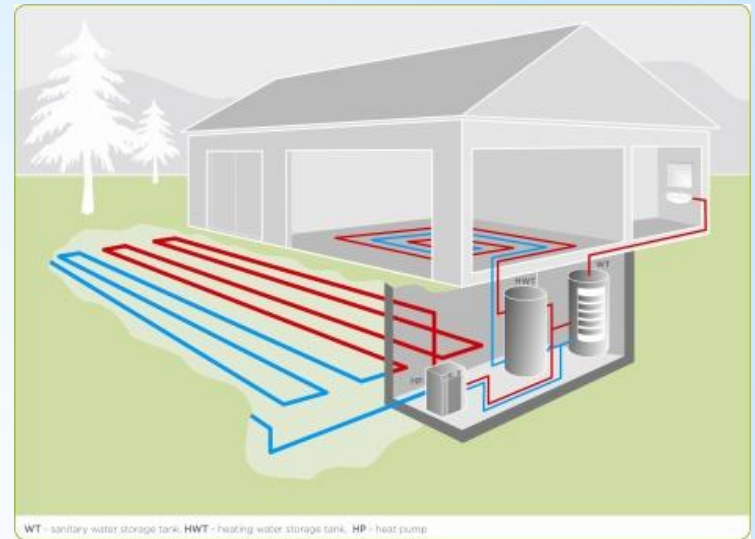
використовують енергію, що накопичується у ґрунті. Теплові насоси

«ґрунт/вода»

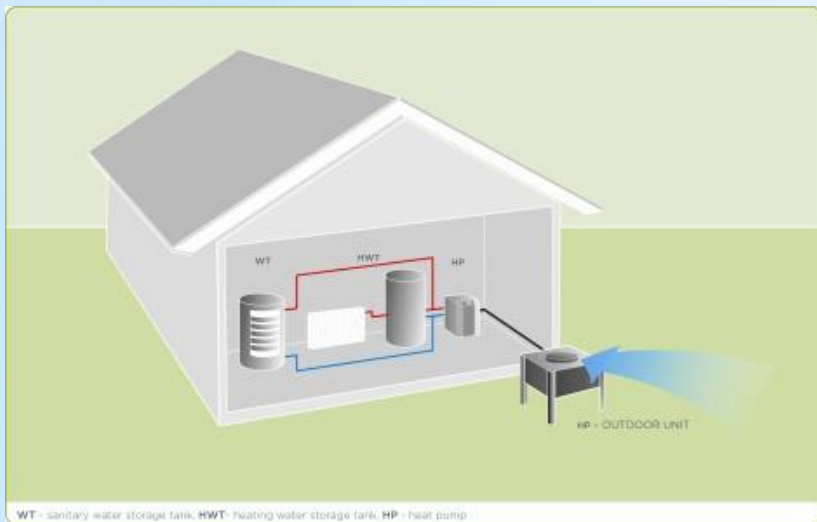
використовують енергію, що накопичується у ґрунті. Енергія

забирається з ґрунту за допомогою ґрунтового теплоколлектора,

розташованого на поверхні належного розміру.



Основні види теплових насосів



Теплові насоси «повітря/вода» використовують енергію, що накопичується в повітрі навколо нас. Такі теплові насоси можуть ефективно працювати при температурах до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.



1. Універсальність

2. Економічність

Переваги теплових насосів

5. Екологічність.

3. Безпека

4. Широкий спектр застосування.

1. Економічність

2. Широкий
спектр
застосування

3. Екологічність

4. Універсальність

5. Безпека

Переваги
теплових
насосів

Дякую за увагу!

