



# Принцип дії ТЕПЛОВИХ МАШИН



**Теплова  
машина— це  
механізм, який  
виконує  
механічну  
роботу за  
рахунок  
теплової  
енергії.**



Для пояснення принципу дії теплових машин **виконаємо дослід.** Візьмемо циліндр із поршнем, покладемо на нього вантаж, наприклад гирю, і почнемо нагрівати газ у циліндрі під поршнем.

Що спостерігається : З підвищенням температури газу поршень почне поступово рухатися вгору, оскільки внаслідок нагрівання газ розширюється.

$t \uparrow$



**Висновок :** Отже, під час теплопередачі газ виконує механічну роботу, піднімаючи вантаж на певну висоту. Якщо нагрівання газу припинити, то завдяки теплообміну з навколишнім середовищем він почне остигати, його об'єм зменшуватиметься і поршень буде рухатися вниз.

На цьому принципі перетворення теплової енергії в механічну шляхом виконання роботи побудована дія всіх теплових машин. До них належать двигуни внутрішнього згоряння, парові й газові турбіни, дизельні й турбореактивні двигуни тощо. З часу їх винайдення вони постійно удосконалюються, але їх будова ґрунтується на закономірностях перетворення теплової енергії в механічну.



**Дякую  
за увагу !**