

Спосіб роботи теплового насоса включає стадії, де за допомогою пристрою керування вибирають режим роботи теплового насоса; за допомогою циркуляційного насоса забезпечують циркуляцію теплоносія по зовнішньому контуру. Холодоагент, що міститься у циркуляційному контурі, у теплообміннику-випарнику нагрівають теплотою від теплоносія, який циркулює у зовнішньому контурі; перетворений у газ холодоагент стискають за допомогою компресора. Утвореним у результаті стискання холодоагенту теплом за допомогою теплообмінника-конденсатора нагрівають теплоносій, який циркулює у контурі опалювання. Залишковою теплотою холодоагенту у теплообміннику-підігрівнику підігрівають теплоносій, який циркулює у зовнішньому контурі. Дроселюють холодоагент, повторюють цикл роботи теплового насоса, в циркуляційному контурі теплового насоса використовують робочий агент. При цьому як робочий агент використовують екологічно безпечний природний холодоагент ізобутан з додатною температурою кипіння, який циркулює по замкнутому контуру і кипить у випарнику, відбираючи теплоту від низькопотенційних природних джерел енергії: із зовнішнього повітря, природних водойм, ґрунту або ґрунтових вод, перетворюючись з рідкого стану в газоподібний. Отриманий пар у випарнику далі перегрівають зворотною теплотою рідкого агента у перегрівачі, який надходить із охолоджувача конденсату. Далі перегріта пара, відповідно, всмоктується в компресор, який приводиться в дію електродвигуном, а потім газоподібний агент стискається в компресорі і подається до конденсатора, в якому він охолоджується, віддаючи теплоту теплоносію для опалення і переходить в рідкий стан. Далі відбувається охолодження конденсату агента в охолоджувачі з відводом теплоти охолодження агента, після охолоджувача і перегрівача агент дроселюється через дросель і надходить у випарник, а тоді термодинамічний цикл роботи теплового насоса повторюється знову.