

Спосіб перетворення теплової енергії в механічну, що включає процеси: стиснення повітря, розподіл його на первинне і вторинне в камері згоряння, змішування вторинного повітря з водяною парою з наступним змішуванням пароповітряної суміші з продуктами згоряння, розширення утвореної газопарової суміші з перетворенням її потенційної енергії в механічну, утилізації теплоти відпрацьованої газопарової суміші (відпрацьованих газів) з утворенням перегрітої пари і насиченої води, додаткового охолодження відпрацьованих газів з конденсацією водяної пари, подачі конденсату в котел-утилізатор і подачі насиченої води в масообмінник, яку після часткового випаровування і охолодження вилучають з масообмінника і змішують з конденсатом, насичену воду в теплообміннику вводять в контакт з паливним газом, котрий при цьому нагрівають і насичують водяною парою, вилучають з масообмінника, змішують з первинним повітрям в камері згоряння і спалюють. Спосіб реалізується газотурбінною установкою. Газопаротурбінна установка включає повітряний компресор, камеру згоряння з первинною і вторинними зонами, газопарову турбіну, сполучену з споживачем механічної енергії, і послідовно розташовані по напрямку руху відпрацьованих газів котел-утилізатор з барабаном-сепаратором і конденсатор, котрий своїм виходом по конденсату через деаератор і насос підключений до входу котла-утилізатора, а також тепломасообмінник, який своїм входом по воді підключений до барабана-сепаратора, а виходом через деаератор і насос - до входу котла-утилізатора, тепломасообмінник своїм входом по газу підключений до системи регулювання подачі паливного газу в газопаротурбінну установку, а своїм виходом по газопаровій суміші підключений до первинної зони камери згоряння.