

Об'єкт винаходу: газотурбінна установка з каскадним обмінником тиску.

Галузь застосування: енергетичне машинобудування.

Суть винаходу: у газотурбінній установці з каскадним обмінником тиску, що містить каскадний обмінник тиску з каналом для відведення стискаючого газу і каналом для відведення стисненого повітря, з'єднаним за допомогою трубопроводу, постаченим вентилятором, з камерою згоряння, у каналі для відведення стискаючого газу розміщений теплообмінник, вхідний патрубок якого за допомогою трубопроводу з розміщеним у ньому насосом сполучений з резервуаром води, а вихідний патрубок підключений до вікна для підведення стискаючого середовища утилізаційного каскадного обмінника тиску, вікно для відведення стисненого повітря якого сполучено з каналом для відведення стисненого повітря, а вікно для відведення стискаючого середовища трубопроводом з розміщеним у ньому конденсатором з'єднано з резервуаром води.

Технічний результат: підвищення потужності і ККД установки за рахунок реалізації додаткового робочого циклу стискування повітря у утилізаційному КОТ, що стискає середовищем, у якому є пара, отримана перегрівом рідини «непридатною» теплотою відпрацьованих стискаючих газів основного каскадного обмінника установки, що дозволить зменшити непродуктивний викид тепла у атмосферу з відпрацьованими стискаючими газами. Форсування робочого циклу ГТД КОТ по максимальній температурі циклу з одночасною оптимізацією температури газоповітряного середовища перед силовою турбіною дозволить додатково підвищити показники потужності і економічності установки.